

# STUDIA SPORTIVA

---

2012 ■ číslo 2



*Na první straně obálky je kinogram hráče golfu.*

## OBSAH

## KINEZIOLOGICKÁ SEKCE

<i>Marián Vanderka, Martin Kojnok, Katarína Longová</i>	
Parametre výkonu v závislosti na šírke úchopu v benčprese .....	5
<i>Veronika Wiednerová, Jitka Kopřivová, Marie Budíková</i>	
Význam pohybových aktivit senierek z hlediska úprav funkčního stavu svalového systému .....	13
<i>Pavol Peráček, Pavol Hrnčiarik</i>	
Vplyv špecifických tréningových podnetov na individuálny herný výkon juniorského brankára vo futbale .....	19
<i>Adrián Agricola, Jiří Zháněl, Ondřej Hubáček, Martin Zvonař, Vladimír Psalman</i>	
Age effect v juniorském tenise. ....	38
<i>Vanderka Marián, Kabát Milan</i>	
Účinnosť všeobecného a kombinovaného silového tréningu na zmeny rýchlostno-silových schopností mladých hokejistov .....	46
<i>Martin Dlouhý, Jana Dlouhá, Milan Slezáček, Věra Kuhnová</i>	
Psychomotorika a sebeobrana jako účinná pohybová intervence ovlivňující výkonovou motivaci jedinců se sluchovým postižením .....	54

## SOCIÁLNĚVĚDNÍ SEKCE

<i>Jan Gajdošík, Jiří Baláš</i>	
Zájem o pohybové aktivity u studentů medicíny Univerzity Karlovy .....	62
<i>Emil Řepka, Petr Novotný</i>	
Vývoj hráčské struktury v družstvech ženské basketbalové Excelsior ligy se zaměřením na věk a státní příslušnost .....	70
<i>Milena Strachová</i>	
Počátky vysokoškolského sportu v Brně .....	78
<i>Jiří Sliacky</i>	
Kategoriální systém pro kódování didaktických řídicích stylů .....	85
<i>Zdeněk Valjent, Libor Flemr</i>	
Současné vnímání sportu vysokoškolskou mládeží .....	92
<i>Pavčina Váculíková, Alena Skotátová, Lenka Svobodová, Martin Sebera, Dagmar Šimberová</i>	
Komparace výsledků přijímacích zkoušek z gymnastických disciplín pro akademické roky 2010/2011 a 2011/2012 .....	100

## STUDENTSKÁ SEKCE

<i>Pavel Mráz, Dita Lüftnerová, Kateřina Součková, Michal Jahn, Kateřina Levová</i>	
Porovnání intenzity zatížení při hraní počítačové hry PlayDance na tanečních podložkách a bez nich .....	107
<i>Peter Mesiarik</i>	
Postoje žiakov 4. ročníku základných škôl v okrese Zvolen k telesnej a športovej výchove .....	112
<i>Klára Coufalová, Jan Heller</i>	
Tělesné složení a symetrie těla předních českých zápasníků .....	126
<i>Iveta Šimůnková, Viléma Novotná</i>	
Porovnání obsahu sestav českých a zahraničních závodnic moderní gymnastiky .....	132

## RECENZE, ZPRÁVY

## RECENZE

<i>Aleš Sekot</i>	
Mediaální reflexe handicapovaných sportovců: Alice Němcová-Tejkalová, Ti druzí sportovci, 2012 .....	140

## ZPRÁVY

<i>Aleš Sekot</i>	
Pohybová aktivita obyvatel ČR na půdě PASEM .....	141
<i>Aleš Sekot</i>	
Ankarská konference o sportu: 2nd International Social Sciences in Physical Education and Sport Congress .....	142
<i>Pavel Korvas</i>	
Zpráva z konference v Aalborgu .....	143

## CONTENTS

### KINESIOLOGY

<i>Marián Vanderka, Martin Kojnok, Katarína Longová</i>	
Parameters of mean power related to width of grip in bench press .....	5
<i>Veronika Wiednerová, Jitka Kopřivová, Marie Budíková</i>	
Importance of a seniors physical activity for adjustment of functional condition of their muscular system .....	13
<i>Pavol Peráček, Pavol Hrnčiarik</i>	
Influence of a specific training incentives on youth goalkeeper's individual game performance in football .....	19
<i>Adrián Agricola, Jiří Zháněl, Ondřej Hubáček, Martin Zvonař, Vladimír Psalman</i>	
The relative Age Effect in junior Tennis. ....	38
<i>Vanderka Marián, Kabát Milan</i>	
Effects of combined strength training on changes in speed-strength performance in young hockey players .....	46
<i>Martin Dlouhý, Jana Dlouhá, Milan Slezáček, Věra Kuhnová</i>	
Psychomotor and physical self-defense as an effective intervention influencing the achievement motivation of individuals with hearing disabilities .....	54

### SOCIAL SCIENCES

<i>Jan Gajdošík, Jiří Baláš</i>	
The interest in physical activities of Medical Faculty students of Charles University Prague .....	62
<i>Emil Řepka, Petr Novotný</i>	
The development of player's structure in women's basketball teams of Excelsior League in terms age and nationality .....	70
<i>Milena Strachová</i>	
The beginning of university sport in Brno .....	78
<i>Jiří Sliacky</i>	
System of categories for coding teaching styles .....	85
<i>Zdeněk Valjent, Libor Flemr</i>	
Current perception of sports by university youth .....	92
<i>Pavlna Vaculíková, Alena Skotáková, Lenka Svobodová, Martin Sebera, Dagmar Šimberová</i>	
Comparison of the results of entrance examination from discipline of gymnastics for academic years 2010/2011 a 2011/2012 .....	100

### STUDENT SECTION

<i>Pavel Mráz, Dita Lüftnerová, Kateřina Součková, Michal Jahn, Kateřina Levová</i>	
Comparison of the exercise intensity during playing a computer game PlayDance on dancing pads and without them .....	107
<i>Peter Mesiarik</i>	
Attitude of pupils 4th class of primary schools for the physical and sport education .....	112
<i>Klára Coufalová, Jan Heller</i>	
Body composition and symmetry of the body of the top Czech wrestlers .....	126
<i>Iveta Šimůnková, Viléma Novotná</i>	
The comparison of the routines contents of Czech and foreign rhythmic gymnastics competitors .....	132

### REVIEWS, REPORTS

#### REVIEWS

<i>Aleš Sekot</i>	
Reflexion of handicapped sportsmen in media: Alice Němcová-Tejkalová, Ti druzi sportovci, 2012 .....	140

#### REPORTS

<i>Aleš Sekot</i>	
Physical activities of Czech people presented at PASEM, Athens .....	141
<i>Aleš Sekot</i>	
2nd International Social Sciences in Physical Education and Sport Congress, Ankara .....	142
<i>Pavel Korvas</i>	
A report from EMED Scientific Meeting, Aalborg .....	143

# Parametre výkonu v závislosti na šírke úchopu v benčprese

## Parameters of mean power related to width of grip in bench press

Vanderka Marián, Kojnok Martin, Longová Katarína

Fakulta telesnej výchovy a športu, Univerzita Komenského v Bratislave, Slovenská republika

### Abstrakt

Objektívizácia diagnostiky silovo-rýchlostných schopností je téma vysoko aktuálna. Väčšina štúdií bola doposiaľ zameraná na aktivitu svalových skupín, pomocou elektromyografie, v tlaku v ľahu na lavičke (benčprese) pri rôznych spôsoboch vykonania. Hlavným cieľom výskumu bolo porovnanie vybraných parametrov sily pri rôznych šírkach úchopu v tlaku v ľahu na vodorovnej lavičke. Hodnotili sme najvyšší priemerný výkon v celej a v akceleračnej časti koncentrickej fázy pohybu v stupňovanej diagnostickej sérii. Výsledky potvrdili hypotézy, pretože najvyšší priemerný výkon vo wattoch v celej koncentrickej fáze pohybu bol dosiahnutý úzkym úchopom s protipohybom  $509,9 \pm 87,2$  W v porovnaní s úchopom širokým  $477,06 \pm 86,7$  W ( $p < 0,01$ ). V akceleračnej časti koncentrickej fázy pohybu bol najvyšší priemerný výkon dosiahnutý úzkym úchopom s protipohybom  $692,9 \pm 137,8$  W. Širokým úchopom bol dosiahnutý najvyšší výkon  $652,2 \pm 122,5$  W ( $p < 0,05$ ). Odporúčame využívať úzky úchop v benčprese ako špeciálny prostriedok rozvoja silových schopností. Hlavne v športoch, ktorých biomechanická štruktúra pohybu je podobná ako napr. boby, hádzaná, karate, box a iné.

### Abstract

The objectification of strength speed abilities diagnostic is very important in the field of conditioning. The studies are mostly concentrated on activity of muscle groups, by EMG, in various ways to do bench press. The main aim of research was compare selected parameters of strength in two basic grip wide of press on horizontal bench. We measured the maximal mean power in total and in acceleration part of concentric phase of movement in increased diagnostic series in bench press. The results confirmed our the hypothesis, the peak mean power in total concentric phase was achieved by narrow grip with counter movement  $509,9 \pm 87,2$  W and with wide grip  $477,06 \pm 86,7$  W ( $p < 0,01$ ). In acceleration part of concentric phase was the peak of mean power achieved in a narrow grip with counter movement  $692,9 \pm 137,8$  W, although in wide grip only  $652,2 \pm 122,5$  W ( $p < 0,05$ ). We recommend to use narrow grip as a mean os special strength development especially in sports where kinematics of movement are similar for example bobsleigh, handball, karate, box, etc.

**Kľúčové slová:** tlak na lavičke, benčpres, výkon, protipohyb, šírka úchopu

**Keywords:** bench press, power, countermovement, grip wide

### ÚVOD

Šírka úchopu vplýva jednak na aktivitu rôznych svalových skupín, ktoré sa zapájajú pri jednotlivých spôsoboch vykonania Barnett et al. (1995). Pri vykonaní tlaku v ľahu na vodorovnej lavičke úzkym úchopom (100 % BAV) zistili pomocou EMG vyššiu aktivitu deltového svalu (kľúčna časť), veľkého prsného svalu (kľúčna časť) a trojhľavého svalu ramena. Pri širokom úchope (200 % BAV) to bolo naopak, vyššiu aktivitu vyvolal veľký prsný sval (mostíkovo-rebrová časť) a najširší sval chrbta. Najvyššiu prekonanú hmotnosť v priemere namerali pri širokom držaní.

Lehman (2005) skúmal vplyv šírky úchopu na aktivitu jednotlivých svalov meranú pomocou EMG. Zaznamenal väčšiu aktivitu veľkého prsného svalu pri širšom úchope, pričom pri užších úchopoch sa aktivita prenášala na trojhľavý sval ramena.

Smith a Griswold (1998) porovnávali vykonanie tlaku v ľahu na lavičke úzkym, stredným a širokým úchopom. Ich výskumu sa zúčastnilo 12 mužov a 12 žien, každý z nich vykonával tlak v ľahu na lavičke všetkými tromi spôsobmi. Najvyššie hodnoty rýchlosti a zrýchlenia namerali pri úzkom úchope a boli významné na 1% hladine štatistickej významnosti oproti ďalším dvom spôsobom vykonania.

Rae et al. (2012) skúmali zrýchlenie v ramennom kĺbe pri úzkom a širokom spôsobe vykonania tlaku v ľahu na vodorovnej lavičke. Zistili, že maximálne zrýchlenie v ramennom kĺbe bolo pri úzkom úchope 35 stupňov/sekundu a širokom úchope 20 stupňov/sekundu. Ďalej sledovali priemerné zrýchlenie, ktoré bolo pri úzkom úchope 30 stupňov/sekundu a pri širokom úchope 20 stupňov/sekundu.

Wilson et al. (1991) sa zaoberali využívaním elastických vlastností svalov a šliach pri tlaku v ľahu. Najväčší odpor bol prekonaný pri narazení činky o hrudník. Druhý bol klasický spôsob vykonania, pri ktorom prekonaný odpor bol o 14,5% menší ako pri narazení činky o hrudník. Najnižšie hodnoty namerali vykonaní s krátkym zastavením v spodnej polohe a pri dlhšom zastavení.

Pomerom rôznych svalových vlákien zastúpených v ľudských svaloch sa zaoberal aj Colling (2012), ktorý uvádza, že v trojhlavom svale ramena tj. musculus triceps brachii sa nachádza 67,4% rýchlych svalových vlákien. Naopak vo veľkom prsnom svale – hornej, kľúčnej časti tj. musculus pectoralis major sa nachádza 57,7 % rýchlych svalových vlákien, čo je o 9,7 % menej a môže to byť jeden s faktorov, ktorý bude v konečnom dôsledku ovplyvňovať priemerný výkon, ale aj zrýchlenie v diagnostickej sérii v tlaku v ľahu na vodorovnej lavičke. Autor polemizuje nad problematikou pomeru rôznych svalových vlákien zastúpených v ľudských svaloch. Popisuje, že štúdie vzájomného pomeru svalových vlákien v ľudskom tele sú spojené z mnohými metodologickými problémami. V mnohých štúdiách sú hodnoty uvádzané len orientačne. Jedným s problémov je neopakovateľnosť odberu z toho istého miesta a na inom mieste môže byť vzorka s inými pomermi, druhým problémom je malý počet sledovaných subjektov.

Ak však vychádzame z predpokladu, že v triceps brachii sa nachádza viac rýchlych svalových vlákien ako v pectoralis major a triceps brachii je viac aktívny pri úzkom spôsobe prevedenia, možno pri úzkom úchope predpokladať vyššie hodnoty výkonu.

## CIEĽ

Objektivizovať diagnostiku silových schopností prostredníctvom porovnania vybraných parametrov sily (priemerný výkon v celej a v akceleračnej časti koncentrickej fázy pohybu v diagnostickej sérii) pri rôznych šírkach úchopu jedného z najpopulárnejších cvičení tlak v ľahu na vodorovnej lavičke (benčpres).

## HYPOTÉZY

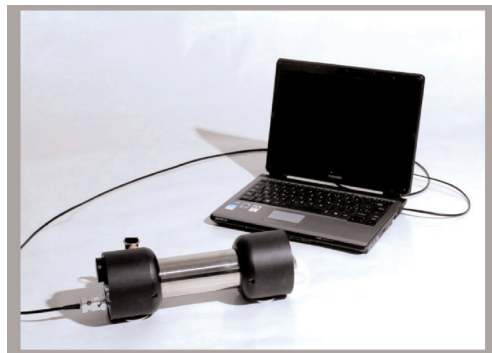
H1 Predpokladáme významne vyššie hodnoty najvyššieho priemerného výkonu v aktívnej fáze pohybu pri cvičení tlak v ľahu na vodorovnej lavičke s protipohybom ako bez protipohybu.

H2 Predpokladáme najvyššie hodnoty priemerného výkonu v celej a aj v akceleračnej časti koncentrickej fázy pohybu pri tlaku v ľahu na vodorovnej lavičke s protipohybom pri úzkom úchope činky.

## METODIKA

Išlo o jednoskupinový prierezný ex-post facto typ výskumu. Súbor tvorilo 25 študentov FTVŠ U v Bratislave s priemernými hodnotami vek  $22,9 \pm 1,5$  roka; telesná hmotnosť  $83,1 \pm 5,3$  kg; telesná výška  $182,5 \pm 5,4$  cm. Všetci probandi zúčastnení na našom testovaní vykonávajú pohybovú aktivitu aj vo svojom voľnom čase. Probandi boli vybraní na testovanie zámerným výberom na základe ich dobrovoľnosti a dostupnosti.

Údaje sme získavali meraním jednotlivých probandov pomocou Fitrodyne Premium (obr. 1). Toto zariadenie registruje polohu a rýchlosť pohybu pri známej hmotnosti závažia, ktorého výsledky sú transformované do počítača prepojeného cez interface. Parametre silových schopností sa určujú nepriamo a to z rýchlosti pohybu a hmotnosti závažia. Pri známej hmotnosti činky stačí určiť zrýchlenie a z týchto dvoch veličín pomocou Druhého Newtonovho zákona ( $F = m \cdot a$ ) vypočítať okamžitú silu. Pri pohybe smerom nahor treba k registrovanému zrýchleniu pripočítať aj hodnotu gravitačnej konštanty  $g$ , takže vzorec pre výpočet aktuálnej sily bude mať formu ( $F = m \cdot (g + a)$ ). Pri známej sile a rýchlosti sa dá vypočítať výkon ( $P = F \cdot v$ ), ktorý je možné získať aj z výpočtov svalovej práce ( $W = F \cdot s$ ) vykonanej za časovú jednotku ( $P = W / t$ ). Výkon je vyjadrený vo wattoch ( $W$ ) (Schickhofer, 2003).

**Obr. 1** Fitrodyne Premium

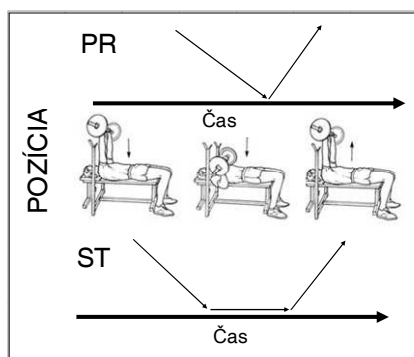
Technicky sa systém skladá z dvoch komponentov, a to zo sensorovej a elektronickej jednotky, umiestnených v malej tube. Rýchlostný senzor je spojený s rotačným reťazovým kotúčom a pripojený k závažiu prostredníctvom úzkej nylonovej struny, na ktorej konci je krúžok so suchým zipsom. Spätný chod kotúča vykonáva strunový mechanizmus s odporom menším ako 2 N. Nylonová struna môže byť natiahnutá do vzdialenosti maximálne 2,5 metra. Sensorová jednotka obsahuje presný analogický rýchlostný senzor a senzor s infračerveným impulzom s rozlíšením 2 milimetre. Pri ťahaní reťaze mimo kotúč (alebo pri vracaní späť) sa táto rotácia a rýchlosť presne meria. Elektronická jednotka obsahuje signálnu časť, 12 bitový AD konvertor a interface pre komunikáciu, ktorá je kompatibilná s počítačom pomocou COM 1 (FITROdyne Premium, 2011).

Jednotlivé spôsoby realizácie tlaku na lavičke sme testovali minimálne s 48 hodinovými prestávkami pre objektivizáciu nameraných výsledkov. Probandi boli testovaní v diagnostickej sérii, pred ktorou bolo vždy zaradené rozcvičenie s 20 kg olympijskou činkou. Diagnostická séria bola realizovaná pre každý spôsob samostatne od 20 kg dve hmotnosti nad výkonové maximum s pridávaním 10 kg doplnkovej záťaže. Pred každou diagnostickou sériou sme probandom odmerali rozsah pohybu pri danej technike prevedenia. Testovaní mali 1 pokus na realizáciu jednotlivých prevedení techniky pri každej hmotnosti. Probandi boli inštruovaní vykonávať každý pokus maximálnym úsilím v koncentrickej fáze pohybu. Medzi pokusmi mali testovaní pauzu minimálne 2 minúty. Sledovali sme parametre: priemerný výkon v celej koncentrickej fáze ale aj v jej akceleračnej časti pri každej hmotnosti v diagnostickej sérii.

Tlak na vodorovnej lavičke vykonávali probandi s olympijskou činkou. Láhli si na lavičku tak, aby mali činku, ktorá bola na stojanoch, nad hlavou. Nohy mali ohnuté v kolennom kĺbe, chodidlami sa museli dotýkať zeme a sedacie svaly, lopatky a hlava museli byť v neustálom kontakte s lavičkou, túto polohu zachovali aj pri realizácii meraných pokusov.

V prvom meraní bola diagnostická séria (DS) vykonávaná tak, že probandi držali činku v rukách na šírky 100% z ich vlastnej biakromiálnej vzdialenosti (BAV), čo je šírka ramien - priama vzdialenosť medzi pravým a ľavým bodom nadplecku, čo možno charakterizovať ako úzky úchop (NG) (obr. 3) a testovanie vykonávali bez protipohybu z pokojového stavu, od hrudníka (obr. 2 dolná časť).

V druhej DS bola šírka úchopu daná vzdialenosťou rúk v upažení s 90° pokrčením v lakt'ovom kĺbe, široký úchop (WG) (obr. 4) a testovanie bolo taktiež vykonávané bez protipohybu od hrudníka (obr. 2 dolná časť).

**Obr. 2** Schematické tlaku v ľahu na vodorovnej lavičke (benčpres) s protipohybom (PR) a bez protipohybu (ST)

**Obr. 3** Úzky úchop (NG)**Obr. 4** Široký úchop (WG)

V tretej DS bolo testovanie vykonávané širokým úchopom (obr. 4) s protipohybom (obr. 2 horná časť), excentrickú fázu mali probandi vykonávať podľa svojho uváženia, počas tohto pohybu sa nadychovali až kým sa činka nedotkla hrudníka, potom nasledovala koncentrická fáza pohybu, ktorá sa vykonávala maximálnym úsilím z výdychom až do začiatkovej polohy. V dolnej polohe pohybu sa nezastavovalo. Za testovaným vždy stála osoba, ktorá pomáhala pri návrate činky do stojanov, avšak svojou pomocou test neovplyvňovala. V štvrtej DS bolo testovanie vykonávané taktiež s protipohybom (obr. 2 horná časť), ale úzkym úchopom činky (obr. 3). Pri štatistickom vyhodnocovaní sme použili na porovnanie významnosti rozdielov parametrický nepárový t-test.

## VÝSLEDKY a DISKUSIA

Priemerný výkon v **celej koncentrickej fáze** pohybu v diagnostickej sérii (obr.5) úzkym úchopom s protipohybom  $509,9 \pm 87,2$  W a širokým úchopom s protipohybom  $477,06 \pm 86,7$  W, rozdiel  $32,8 \pm 9,7$  W, čo je  $6,4\%$  ( $t=4,48$ ;  $p<0,01$ ). Úzkym úchopom bez protipohybu bol priemerný výkon v diagnostickej sérii  $339,0 \pm 83,9$  W a širokým úchopom bez protipohybu bol  $326,2 \pm 76,0$  W, rozdiel  $12,8 \pm 35,4$  W, čo je  $3,78\%$  ( $t=0,82$ ;  $p = n.s.$ ).

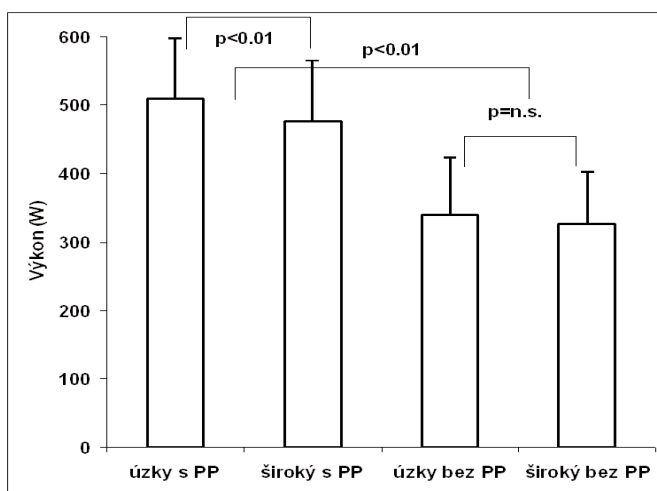
Domnievame sa, že je to spôsobené dlhšou dráhou pohybu, následným dlhším pôsobením pákových mechanizmov a vyššími hodnotami rýchlosti pri realizácii pohybu s užším úchopom, ktoré vo svojej štúdií namerali aj Smith – Griswold (1998). Priemerný výkon v tlaku v ľahu na vodorovnej lavičke úzkym úchopom môže byť ovplyvnený aj vyššími hodnotami maximálnej akcelerácie a taktiež vyšším počtom rýchlych svalových vlákien v triceps brachii, ktoré sa môžu kontrahovať rýchlejšie ako pomalé vlákna. Pri úzkom úchope je možné uskladniť väčšie množstvo elastickej energie a následne ju aj využiť, čo potvrdzuje aj Wilson et. al. (1991).

Porovnali sme aj priemerné hodnoty najvyšších priemerých výkonov s prtopohybom a bez prtopohybu spoločne pri oboch šírkach úchopu. Pri vykonaní s protipohybom (sPP) to bolo v priemere  $493,5 \pm 87,0$  W a bez protipohybu (bez PP)  $332,6 \pm 80,0$  W, čo je  $35,5\%$  rozdiel ( $t=14,39$ ;  $p<0,01$ ), čím sme potvrdili náš predpoklad. Podobne aj Tihanyi (2002) potvrdil vyššie výkony pri cvičeniach s protipohybom. Uvádza, že pri protipohybe sa aktivizujú reflexné mechanizmy a najmä v sériovom elastickej komponente sa uskladňuje potenciálna energia pružnosti, ktorú možno v koncentrickej fáze pohybu pripočítať k samotnej kontraktilnej svalovej sile, a tak dochádza k produkovaniu vyšších výkonov.

Schmidbleicher (2004) uvádza, že trvanie a veľkosť natiahnutia pred nasledujúcou koncentrickou kontrakciou nesmie byť dlhšie ako 150ms resp. 3-4 % z možného maximálneho natiahnutia, inak je využívanie reflexno-elastických vlastností problematické. To nie je v súlade s našimi sledovaniami, pretože len samotná excentrická kontrakcia pri výkonovom maxime trvá 0,8 až 1 sekundu. Vysvetlenie možno nájsť v zvýšení napätia v kontraktilnom komponente na konci protipohybu, ktoré netrvá dlho a nie je po veľkej dráhe, a tak je pravdepodobne možné aktivovať vyššie uvedené reflexno-elastické mechanizmy.



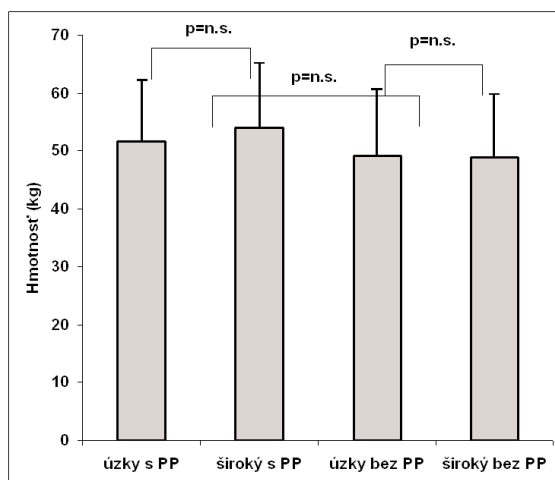
**Obr. 5** Najvyššie priemerné výkony (priem $\pm$ sd) v celej koncentrickej fáze pohybu v stupňovanej diagnostickej sérii s protipohybom (s PP) a bez protipohybu (bez PP) so širokým a úzkym úchopom v benčprese



Hmotnosť pri najvyššom priemernom výkone v celej časti koncentrickej fázy pohybu (obr. 6) pri úzkom spôsobe s protipohybom bola  $51,6 \pm 10,6$  kg a pri širokom úchope s protipohybom  $54 \pm 11,1$  kg, rozdiel  $2,4 \pm 3,32$  kg, čo je 4,44% ( $t=1,81$ ;  $p=n.s.$ ). Úzkym úchopom bez protipohybu pri maximálnom priemernom výkone v celej časti koncentrickej fázy pohybu v diagnostickej sérii boli hmotnosti činky v priemere  $49,2 \pm 11,5$  kg a širokým úchopom bez protipohybu  $48,8 \pm 10,9$  kg, rozdiel  $0,4 \pm 3,65$  kg, čo je 0,81% ( $t=0,14$ ;  $p=n.s.$ ).

Na základe toho, že veľký prsný sval (m. pectoralis major) disponuje väčšou plochou prierezu a následnou vyššou maximálnou silou v porovnaní s trojhlavým svalom ramena (m. triceps brachii) možno predpokladať, že hmotnosti pri dosiahnutí výkonového maxima budú vyššie pri širokom úchope v porovnaní z úzkym. Vyššie hodnoty hmotností pri širokom úchope s protipohybom však neboli štatisticky významné, takže ich môžeme považovať za náhodné. Rozdiel v hmotnostiach pri ktorých bol dosahovaný najvyšší priemerný výkon v celej časti koncentrickej fázy pohybu pri širokom úchope s protipohybom a bez protipohybu je síce väčší ako pri úzkom úchope s protipohybom a bez protipohybu, ale tiež nie štatisticky významný. Môže to byť spôsobené tým, že väčšina testovaných vykonáva tlak v ľahu na lavičke širokým spôsobom s protipohybom a tento spôsob vykonania má po technickej stránke lepšie zvládnutý ako široký spôsob bez protipohybu a naopak vykonania úzkym úchopom realizujú zriedkavejšie.

**Obr. 6** Hmotnosti činky (priem $\pm$ sd) pri výkonovom maxime – najvyššom priemernom výkone v celej koncentrickej fáze pohybu v stupňovanej diagnostickej sérii s protipohybom (s PP) a bez protipohybu (bez PP) so širokým a úzkym úchopom v benčprese



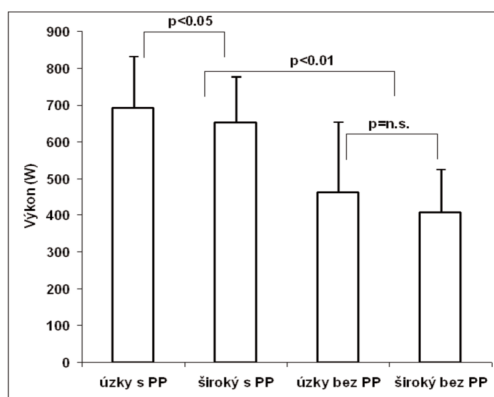
Keďže priemerná sila a priemerný výkon môžu byť skreslené negatívnymi hodnotami v prípade sa vyskytujúcej brzdiacej fáze v závere aktívneho pohybu, možno alternatívne (pre lepšiu objektivizáciu silovo-rýchlostných schopností) používať priemerné hodnoty iba vo fáze s pozitívnou silou, resp. výkonom (Schickhofer, 2003). Môžeme hovoriť o akceleračnej časti v rámci koncentrickej fázy pohybu.

Najvyšší priemerný výkon vo wattoch v **akceleračnej časti koncentrickej fázy** pohybu v diagnostickej sérii (obr. 7) dosiahnutý úzkym úchopom s protipohybom bol  $692,9 \pm 137,8$  W. Širokým úchopom bol dosiahnutý výkon  $652,2 \pm 122,5$  W. Rozdiel medzi úzkym a širokým úchopom s protipohybom bol  $40,6 \pm 63,11$  W, čo je 5,87% ( $t=2,27$ ;  $p<0,05$ ). Úzkym úchopom bez protipohybu bol najvyšší priemerný výkon v akceleračnej časti koncentrickej fázy v diagnostickej sérii  $464,2 \pm 188,1$  W a širokým úchopom bez protipohybu bol  $407,9 \pm 116,3$  W, rozdiel  $56,3 \pm 147,7$  W, čo je 12,14% ( $t=1,61$ ;  $p=n.s.$ ).

Výsledky potvrdzujú náš predpoklad, že najvyšší priemerný výkon vo wattoch v akceleračnej časti koncentrickej fáze pohybu bude najvyšší pri úzkom úchope činky s protipohybom. Vyššie hodnoty sú pravdepodobne spôsobené dlhšou dráhou pohybu pri úzkom úchope, s možnosťou dlhšieho pôsobenia na činku a možnosťou väčšieho zrýchlenia pri tomto spôsobe vykonania. Podobne aj Rae et. al. (1998) zistili vyššie hodnoty priemernej akcelerácie v ramennom kĺbe (o  $10^\circ.s^{-1}$ ) pri úzkom úchope oproti vykonaniu širokým úchopom. Pri úzkom spôsobe s protipohybom, kde sa viac aktivizuje trojhlavý sval ramena, sa môže viac elastickej energie uskladniť v dlhšej šľache, ktorou sa triceps brachii upína na kosť. Naopak pri vykonaní bez protipohybu sa táto energia nezíska a potom ani následne nemôže využiť, čo sa odzrkadľuje aj na hodnotách výkonu.

Porovnali sme aj priemerné hodnoty najvyšších priemerných výkonov v akceleračnej časti koncentrickej fázy s prtopohybom a bez prtopohybu spoločne pri oboch šírkach úchopu. Pri vykonaní s protipohybom (sPP) to bolo v priemere  $672,6 \pm 130,2$  W a bez protipohybu (bez PP)  $436,1 \pm 152,2$  W, čo je 35,2 % rozdiel ( $t=9,89$ ;  $p<0,01$ ), čím sme potvrdili náš predpoklad.

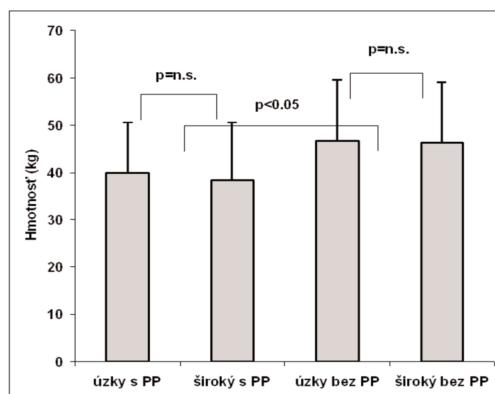
**Obr. 7** Najvyššie priemerné výkony (priem $\pm$ sd) v akceleračnej časti koncentrickej fázy pohybu v stupňovanej diagnostickej sérii s protipohybom (s PP) a bez protipohybu (bez PP) so širokým a úzkym úchopom v benčprese



Hmotnosti činky s ktorými sa dosahoval najvyšší priemerný výkon v akceleračnej časti koncentrickej fázy pohybu (obr. 8) pri úzkom spôsobe vykonania s protipohybom boli  $40 \pm 10,4$  kg a pri širokom úchope s protipohybom  $38,4 \pm 12,1$  kg, rozdiel  $1,6 \pm 6,2$  kg, čo je 4 % ( $t=0,61$ ;  $p=n.s.$ ). Úzkym úchopom bez protipohybu boli hodnoty priemerných hmotností s ktorými sa dosahoval najvyšší priemerný výkon v akceleračnej časti koncentrickej fázy pohybu v diagnostickej sérii  $46,4 \pm 12,8$  kg a širokým úchopom bez protipohybu  $46,4 \pm 12,5$  kg, rozdiel sme v tomto prípade nenašli.

Pri oboch spôsoboch vykonania (NG a WG) s protipohybom boli hmotnosti pri ktorých sa dosahoval najvyšší priemerný výkon v akceleračnej fáze nižšie oproti vykonaniam bez protipohybu. S protipohybom (sPP) to bolo v priemere pri hmotnosti činky  $39,2 \pm 11,2$  kg a bez protipohybu (bez PP)  $46,5 \pm 12,6$  kg čo je 18,6 % rozdiel ( $t=3,98$ ;  $p<0,01$ ) Pri cvičení s protipohybom sa viac využívajú reflexno-elastické vlastnosti svalov a šliach, naproti tomu bez protipohybu dochádza k aktivácii väčšieho množstva motorických jednotiek. Vytvára to možnosť generovať viac sily, čo potvrdili aj Fleck a Kraemer (2004). Na základe týchto informácií možno vysvetliť aj nami dosiahnuté výsledky, kde najvyššie hodnoty priemerného výkonu v akceleračnej fáze boli pri významne vyšších hodnotách vonkajšieho odporu.

**Obr. 8** Hmotnosti činky (priem $\pm$ sd) pri výkonovom maxime – najvyššom priemernom výkone v akceleračnej časti koncentrickej fázy pohybu v stupňovanej diagnostickej sérii s protipohybom (s PP) a bez protipohybu (bez PP) so širokým a úzkym úchopom v benčprese



## ZÁVERY

Najvyššie hodnoty priemerného výkonu v celej koncentrickej fáze pohybu sme namerali pri úzkom úchope s protipohybom  $509,9 \pm 87,2$  W ( $t=4,48$ ;  $p<0,01$ ), aj najvyššie hodnoty priemerného výkonu v akceleračnej časti koncentrickej fáze pohybu sme namerali pri úzkom úchope s protipohybom  $692,9 \pm 137,8$  W ( $t=2,27$ ;  $p<0,05$ ), čo potvrdzuje naše hypotézy.

Keďže vyššie hodnoty maximálnej akcelerácie sme namerali pri vykonaní s úzkym úchopom, odporúčame tento typ úchopu využívať ako špeciálny prostriedok rozvoja silových schopností. Hlavne v športoch, ktorých biomechanická štruktúra pohybu sa podobá tlaku v ľahu na vodorovnej lavičke s úzkym úchopom ako napríklad boby, vodné pólo, hádzaná, karate alebo box. Využívať tlak v ľahu na vodorovnej lavičke so širokým úchopom by sme pre tieto druhy športov odporučili ako všeobecný prostriedok rozvoja silových schopností.

V športovej praxi netreba zabúdať ani na cvičenia bez protipohybu. Dochádza pri nich k vyššiemu množstvu zapojených motorických jednotiek. Preto ich odporúčame zaraďovať najmä na začiatku mezocyklu v zameraných na rozvoj silových schopností. Okrem toho cvičenia bez protipohybu umožňujú lepšiu kontrolu technicky správneho vykonania pohybu.

## Literatura

- BARNETT, C., KIPPERS, V., and TURNER, P. 1995. Effects of variation on the bench press exercise on the EMG activity of five shoulder muscles. In *Journal of Strength and Conditional Research*. 1995, Vol. 9, No. 4, pp. 222-227.
- COLLING, R. 2012. Fibre Type Distribution in Human Muscles. [citované 28.03.2012]. Dostupné na <http://physiotherapy.curtin.edu.au/resources/educational-resources/exphys/97/fibretypedist.cfm>
- FITROdyne Premium. 2012. FITROdyne Premium. [citované 28.03.2012]. Dostupné na [http://www.fitronic.sk/fitrodyne\\_premium.htm](http://www.fitronic.sk/fitrodyne_premium.htm).
- FLECK, S.J., KRAEMER, W.J. 2004. Designing resistance training programs. *Human Kinetics*, 3rd ed. vydanie, 377 p. ISBN 0-7360-4257-1
- LEHMAN, G. J. 2005. The influence of grip width and forearm pronation/supination on upper-body myoelectrical activity during the flat bench press. *Journal of Strength and Conditional Research*., Vol. 19, No. 3, pp. 587–591.
- SMITH, J., GRISWOLD, S. 1998. The effects of grip width on bench press performance using novice lifters. [citované 28.03.2012]. Dostupné na <http://www.asbweb.org/conferences/1990s/1998/239/index.html>
- RAE, R, PACKARD, D., and EUBANK, CH. 2012. Biomechanical Analysis: Wide vs. Narrow Grip Bench Press. [citované 28.03.2012]. Dostupné na <http://www.umich.edu/~mvs330/w98/bench/main.html>
- SCHICKHOFER, P. 2003. Sila a výkon pri rôznych rýchlostiach svalovej kontrakcie u športovcov vybraných špecializácií. In: *Acta facultatis educationis physicae Universitatis Comenianae Publicatio XLIV*. Bratislava, 2003. pp. 79-138. ISBN 80-223-1914-7

SCHMIDTBLEICHER, D. 2004. Jumping exercises for explosive strength development in athletes. 4th International Conference on Strength Training. Serres Greece, Nov. 3-7, p. 10-14.

TIHANYI, J. 2002. Biomechanics of the tendons ligaments. In: 3rd International Conference on Strength Training, November 13 - 17, Budapest, pp.49-53.

WILSON G., ELLIOTT B., and WOOD G. 1991. The effect on performance of imposing a delay during a stretch-shorten cycle movement. *Medicine Science in Sport and Exercise*, Vol. 23, No. 3, pp. 364-370.

## Význam pohybových aktivit seniorek z hlediska úprav funkčního stavu svalového systému

### Importance of a seniors physical activity for adjustment of functional condition of their muscular system

Wiednerová Veronika, Kopřivová Jitka, Budíková Marie

Fakulta sportovních studií, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně

#### **Abstrakt:**

*Studie se zabývá vyšetřováním funkčního stavu svalového systému u seniorek starších šedesáti let. Výzkum byl prováděn u záměrně vybraného souboru, u kterého byla pravidelně stimulována pohybová aktivita. Funkční stav svalového systému byl vyšetřen dle Jandy (2004) a následné pohybové změny vyhodnoceny pomocí Friedmanova testu a Cohenova koeficientu věcného účinku. Na základě zaznamenaných dat můžeme v souladu s dříve prokázanými poznatky konstatovat, že přiměřená pohybová intervence má významný vliv na úpravu testovaných pohybových stereotypů, na obnovení fyziologické délky testovaných svalů a svalových skupin s tendencí ke zkrácení a na obnovení síly testovaných svalů a svalných skupin s tendencí k oslabení. Toto zjištění by mohlo podpořit ideu o zařazení pohybové aktivity do každodenního života seniorů.*

#### **Abstract:**

*The study deals with the investigation of functional condition of seniors' muscular system at the age of 60 and more. The research was performed with an intentionally selected file of seniors in which a physical activity was regularly stimulated. The functional condition of muscular apparatus was investigated according to Janda test (2004) and the following motoric changes were evaluated with the help of Friedman test and objective relevance. On the basis of the recorded data in accordance to previous proved findings we can state that an adequate physical intervention has a high importance for adjustment of tested motoric stereotypes, restoring physiological length of tested muscles and muscles with a tendency to shortening, and restoring strength of tested muscles and muscles with tendency to weakening. These findings might support the idea of including physical activity to seniors' everyday life.*

**Klíčová slova:** pohybová aktivita, senioři, funkční stav pohybového aparátu

**Key words:** physical activity, seniors, functional condition of motoric apparatus

#### **Úvod:**

Posun hranice seniorského věku je třeba považovat za zásadní úspěch, protože tento fenomén vznikl díky delšímu životu. Na druhé straně s sebou přináší problémy, které je třeba řešit. Jde zejména o to, aby se s prodloužením lidského věku prodloužilo také období, kdy je člověk schopen vést plnohodnotný a nezávislý život v dobrém zdravotním stavu. Dále se jedná o uchování či zlepšení kvality života ve vyšším věku.

Pro osoby staršího věku jsou výhody nezávislého a kvalitního života přitažlivější, než prodloužení vlastní existence. Aktivní senior, který je schopen i ve vysokém věku 90 let udržet nezávislý styl svého života, posunuje své biologické hodiny o 15 až 20 roků. Tento účinek nemá žádná dietní nebo farmakologická intervence, nýbrž pravidelná pohybová aktivita. Tělesná, duševní pohoda a dobré zdraví, které získáme na základě pravidelného cvičení, se následně projeví, jak ve spokojenosti stárnoucí populace, tak i v jejím ekonomickém zabezpečení (Stejskal, 2004).

Z řad studií vyplývá, že u seniorů je efekt pohybové intervence, která je založena na pravidelnosti a individuálních možnostech každého, velmi opodstatněný (Kawamoto et al., 2004, Brown et al., 2003, Riegerová et al., 2007, Štilec 2004).

**Cíl studie:**

Cílem studie je posoudit efekt cvičebního programu z hlediska úpravy funkčního stavu svalového systému u vybrané skupiny senierek starších šedesáti let. Pro náš výzkum stanovujeme základní a dílčí hypotézy:

**Základní hypotéza:**

Pravidelné provádění vybraného cvičebního programu po dobu dvou let pozitivně ovlivní úroveň funkčního stavu **svalového systému** ve smyslu zachování nebo zlepšení původního zjištěného stavu u vybrané skupiny senierek.

**Dílčí hypotézy:**

H1a Pravidelné provádění vybraného cvičebního programu pozitivně ovlivní úroveň **svalového zkrácení** ve smyslu zachování nebo zlepšení původního zjištěného stavu u vybrané skupiny senierek.

H1b Pravidelné provádění vybraného cvičebního programu pozitivně ovlivní úroveň **svalového oslabení** ve smyslu zachování nebo zlepšení původního zjištěného stavu u vybrané skupiny senierek.

H1c Pravidelné provádění vybraného cvičebního programu pozitivně ovlivní úroveň **pohybových stereotypů** ve smyslu zachování nebo zlepšení původního zjištěného stavu u vybrané skupiny senierek.

**Metodika:****Popis zkoumaného souboru:**

V souladu s výzkumným cílem práce tvoří soubor záměrně vybraná skupina 25 senierek, ve věku 61 až 89 let. Základním požadavkem byla dobrovolná participace na výzkumu, dobrovolné podstoupení všech odborných vyšetření a schopnost samostatné chůze. Jednalo se o účast na pravidelném intervenčním programu, na základních antropometrických vyšetřeních a vyšetřeních funkčního stavu pohybového aparátu s možností spolupráce po dobu tříletého výzkumu. Zúčastněné seniorky jsou většinou lidé žijící ve vlastních domácnostech, kteří do Domova pro seniory docházejí pouze na cvičební program. Základní biometrické charakteristiky probandů zachycuje tab. 1.

*Tabulka 1: Tělesná výška, tělesná hmotnost, BMI a věk testovaných žen*

		Tělesná výška (cm)	Tělesná hmotnost (kg)	BMI váha v kg/výška v m <sup>2</sup>	Věk (rok)
ŽENY (n=25)	průměr	159,2	69,8	27,49	71,0
	směrodatná odchylka	5,2	10,6	3,77	7,3
	medián	160,5	70,0	27,19	72,0

Poznámka: Pro lepší orientaci uvádíme kategorizaci BMI (podváha < 18.5, průměrná hmotnost 18.5 – 25, nadváha 25 – 30, obezita > 30)

**Popis intervenčního programu:**

Cvičební program pro vybrané probandy probíhal v Domově pro seniory v Brně, na ulici Vychodilově po dobu dvou let. Lekce probíhaly dvakrát týdně, doba trvání cvičební jednotky činila 60 minut. Cvičební program byl po konzultaci s odborníky vhodně nastavený a připravený, probíhal pod vedením zkušených lektorů z Fakulty sportovních studií a pod vedením rehabilitační pracovnice přímo z Domova pro seniory. Po prvním roce cvičení bylo provedeno druhé, kontrolní měření funkčního stavu pohybového aparátu, aby mohlo dojít k následné korekci cvičebního programu.

Lekce začínala krátkým zahřátím celého pohybového aparátu, ať již v sedu na židli, či ve stoji. Následovalo zařazení uvolňovacích cvičení, která jsou velmi důležitá pro zachování či zvětšení rozsahu kloubní pohyblivosti a z hlediska ovlivnění měkkých struktur. Poté byla vložena série protahovacích cvičení zaměřená na svalstvo

převážně posturální, tedy s tendencí ke zkrácení a série posilovacích cvičení příznivě působící na svalstvo převážně fázické, tedy s tendencí k oslabení se současným zdůrazněním na správné vykonávání pohybu z hlediska pohybových stereotypů. Na závěr cvičební lekce byla začleněna relaxace a celkové uvolnění pomocí individuální nebo kolektivní masáže se zpěvem celé cvičební skupiny seniorů. Při cvičebních lekcích bylo využito mnoho běžných cvičebních pomůcek, ale také psychomotorických. Hodiny byly doprovázeny motivační či relaxační hudbou. Průběžně byly lekce doplňovány o cvičení pro rozvoj jemné motoriky, rovnováhy a paměti.

### Popis výzkumného měření:

U vybraných senierek byl proveden funkční svalový test dle Jandy (1996) s úpravami dle Kopřivové (1993) a Beránkové (2006). Vyšetřování bylo provedeno dle následujícího postupu. Nejprve bylo provedeno vyšetření funkčního stavu svalů převážně posturálních (s tendencí ke zkrácení), následně byl zjišťován způsob provedení základních hybných stereotypů. Síla vybraných svalů převážně fázických (s tendencí k oslabení) byla testována současně s vyšetřováním pohybových stereotypů. Vyšetření probíhalo před rozvířením v teplé, tiché místnosti na vyšetřovacím stole s tvrdou podložkou a to vždy stejným odborným posuzovatelem, ve stejných podmínkách a čase. Pro srovnání údajů bylo použito jednotných způsobů záznamů a názvosloví.

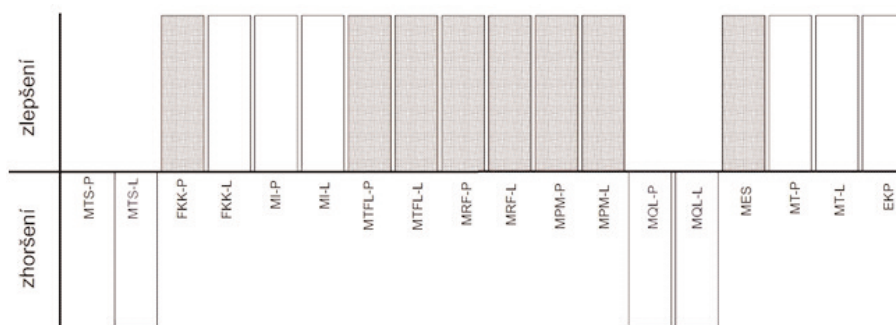
Pro naši práci bylo nutné vyšetřit tyto svaly a svalové skupiny s tendencí ke zkrácení: m. triceps surae, flexory kolenního kloubu, flexory kyčelního kloubu (m. iliopsoas, m. tensor fasciae latae, m. rectus femoris), m. quadratus lumborum, m. erector spinae, m. pectoralis major, m. trapezius (horní část), hluboké svaly šíjové. Dále jsme vyšetřili následující pohybové stereotypy: extenze v kyčelním kloubu, flexe trupu, flexe hlavy, abdukce v ramením kloubu a zkouška kliku a současně jsme vyšetřili svalovou sílu: m. gluteus maximus, m. rectus abdominis, hluboké flexory hlavy a krku, dolní fixátory lopatek.

### Výsledky a diskuze:

V práci jsme se zaměřili především na změny mezi naměřenými hodnotami funkčního svalového testu u skupiny senierek, tedy na rozdíly v hodnotách naměřených mezi vstupním a závěrečným měřením. V návaznosti na cíl a hypotézy studie bylo u každé seniorky vyšetřeno 10 svalů a svalových skupin s tendencí ke zkrácení, 4 svaly a svalové skupiny s tendencí k ochabování a 5 pohybových stereotypů. Uvádíme změny ve svalovém funkčním testu vždy zvláště pro svaly a skupiny svalů s tendencí ke zkrácení, oslabení a pohybové stereotypy hodnocených pomocí Friedmanova testu.

Nejprve věnujeme pozornost výsledkům změn v hodnotách naměřených při testech pro **svaly a svalové skupiny s tendencí ke zkrácení**. Vlivem intervenčního programu došlo k pozitivním, statisticky významným úpravám na 5% hladině významnosti ve smyslu optimalizace délky svalů u flexorů kolenního kloubu na pravé dolní končetině, m. tensor fasciae latae, m. rectus femoris, m. pectoralis major a m. erector spinae. Ke zlepšení bez statistické významnosti ve smyslu obnovení fyziologické délky svalů došlo u flexorů kolenního kloubu na levé dolní končetině, m. iliopsoas, m. trapezius a extenzorů krční páteře. Nulový efekt cvičení nacházíme u m. triceps surae na pravé dolní končetině, kde nenastala žádná změna mezi počátečním a závěrečným měřením. Mírné zhoršení sledujeme u m. triceps surae na levé dolní končetině a m. quadratus lumborum (Obr. 1). Zdůvodnění je možno hledat v nedokonalém provedení cviků zaměřených na tuto svalovou skupinu, z důvodu náročnosti dotažení daných pohybů do požadované polohy v koordinaci s dechem. Z celkového hlediska u svalů a svalových skupin s tendencí ke zkrácení došlo u našich senierek převážně ke zlepšení či zachování původních naměřených hodnot, což jednoznačně prokazuje pozitivní vliv intervenčního programu.

**Obr. 1:** Graf celkového zhoršení a zlepšení funkčního svalového testu pro svaly a skupiny svalů s tendencí ke zkrácení mezi prvním a třetím měřením



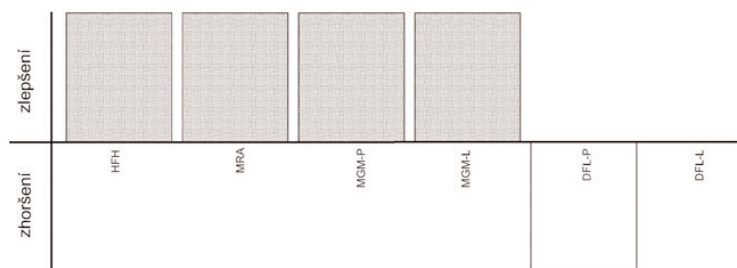
Legenda:

MTS-P/L - m. triceps surae pravá/levá, FKK-P/L - flexory kolenního kloubu pravá/levá, MI-P/L - m. iliopsoas pravá/levá, MTFL-P/L - m. tensor fasciae latae pravá/levá, MRF-P/L - m. rectus femoris pravá/levá, MPM-P/L - m. pectoralis major pravá/levá, MQL-P/L - m. quadratus lumborum pravá/levá, MES - m. erector spinae, MT-P/L - m. trapezius pravá/levá, EKP - extenzory krční páteře

□ zlepšení či zhoršení bez statistické významnosti  
 ■ statisticky významné zlepšení či zhoršení

Dále se zabýváme výsledky změn v hodnotách naměřených při testech pro **svaly a svalové skupiny s tendencí k oslabení**. Vlivem intervenčního programu došlo k pozitivním, statisticky významným úpravám na 5% hladině významnosti ve smyslu obnovení svalové síly u hlubokých flexorů hlavy a krku, m. rectus abdominis a m. gluteus maximus. K nulovému efektu cvičení nebo mírnému zhoršení došlo u dolních fixátorů lopatek (Obr. 2). Příčinu můžeme shledávat v kvalitě síly již při vstupním měření, kdy většina seniorek měla velmi dobré hodnocení síly této svalové skupiny, tedy již nemohla nastat změna v pozitivním smyslu. Při celkovém pohledu na svaly a svalové skupiny s tendencí k oslabení, můžeme opět hovořit o pozitivním účinku intervenčního programu.

**Obr. 2:** Graf celkového zhoršení a zlepšení funkčního svalového testu pro svaly a skupiny svalů s tendencí k oslabení mezi prvním a třetím měřením



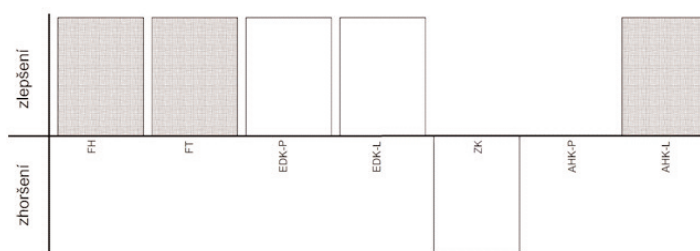
Legenda:

HFH - hluboké flexory hlavy a krku, MRA - m. rectus abdominis, MGM-P/L - m. gluteus maximus pravá/levá, DFL-P/L - dolní fixátory lopatek pravá/levá

□ zlepšení či zhoršení bez statistické významnosti  
 ■ statisticky významné zlepšení či zhoršení

V neposlední řadě uvádíme výsledky změn v provedení při testech pro **pohybové stereotypy**. Významný statistický posun na 5% hladině významnosti ve smyslu úpravy správného provedení jsme zjistili u abdukce levé horní končetiny, flexe hlavy a trupu. U pohybového stereotypu extenze dolní končetiny, jak na pravé tak levé straně došlo pouze k věcnému zlepšení se středním účinkem posouzeným pomocí Cohenova koeficientu. Nulový efekt cvičení a mírné zhoršení nacházíme u pohybového stereotypu abdukce pravé horní končetiny a zkoušky kliku (Obr. 3). Výsledky pohybového stereotypu zkoušky kliku korespondují s výsledky změn svalové síly dolních fixátorů lopatek, kde již uvádíme možnou příčinu zhoršení. Opět můžeme hovořit o pozitivním účinku intervenčního programu ve smyslu úprav pohybových stereotypů.

**Obr. 22:** Graf celkového zhoršení a zlepšení funkčního svalového testu pro pohybové stereotypy mezi prvním a třetím měřením





## Legenda:

FH - flexe hlavy, FT - flexe trupu, EDK-P/L - extenze dolní končetiny pravá/levá, ZK - zkouška kliku, AHK-P/L - abdukce horní končetiny pravá/levá

 zlepšení či zhoršení bez statistické významnosti

 statisticky významné zlepšení či zhoršení

Z hlediska laterality měřených svalových testů a jejich změn v průběhu našeho výzkumu nedochází k výraznému rozdílu mezi pravou a levou stranou těla. Pokud jsme shledali u daného pohybu zhoršení/zlepšení na pravé straně těla, došlo ke zhoršení/zlepšení i na levé straně těla, diferencovanost nacházíme ve statistické významnosti či nezměněném stavu.

Náš experiment tak potvrzuje hypotézu o vlivu pohybového intervenčního programu na funkční stav pohybového aparátu ve stáří, na který poukazují ve svém výzkumu také autoři Riegerová (2010), Batista et al. (2009), Vařeková et al. (2007), Štílec (2004), Carvalho et al. (2009) a Toraman, Ayceman (2005).

## Závěr:

Výsledky práce potvrzují studie jiných autorů. Je nutné pravidelně zařazovat vyrovnávací cvičení do běžných denních aktivit seniorů – přispěje ke zlepšení funkčního stavu pohybového aparátu, a tím ke zlepšení kvality života. Je třeba zdůraznit zejména pravidelnost cvičení a vhodných pohybových aktivit, aby nedošlo k retenci již upravených stereotypů. Cvičení přineslo vybraným seniorkám zlepšení funkčního stavu pohybového aparátu, a také pozitivní náladu a motivaci k pohybové činnosti, příjemné pocity z dobře vykonané aktivity, umožnilo jim nové sociální kontakty.

## Literatura

Batista LH, Vilar AC, de Almeida Ferreira JJ, Rebelatto JR & Salvini TF. (2009). Active Stretching Improves Flexibility, Joint Torque, and Functional Mobility in Older Women. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88, 10, pp. 815-822.

Beránková, L. (2006) *Monitoring a analýza vzniku vertebrogenních algických stavů populace středního věku se sedavým zaměstnáním*. Brno: FSpS MU

Brown DW, Balluz LS, Heath GW, Moriarty DG, Ford ES, Giles WH & Mokdad AH. (2003) Associations between recommended levels of physical activity and health-related quality of life. Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. *Preventive Medicine*, 37, 5, pp. 520-528.

Carvalho MJ, Marques E & Mota J. (2009). Training and Detraining Effects on Functional Fitness after a Multicomponent Training in Older Women. *Gerontology*, 55, 1, pp. 40-48.

Janda, V., Herbenová, A., Jandová, J. & Pavlů, D. (2004). *Svalové funkční testy*. Praha: Grada.

Kawamoto, R., Yoshida, O. & Oka, Y. (2004). Factors related to functional capacity in community-dwelling elderly. *Geriatrics and Gerontology International*, 4, 2, pp. 105-110.

Kopřivová, J. & Kopřiva, Z. (1997). *Vyrovnávací cvičení*. Brno: Studio pohybových aktivit.

Riegerová, J. (2007). Úpravy svalových funkcí a držení těla u senierek po intervenčním zásahu cíleného cvičebního programu. In H. Bednářová (Ed.), *Aktivní v každém věku II: sborník příspěvků z odborného semináře zaměřeného na aplikované pohybové aktivity seniorů*, Olomouc, 6. – 7. 12. 2007 (pp. 59-67). Olomouc, Czechia: Univerzita Palackého.

Riegerová, J. (2010). Hýbejme se. In H. Bednářová (Ed.), *Aktivní v každém věku IV: WSborník příspěvků z odborného semináře zaměřeného na aplikované pohybové aktivity seniorů*, Olomouc, 2010 (pp. 43-51). Olomouc, Czechia: Univerzita Palackého.

Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.

Štílec, M. (2004). *Program aktivního stylu života*. Praha: Portál.

Toraman, N. F. & Ayceman, N. (2005). Effects of six weeks of detraining on retention of functional fitness of old people after nine weeks of multicomponent training. *British Journal of Sports Medicine*, 39, 8, pp. 565-568.

Vařeková, R., Vařeka, I., Hnátek, J., Pišťková, N., & Burianová, K. (2007). Výskyt svalových dysbalancí u pacientů léčených v Lázních Luhačovice, a. s. ve středním a seniorském věku. In J. Wittmannová (Ed.), *Aktivní v každém věku: sborník příspěvků z odborného semináře zaměřeného na aplikované pohybové aktivity seniorů*, Olomouc, 2007, (pp. 77-80). Olomouc, Czechia: Univerzita Palackého.

# Vplyv špecifických tréningových podnetov na individuálny herný výkon juniorského brankára vo futbale

## Influence of a specific training incentives on youth goalkeeper's individual game performance in football

Pavol Peráček, Pavol Hrnčiarik

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského, Bratislava, Slovensko

### Abstrakt

Výskum bol orientovaný na problematiku športovej prípravy juniorských brankárov vo futbale. Išlo o dvojskupinový časovo súbežný pedagogický experiment v prirodzených podmienkach tréningového procesu. Zisťovali sme vplyv experimentálneho činiteľa na dynamiku zmien hernej výkonnosti brankárov pomocou hodnotenia individuálneho herného výkonu (ďalej len „IHV“) brankára. Experimentálny činiteľ v našom pedagogickom experimente bol obsah špeciálnej prípravy brankára, ktorý sa prejavil v technicko-taktickej príprave rozdielnym zastúpením útočných herných činností brankára a obranných herných činností brankára a medzi experimentálnym a kontrolným súborom. Pri jeho koncipovaní sme vychádzali z viac ako 100 analýz IHV juniorských a seniorských brankárov na vrcholových podujatiach. Dosiiahnuté výsledky sme analyzovali a porovnávali s výsledkami kontrolného súboru. Dospeli sme k záverom, že tréningový program experimentálneho súboru s akcentom na útočné herné činnosti mal štatisticky významný vplyv na individuálny herný výkon brankárov v majstrovských zápasoch.

### Abstract

The research focused on the sport training issue of junior goalkeepers in football. It was a two-group, time-parallel pedagogical experiment in natural conditions of the training process. We surveyed the impact of experimental factor on the dynamics of changes in game performance of goalkeepers with using individual game performance evaluation and expertise method - individual game performance evaluation. The content of special training of goalkeeper was the experimental factor in our pedagogical experiment. The experimental factor appeared differently in experimental and control group. In the technical and tactical preparation it appeared with a different representation of the offensive and defensive activities of goalkeeper. We based composing the experimental factor on more than 100 analyzes of individual game performance of junior and senior goalkeepers in top events. The results obtained during research were analyzed and compared with the results of the control group. We conclude that the training program of experimental group with emphasis on offensive game activities had a statistically significant impact on individual game performance of goalkeepers in the match.

**KLúčové slová:** futbal, brankár, tréning brankára, individuálny herný výkon brankára.

**Key words:** football, goalkeeper, goalkeeper training, goalkeeper's individual game performance.

### TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Hráčske funkcie vo futbale a ich vývoj je úzko spätý s vývojom herných systémov. Vo futbale je veľký počet hráčskych funkcií. Líšia sa podľa autorov, ale aj podľa daného herného systému. Každý herný systém môžeme charakterizovať ako základné organizované rozostavenie hráčov na ihrisku, ktorým sú pridelené úlohy vyplývajúce z ich hráčskych funkcií (PERÁČEK, 2004/a).

Oficiálne je brankár vo futbale hráčskou funkciou, ktorá vznikla na základe úpravy pravidiel v roku 1871, kedy bolo ustanovené, že 1 hráč na ihrisku môže chytať loptu do rúk aj keď je dôležité poznamenať, že tejto

úprave pravidiel predchádzala ešte jedna dôležitá úprava z roku 1870, ktorá zakazuje hráčom v poli používanie rúk, čím brankár vlastne získal prvú výhodu oproti hráčom v poli. Od tej doby prišlo v tejto hráčskej funkcii k toľkým zmenám ako v žiadnej inej hráčskej funkcii hráča v poli.

Vyššie uvedené pravidlá postupne rozširovali úlohy brankára v zápase. Úloha brankára je naďalej najmä obranná, avšak svojim postavením na ihrisku má aj úlohu pozorovateľa, čo využíva pri zakladaní útoku. Nároky na hru brankára ako v obrane, tak hlavne v útočnej fáze sa zväčšujú (konštruktívny rozohrávač lopty prvým dotykom a pod.) (DESHORS, 1997; VOTÍK, 2003; SMITH, 2004).

V hre neexistuje typologicky „čistý“ stredný obranca alebo typický stredný útočník. Brankár je jediný špecialista v hre. V prvom rade je hráčom, ktorý sám rozhodujúcou mierou môže ovplyvniť priebeh stretnutia (HAZLEWOOD, 1998; RUIZ, 2001; STEINER, 2005).

Niektorí autori charakterizujú štruktúru herného výkonu v športových hrach ako jednotu vykonania a výsledku určitej činnosti alebo určitého komplexného sledu činností, ktoré sú merané či hodnotené na základe určitých sociálne determinovaných noriem, alebo ako vnútorná stavba vzájomne sa podmieňujúcich a optimálne sa prejavujúcich faktorov (elementov, zložiek), ktoré sú potrebné na dosiahnutie konkrétneho výkonu. Herný výkon sa realizuje v špecifických pohybových činnostiach, kde jeho obsahom je riešenie úloh, ktoré sú vymedzené pravidlami príslušného športu a v nich sa športovec usiluje o maximálne uplatnenie výkonových predpokladov (SLOVÍK, 1989; SCHNABEL et al., 1994; STEIHLER - KONZAG, 1994; DOVALIL et al., 2002).

Hodnotenie herného výkonu slúži na posúdenie účinnosti stratégie a taktiky hry vlastného družstva i súpera, na zisťovanie vývojových tendencií hry a pod.. Je cenným zdrojom informácií na vyhodnotenie účinnosti tréningového procesu a jeho prípadné následné korekcie. V športových hrách všeobecne patrí hodnotenie herného výkonu medzi základné otázky teoretického i praktického charakteru (EJEM, 1970; HOHMANN – BRACK, 1983; DOBRÝ - SEMIGINOVSKÝ, 1988; REILLY, 1994).

Diagnostická činnosť je zacielená na hodnotenie hráča v zápase a v tréningovom procese. Vedie k poznaniu aktuálnej formy hráča, ale aj k porovnávaniu získaných informácií s predchádzajúcimi, na základe čoho sa hráči zaraďujú do určitej skupiny, kategórie (KAČÁNI, 2000; KORMANÍK, 2006). Pochopenie herného výkonu najúspešnejších družstiev spočíva v pochopení herného výkonu hráčov v jednotlivých hráčskych funkciách. Moderný spôsob riadenia prípravy je nemysliteľný bez priebežného dodávania množstva rôznych informácií. To sa týka každej hráčskej funkcie v družstve, teda i brankára (BRÚEGGEMANN, 2008).

## CIEĽ VÝSKUMU

Cieľom našej práce bolo rozšíriť a prehĺbiť poznatky o vplyve špecifických tréningových podnetov na zmenu úrovne individuálneho herného výkonu juniorského brankára v zápase.

## HLAVNÁ HYPOTÉZA PRÁCE

Predpokladáme, že tréningový program juniorských brankárov s akcentom na útočné herné činnosti bude mať štatisticky významný vplyv na vybrané ukazovatele individuálneho herného výkonu experimentálneho súboru v zápase.

## ČIASTKOVÉ HYPOTÉZY PRÁCE

- 1) Predpokladáme štatisticky významné zlepšenie experimentálneho súboru v útočných herných činnostiach brankára v zápase po absolvovaní tréningového programu.
- 2) Predpokladáme, že vplyv experimentálneho činiteľa nebude mať štatisticky významný vplyv na obranné herné činnosti brankárov experimentálneho súboru v zápase po tréningovom programe.
- 3) Predpokladáme štatistické významné zlepšenie experimentálneho súboru oproti kontrolnému súboru v hodnotení úrovne vybraných charakteristík IHV v zápase po tréningovom programe.
- 4) Predpokladáme, že experimentálny súbor bude v porovnaní s kontrolným súborom štatisticky úspešnejší v expertíznom hodnotení individuálneho herného výkonu v sledovaných zápasoch po tréningovom programe.

## ÚLOHY PRÁCE

Z cieľa práce vyplývajú nasledujúce úlohy:

1. Vypracovať a v praxi zrealizovať tréningový program s akcentom na útočné herné činnosti brankára.
2. Vypracovať zberné hácky na evidenciu a hodnotenie individuálneho herného výkonu brankára v zápase.
3. Po absolvovaní pedagogického experimentu porovnať zastúpenie tréningových ukazovateľov v športovej príprave experimentálneho a kontrolného súboru.
4. Zistiť dynamiku zmien hernej výkonnosti experimentálneho a kontrolného súboru v zápasoch, pomocou **hodnotenia IHV brankára a expertízneho hodnotenia IHV**.
5. Po realizácii pedagogického experimentu porovnať výsledky **hodnotenia IHV brankára a expertízneho hodnotenia IHV** medzi experimentálnym a kontrolným súborom.
6. Na základe dosiahnutých výsledkov formulovať závery pre rozvoj vedného odboru a športovej praxe

## METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA

Ako metódu výskumu sme zvolili pedagogický experiment v prirodzených podmienkach tréningového procesu a zápasu, na základe ktorého sme overili účinnosť tréningového prípravy brankára z hľadiska hernej výkonnosti v zápase. Výskumné sledovanie malo charakter súbežného dvojskupinového pedagogického experimentu, ktorého úlohou bolo posúdiť efektívnosť experimentálneho programu prípravy brankára v porovnaní s tradičným kontrolným programom prípravy brankára, doteraz uplatňovaným v praxi. Pedagogický experiment sme uskutočnili v podmienkach pravidelnej tréningovej činnosti.

Na získanie výskumných údajov sme použili nepriame, časovo odložené pozorovanie. Monitorovali sme pohybové zaťaženie (herné činnosti) – ktoré sme chápali ako aktiváciu metabolických a nervovo-svalových funkcií s takou voľbou a počtom sledovaných herných znakov, aby sme zachovali prirodzenosť postihovanej hernej činnosti a súčasne kvalitu tohto hodnotenia. Observačná analýza herných činností nám umožnila získať komplexnejšiu informáciu o modeloch vonkajšieho zaťaženia brankárov juniorskej kategórie (herná aktivita) – v priebehu času (frekvencia) a mieste uskutočnenia (lokalizácia). (PERÁČEK – HRNČIARIK, 2010)

V priebehu pedagogického experimentu sme pôsobili na experimentálny súbor brankárov (ES) experimentálnym podnetom (EP), a na kontrolný súbor brankárov (KS) kontrolným podnetom (KP), ktorých pôsobenie sme sledovali na zmenách úrovne individuálnych herných výkonov brankárov v zápase (z1,...z6) v časových intervaloch Dt0 a Dt1.

*Schéma výskumnej situácie (majstrovské zápasy):*

ES: Dt0 (z1,...z6) => EP => Dt1 (z1,...z6)

KS: Dt0 (z1,...z6) => KP => Dt1 (z1,...z6)

## CHARAKTERISTIKA SÚBORU

Výskum je orientovaný na mladých brankárov, preto sme na základe zámerného výberu stanovili experimentálny a kontrolný súbor, ktorých brankári patria do kategórie juniorov.

**Experimentálny súbor (ES)** tvorili 3 brankári družstva staršieho a mladšieho dorastu FC Petržalka 1898, ktorých priemerný kalendárny vek bol 18,3 a priemerná hráčska prax bola 8,7 roka. Družstvo v súťažnom ročníku 2010/2011 bolo účastníkom druhej najvyššej súťaže tejto vekovej kategórie – II. Ligy staršieho a mladšieho dorastu – západ.

**Kontrolný súbor (KS)** tvorili 3 brankári družstva staršieho a mladšieho dorastu FK Púchov, ktorých priemerný kalendárny vek bol 18,6 a priemerná hráčska prax bola 9,1 roka. Družstvo v súťažnom ročníku 2010/2011 bolo účastníkom druhej najvyššej súťaže tejto vekovej kategórie – II. Ligy staršieho a mladšieho dorastu – západ.

## CHARAKTERISTIKA EXPERIMENTÁLNEHO ČINITEĽA

Pri konštrukcii obsahu špeciálnej prípravy brankára sme sa snažili o vypracovanie takého programu prípravy, ktorého realizáciou môžeme rozvíjať herné činnosti, pohybové schopnosti a herné zručnosti vyplývajúce

z vývojových tendencií pre sledovanú hráčsku funkciu.

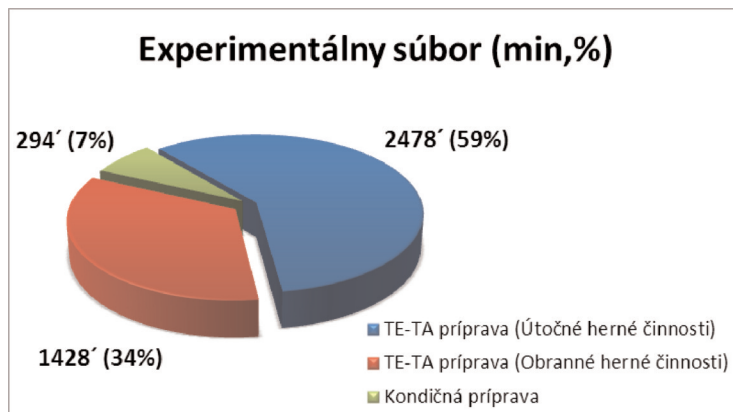
Ako experimentálny činiteľ v našom pedagogickom experimente sme stanovili obsah špeciálnej prípravy brankára v družstve FC Petržalka 1898. Pri koncipovaní plánu tréningovej prípravy sme využili aj naše poznatky o hernom výkone brankára z pohľadu proporcionality herných činností. Tieto fakty sa v tréningovom programe experimentálneho súboru prejavili väčším zastúpením útočných herných činností brankára oproti obranným herným činnostiam brankára.

Uplatnením experimentálneho činiteľa sme sa snažili v priebehu experimentu akcentovať:

- Štrukturalizáciu obsahu športového tréningu, ktorá sa týkala logického usporiadania obsahu a určenia počtu tréningových hodín pre osvojovanie útočných a obranných herných činností brankára.
- Funkčnosť tréningového programu, ktorá smerovala k výberu a k optimalizácii proporcionality foriem cvičení a ich výberu. Tieto by mali vysokú afinitu k takej proporcionality herných činností ktorá napĺňa teóriu adekvátneho krytia.

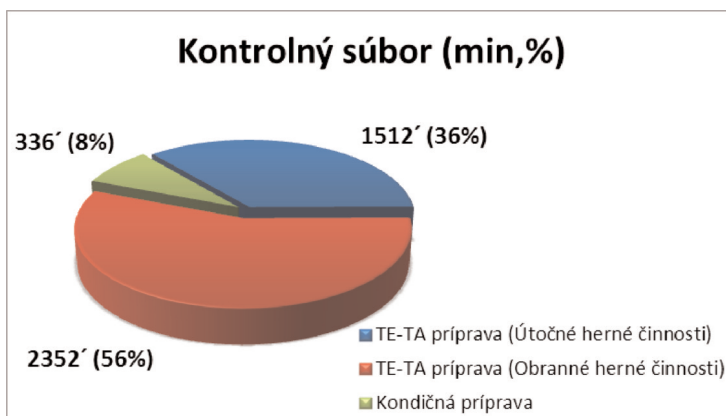
Experimentálny obsah športovej prípravy (obr. 1) charakterizovala tendencia, aby formovanie a rast herného výkonu brankára prebiehali v prevažnej miere v súlade s požiadavkami hry. Aplikovanými metodicko – organizačnými formami cvičení sme nacvičovali a zdokonaľovali všetky stránky herných činností brankára komplexnejšie, v priestorovej a časovej tiesni. Tým sa do určitej miery prenášala do tréningového procesu jedinečná funkcia stretnutia spojená so stálou neistotou, rizikom a situačne špecifickými požiadavkami na okamžitý úspech pri riešení herných situácií (PERÁČEK, 1992).

**Obrázok 1** - Pomer kondičnej a technicko-taktickej prípravy (v minútach) v TP experimentálneho súboru (ES)



## KONTROLNÝ PODNET

**Obrázok 2** - Pomer kondičnej a technicko-taktickej prípravy (v minútach) v TP kontrolného súboru (KS)



Tréningový program kontrolného súboru (Obr. 2) vychádzal z tradičnej prípravy brankára. Takýto tréningový program vychádza z nácviku a zdokonaľovania takých obranných herných činností brankára ktoré riešia priame ohrozenie brány. Zdokonaľovanie útočných herných činností je zamerané predovšetkým na základné spôsoby zakladania útoku, v záverečnej časti špeciálnej tréningovej jednotky brankára.

## METÓDY ZÍSKAVANIA VÝSKUMNÝCH ÚDAJOV

V práci sme použili súbežný dvojskupinový pedagogický experiment na dvoch výberoch brankárov, kde brankári FK Púchov vystupovali ako kontrolný a brankári FC Petržalka 1898 ako experimentálny súbor. V kontrolnom súbore sme uplatnili v obsahu tradičné tréningové podnety využívané v tréningovej praxi a v experimentálnom súbore experimentálny podnet.

### • Pozorovanie

Ďalšiu metódu ktorú sme použili bola metóda observačnej analýzy. Observačnou analýzou pohybovej aktivity hráčov sme sa zamerali na sledovanie pohybovej aktivity brankárov v priebehu zápasu s cieľom získať informácie o vybraných herných činnostiach brankára (o počte a skladbe týchto herných činností) tak, aby sme mohli okrem iného charakterizovať typický model pohybovej aktivity brankára. Tieto poznatky smerovali k interpretácii pohybových nárokov na individuálny herný výkon brankára a jeho implikáciu do tréningového procesu (GAVORA, 1998 in ŠVEC a kol.; BENČO, 2001; WHALL, 2001; KONČEK, 2004).

## HODNOTENIE INDIVIDUÁLNEHO HERNÉHO VÝKONU BRANKÁRA V ZÁPASE

Pomocou zámerného nepriameho pozorovania spojeného s metódou záznamu sme hodnotili sledované ukazovatele herného výkonu brankára vo vybraných herných činnostiach počas celého stretnutia, ako aj kvalitu vykonávaných herných činností. Pomocou štatistického záznamu sme evidovali herný výkon brankára vo vybraných ukazovateľoch (TARKOVIČ, 2000):

- ÚHČ – HČ nohou (RN), HČ rukou (RR) a HČ výkop z ruky (VR)
- OHČ – HČ chytanie strely (SCH), HČ vyrážanie strely (SV), HČ chytanie finálnej prihrávky (CCH), HČ vyrážanie finálnej prihrávky (CV), HČ vybiehanie proti lopte (V)

Početnosť a kvalitu vybraných ukazovateľov herného výkonu sme zaznamenávali do pripravených záznamových hárkov. V práci sme použili jednoznačné hodnotenie vybraných herných činností brankára (+/-). Znamienkom „+“ sme označili úspešnú, presnú činnosť a znamienkom „-“ neúspešnú, nepresnú činnosť. Počet kladných a záporných znamienok sme sčítali a vyjadrili percentom úspešnosti brankára vo vybraných ukazovateľoch. Táto metóda na registráciu a hodnotenie vybraných herných činností brankára nám slúžila ako podklad o nových poznatkoch o lokalizácii herných činností brankára.

Vybrané ukazovatele herného výkonu brankára sme začali sledovať v majstrovských zápasoch v hlavného obdobia I. sezóny 2010/2011. Druhú časť sledovania sme uskutočnili v hlavnom období II. sezóny 2010/2011. Brankárov experimentálneho, aj kontrolného súboru sme sledovali v 6 zápasoch v čase Dt0 (hlavné obdobie I) a v 6 zápasoch v čase Dt1 (hlavné obdobie II).

### • Metóda expertízneho hodnotenia

1. Jedna zo základných výskumných úvah pri koncipovaní výskumnej stratégie bolo použitie metódy expertízneho hodnotenia individuálneho herného výkonu, (KORČEK, 1987; KAČÁNI – PERÁČEK, 1989; KAČÁNI, 1991) v majstrovských zápasoch.
2. Už pri prvotných úvahách o výbere expertov pre tento výskum sme uvažovali o ich zodpovedajúcej kvalite. Významným aspektom bolo, všetci experti mali nami požadované kvalifikačné predpoklady (držitelia EURO A a EURO PRO licencie s primeranou trénerskou praxou od 8 do 20 rokov. Dôležitým aspektom bolo tiež to, že okrem dlhoročných skúseností s prácou s talentovanými brankármi, pracovali všetci experti aktuálne v danej problematike. Tým boli ich vedomosti a skúsenosti podrobované každodennej konfrontácii s tréningovou a zápasovou praxou. V nasledujúcej časti práce uvádzame aj verbálnu charakteristiku jednotlivých škál.

### 1. Brankár chytal výborne (bol oporou mužstva)

- Úspešnosť hodnotenia OHČ a ÚHČ bola 90% a viac.
- Ovládal celé pokutové územie, pôsobil isto a spoľahlivo.
- Správne vykryval strelecké uhly, dodržiaval zásadu dvojitého krytia lopty.
- V kritických herných situáciách použil adekvátnu hernú činnosť jednotlivca so správnym technickým vykonaním.
- Obranné herné činnosti ktoré v zápase v herných situáciách použil, boli takticky správne vybrané a technicky správne realizované, a prospešné pre obrannú fázu hry.
- Útočné herné činnosti, ktoré v zápase použil boli takticky správne vybrané a technicky správne vykonané.

- Verbálne, aj neverbálne organizoval obrannú i útočnú činnosť družstva

## **2. Brankár chytal veľmi dobre (bez výraznejších chýb)**

- Úspešnosť hodnotenia OHČ a ÚHČ bola 80% až 89%.
- Ovládal celé pokutové územie, pôsobil isto a spoľahlivo.
- Správne vykrýval strelecké uhly, dodržiaval zásadu dvojitého krytia lopty
- Pri kritickей hernей situácii použil adekvátnu hernú činnosť jednotlivca so správnym tech nickým vykonaním.
- Obranné herné činnosti, ktoré v zápase použil, boli takticky správne vybrané a technicky správne realizované.
- Útočné herné činnosti, ktoré v zápase realizoval, boli takticky správne vybrané a technicky vo väčšine prípadov správne vykonané.
- Verbálne, aj neverbálne organizoval obrannú i útočnú činnosť družstva

## **3. Brankár chytal dobre (avšak s malými chybami, ktoré ale neovplyvnili výsledok v zápase)**

- Úspešnosť hodnotenia OHČ a ÚHČ bola 70% až 79%.
- Nevykonal správne hernú činnosť - vybiehanie proti lopte.
- Obranné herné činnosti, ktoré v zápase použil, boli takticky správne vybrané a technicky správne realizované.
- Útočné herné činnosti, ktoré v zápase realizoval boli takticky správne vybrané a technicky nie vždy správne vykonané.
- Verbálne, aj neverbálne organizoval obrannú i útočnú činnosť družstva

## **4. Brankár chytal zle (nepodržal mužstvo)**

- Úspešnosť hodnotenia OHČ a ÚHČ bola 50% a 69%.
- Váhal a často nesprávne vykonal hernú činnosť – vybiehanie proti lopte.
- Použil neadekvátnu hernú činnosť brankára síce so správnym technickým vykonaním, ale s ne správnym taktickým rozhodnutím a tým nesprávne vyriešil kritickú hernú situáciu a ovplyvnil výsledok zápasu. Obranné herné činnosti, ktoré v zápase použil, boli takticky správne vybrané a technicky nesprávne realizované.
- Útočné herné činnosti, ktoré v zápase použil, boli takticky správne vybrané a technicky takmer vždy nesprávne vykonané.
- Neorganizoval verbálne aj neverbálne obrannú a útočnú hernú činnosť družstva.

## **5. Brankár chytal veľmi zle (dopustil sa hrubých chýb)**

- Úspešnosť hodnotenia OHČ a ÚHČ bola 49% a menej.
- Používal neadekvátnu hernú činnosť brankára v kritických herných situáciách s nesprávnym technickým vykonaním, čím zapríčinil inkasovaný gól.
- Obranné herné činnosti, ktoré v zápase použil, boli takticky nesprávne vybrané a technicky nesprávne realizované.
- Útočné herné činnosti, ktoré v zápase použil boli často takticky nesprávne vybrané a technicky takmer vždy nesprávne vykonané.
- Neorganizoval verbálne aj neverbálne obrannú a útočnú hernú činnosť družstva.

## **METÓDY SPRACOVANIA A VYHODNOTENIA VÝSKUMNÝCH ÚDAJOV**

Na spracovanie a vyhodnotenie zistených údajov sme použili základné metódy logickej a vecnej analýzy, najmä analýzu a syntézu, indukciu a dedukciu, zovšeobecňovanie, hľadanie príčinných súvislostí a pod. Ďalej sme sa opierali o nasledovné matematické a štatistické charakteristiky:

- aritmetický priemer,
- smerodajnú odchýlku,
- pri testoch štatistickej významnosti sme použili:
  - parametrický Wilcoxonov T-test pri sledovaní dynamiky zmien v rámci expertízneho hodnotenia brankárov,
  - Kendalllov koeficient zhody pri posúdení objektívnosti hodnotenia expertov
  - Chi-kvadrát, test dobrej zhody pri sledovaní zmien stavov - obranných a útočných herných činností brankára v zápase.



## ORGANIZÁCIA A ZABEZPEČENIE PEDAGOGICKÉHO EXPERIMENTU

Vlastný pedagogický experiment prebiehal v podmienkach pravidelnej tréningovej činnosti v sezóne 2010/2011. Počet tréningových jednotiek bol v oboch súboroch rovnaký (2 krát do týždňa – pondelok a štvrtok).

Každého brankára experimentálneho a kontrolného súboru sme sledovali v 6 majstrovských zápasoch v čase Dt0 (HO I) a v 6 zápasoch v čase Dt1 (HO II).

Sledovanie experimentálneho a kontrolného súboru v súťažnom ročníku 2010/2011:

### Vstupné hodnotenie (Dt0)

Začiatok HO I (Júl 2010 – September 2010)

- Vstupné hodnotenie IHV brankárov v majstrovských zápasoch v jesennej časti sezóny 2010/2011
- Vstupné expertízne hodnotenie IHV brankárov v majstrovských zápasoch v jesennej časti sezóny 2010/2011

### Výstupné hodnotenie (Dt1)

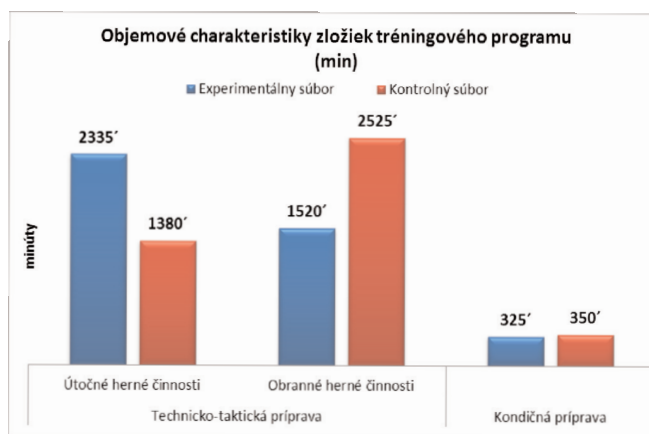
Koniec HO II (Apríl 2011 - Jún 2011)

- Výstupné hodnotenie IHV brankárov v majstrovských zápasoch v jarnej časti sezóny 2010/2011
- Výstupné expertízne hodnotenie IHV brankárov v majstrovských zápasoch v jarnej časti sezóny 2010/2011

## VÝSLEDKY PRÁCE

### POROVNANIE TRÉNINGOVÝCH UKAZOVATELOV EXPERIMENTÁLNEHO A KONTROLNÉHO SÚBORU

*Obrázok 3 - Porovnanie experimentálneho a kontrolného tréningového programu brankára (min)*



Na obrázku 3 prezentujeme rozdiely v objemoch (v min.) zamerania tréningových programov experimentálneho a kontrolného súboru z hľadiska kondičnej prípravy a technicko-taktickej prípravy (obrné a útočné herné činnosti).

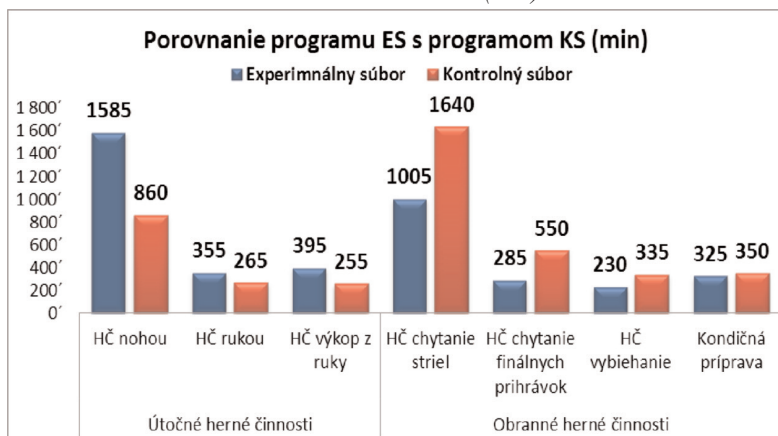
V nasledujúcom obrázku 4 uvádzame porovnanie tréningového zaťaženia z hľadiska objemu (v min.) experimentálneho súboru so zameraním na útočné herné činnosti s tradičným tréningovým programom so zameraním na obranné herné činnosti.

Proporcionalita technicko-taktickej a kondičnej prípravy bola podstatou našej práce s brankármi. S experimentálnym súborom sme sa zamerali na nácvik a zdokonaľovanie rôznych parametrov útočných herných činností najčastejšie využívaných v zápase. Najväčší rozdiel v objeme (v min.) medzi programom kontrolného a experimentálneho súboru bol v najčastejšie využívaných herných činnostiach v útočnej tak i v obrannej fáze hry. HČ nohou sa brankári experimentálneho súboru venovali o 725 minút viac ako kontrolný súbor. Tradičná príprava brankára naopak vychádza z dokonalej prípravy brankára z hľadiska kvality obranných herných činností, preto sa brankári kontrolného súboru tejto časti TP venovali 1640 minút, čo predstavovalo o 635 minút

viac ako experimentálny súbor. V objemovej charakteristike ostatných obranných a útočných herných činností nebol podstatný rozdiel medzi experimentálnym a kontrolným programom.

Kondičná príprava (nešpecifický tréningový podnet) mala rovnaké zameranie a objem v rámci tréningového programu experimentálneho tak aj kontrolného súboru.

**Obrázok 4 -** Proporcionalita technicko-taktickej a kondičnej prípravy experimentálneho a kontrolného súboru (min)

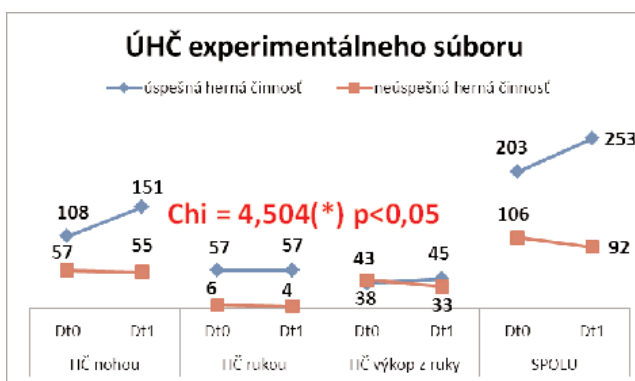


## VYHODNOTENIE INDIVIDUÁLNEHO HERNÉHO VÝKONU BRANKÁROV V ZÁPASE

### Vybrané útočné herné činnosti brankárov experimentálneho a kontrolného súboru (ÚHČ) v zápase

Brankári ES sa po experimentálnom tréningovom programe výrazne zlepšili v HČ nohou, spolu vykonali o 43 HČ viac a zároveň o 2 neúspešné HČ menej ako pred tréningovým programom. Počet neúspešných HČ nohou brankárov ES po experimentálnom tréningovom programe klesol o 2 herné činnosti, skôr ale môžeme povedať, že ostali na rovnakej úrovni, pretože tento rozdiel je minimálny pri porovnaní 36-tich zápasov. Počet neúspešných HČ výkop z ruky po experimentálnom tréningovom programe klesol o 10 HČ, naopak počet úspešných HČ stúpol o 7 (obrázok 5).

**Obrázok 5 -** vybrané ÚHČ brankára ES pred a po experimentálnom tréningovom programe (1)



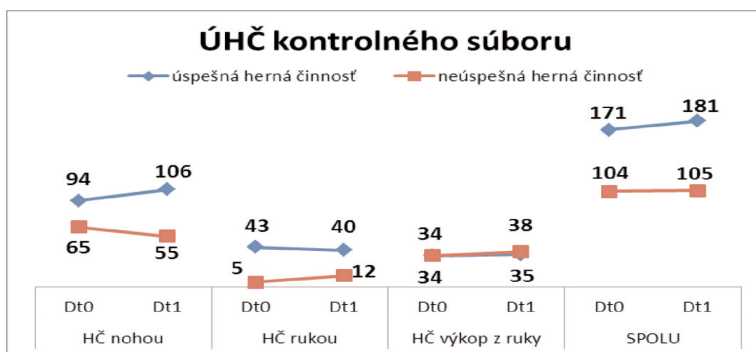
Vo vybraných útočných herných činnostiach brankára sme zaznamenali štatistické zlepšenie medzi útočnými hernými činnosťami v zápase pred a po experimentálnom tréningovom programe ( $p < 0,05$ ). V ES došlo k zlepšeniu u všetkých hráčov súboru.

Spolu ES po experimentálnom tréningovom programe zaznamenal o 50 úspešných útočných herných činností viac a zároveň o 14 neúspešných útočných herných činností menej ako pred experimentálnym tréningovým programom. Pri porovnaní brankárov ES s juniorskými brankármi účastníkov ME 2010 (Peráček, Hrnčiarik 2010), po experimentálnom programe bola ich úspešnosť ÚHČ na priemernej úrovni juniorských brankárov ME 2010, čo je pre brankárov druhej dorasteneckej ligy veľmi dobrý výsledok.

Brankári KS po kontrolnom programe zaznamenali vyšší počet úspešných ÚHČ iba v HČ nohou a to o 12 HČ. Zároveň zaznamenali aj o 10 menej neúspešných HČ nohou. V ÚHČ rukou po kontrolnom programe

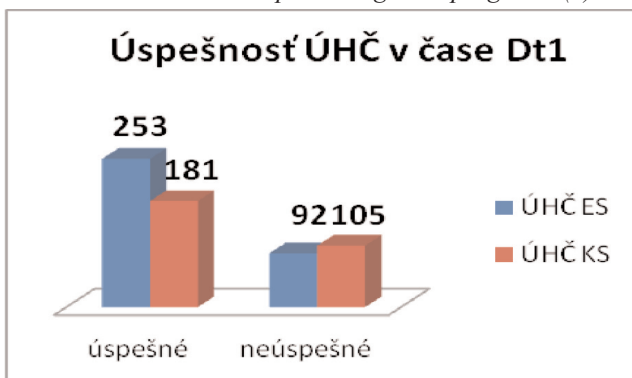
brankári KS zaznamenali približne rovnaký počet úspešných ale zároveň o 7 neúspešných HČ viac, čo je výrazne menej v porovnaní s ES. V ÚHČ výkop z ruky brankári KS zaznamenali približne rovnaký počet úspešných aj neúspešných HČ brankára pred aj po kontrolnom programe. Brankári KS zaznamenali po kontrolnom programe o 10 úspešných ÚHČ viac pri zachovanom počte neúspešných ÚHČ (obrázok 6).

**Obrázok 6 - vybrané ÚHČ brankára KS pred a po kontrolnom tréningovom programe (1)**



Po experimentálnom a kontrolnom tréningovom programe brankára, sme zaznamenali štatistickú významnosť rozdielu individuálnych herných výkonov v útočných herných činnostiach medzi brankármi ES a KS (obrázok 7). Brankári ES vykonali o 59 ÚHČ viac ako brankári KS za rovnaký počet zápasov. Úspešnosť týchto činností u experimentálneho súboru bola na úrovni 73,3%, čo predstavovalo o 10% vyššiu úspešnosť ako u kontrolných o súboru.

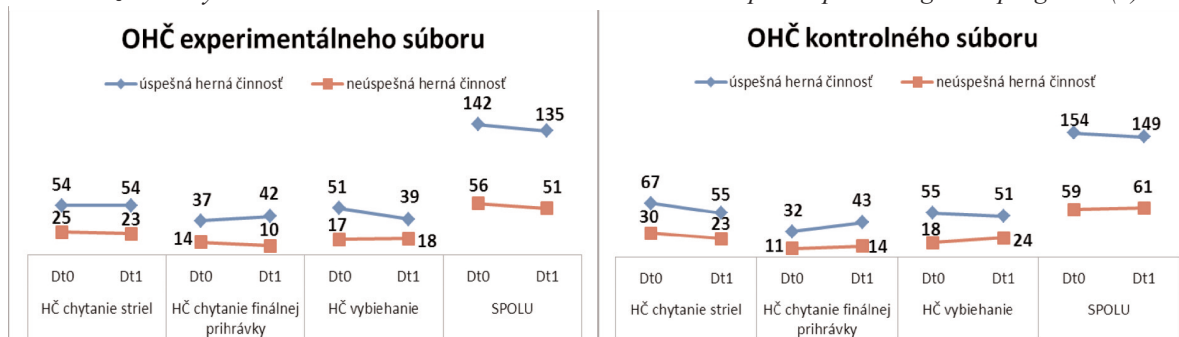
**Obrázok 7 - úspešnosť útočných herných činností brankárov experimentálneho a kontrolného súboru po tréningovom programe (1)**



**Vybrané obranné herné činnosti brankárov experimentálneho a kontrolného súboru (OHČ) v zápase**

Nezaznamenali sme štatistickú významnosť rozdielov úspešnosti u brankárov ES aj KS medzi úspešnosťou OHČ pred a po tréningovom programe. Na základe týchto výsledkov môžeme teda povedať, že IHV brankárov ES v OHČ sa po experimentálnom tréningovom programe nezmenil, teda ani nezhoršil. Úspešné aj neúspešne

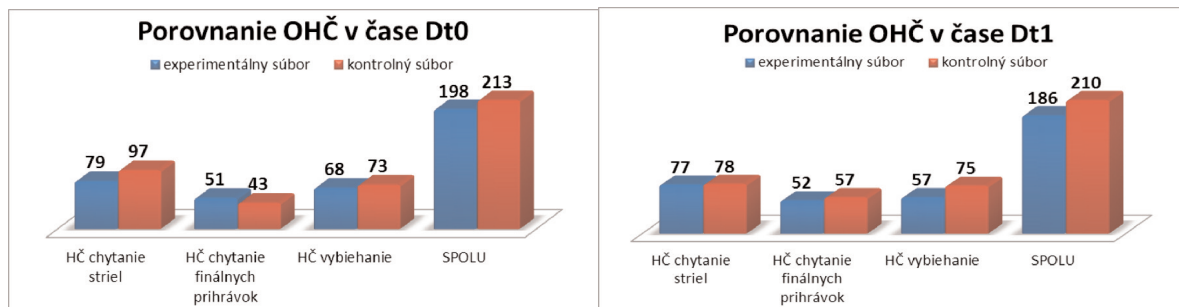
**Obrázok 8 - vybrané obranné herné činnosti brankárov ES a KS pred a po tréningovom programe (1)**



OHČ v sledovaných zápasoch po tréningovom programe boli na podobnej úrovni ako v zápasoch pred tréningovým programom (obrázok 8). Tak ako u ES, aj brankári KS zaznamenali takmer identický počet úspešných aj neúspešných OHČ pred a po tréningovom programe.

Brankári KS zaznamenali pred experimentom (Dt0) o 15 obranných herných činností viac ako brankári ES. Najväčší rozdiel sme zaznamenali v HČ chytanie striel (obrázok 9). Z hľadiska porovnania úspešnosti brankári

**Obrázok 9 - porovnanie obranných herných činností v zápase brankárov ES a KS pred a po tréningovom programe (1)**



ES a KS zaznamenali veľmi podobnú úroveň (71,7% - 72,3%). Pred experimentom sme nezaznamenali štatisticky významný rozdiel medzi IHV brankárov KS a ES v OHČ v sledovaných zápasoch ( $\chi = 0,017$ ).

Po kontrolnom tréningovom programe brankári KS zaznamenali podobný počet OHČ ako pred týmto programom. V porovnaní s brankármi ES, aj po tréningovom programe vykonali vyšší počet OHČ (o 24 HČ) s úspešnosťou 71%. Z hľadiska porovnania úspešnosti po tréningovom programe vyššiu úspešnosť zaznamenali brankári ES 72,6% - KS 71%. Najväčší rozdiel v počte HČ medzi ES a KS sme po tréningovom programe zaznamenali v HČ vybiehanie proti lopte, brankári KS realizovali o 18 HČ viac ako brankári ES. Po tréningovom programe sme nezaznamenali štatisticky významný rozdiel medzi herným výkonom brankárov KS a ES v OHČ v sledovaných zápasoch ( $\chi = 0,129$ ).

## EXPERTÍZNE HODNOTENIE IHV BRANKÁROV

Aby sme dokázali, že hodnotenie expertov je nezávislé, vypočítali sme na základe ich výsledkov hodnotenia jednotlivých brankárov pred a po pedagogickom experimente **Kendallow koeficient zhody (W)**, z ktorého sme následne vypočítali **Chi kvadrát (Chi)**.

**Tabuľka 1 - Kendallow koeficient (W) a chi kvadrát (Chi) v čase Dt0 a Dt1**

ES	Pred experimentom (Dt0)	Po experimente (Dt1)	KS	Pred experimentom (Dt0)	Po experimente (Dt1)
ES 1	W = 0,005	W = 0,0207	KS 1	W = 0,0052	W = 0,0054
	Chi = 0,150	Chi = 0,621		Chi = 0,155	Chi = 0,162
ES 2	W = 0,0099	W = 0,0121	KS 2	W = 0,0117	W = 0,018
	Chi = 0,296	Chi = 0,364		Chi = 0,352	Chi = 0,539
ES 3	W = 0,0086	W = 0,004	KS 3	W = 0,0287	W = 0,0292
	Chi = 0,258	Chi = 0,121		Chi = 0,862	Chi = 0,877
ES SPOLU	W = 0,02	W = 0,0389	KS SPOLU	W = 0,0427	W = 0,0423
	Chi = 0,599	Chi = 1,167		Chi = 1,281	Chi = 1,268

V tabuľke 1 uvádzame výsledky Kendallowho koeficientu zhody a Chi kvadrátu experimentálneho a kontrolného súboru pred a po tréningovom programe.

Chi kvadrát z Kendallowho koeficientu zhody pri žiadnom brankárovi, ani v súčte hodnotení experimentálneho a kontrolného súboru, nebol štatisticky významný. Výsledky nám ukázali, že hodnotenie expertov bolo objektívne a ich hodnotenia sa štatisticky významne nelíšili.

## POROVNANIE A ŠTATISTICKÉ VYHODNOTENIE EXPERTÍZNEHO HODNOTENIA IHV BRANKÁROV EXPERIMENTÁLNEHO A KONTROLNÉHO SÚBORU

### Expertízne hodnotenie IHV brankára experimentálneho súboru M.D.

Celkový priemer hodnotenia v čase Dt0 bol 3,03. Experti hodnotili brankára 23 krát škálou „3“, škálou „2“ a „4“ 6 a 7 krát.

Tabuľka 2 - expertízne hodnotenie brankára ES M.D. v čase Dt0 a Dt1

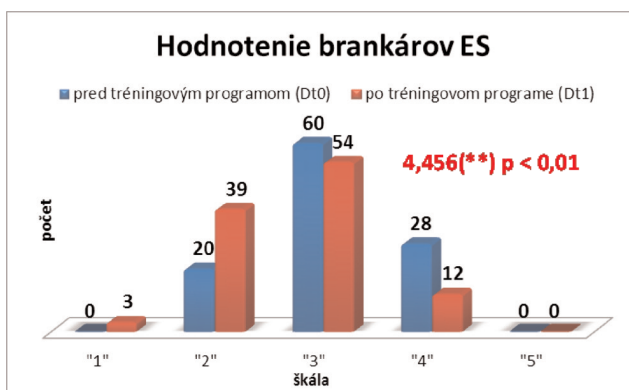
Pred tréningovým programom (Dt0)				Po tréningovom programe (Dt1)			
Zápas č.	priemer	škála	počet	Zápas č.	priemer	škála	počet
1	3,17	"1"	0	1	2,33	"1"	3
2	2,50	"2"	6	2	2,67	"2"	17
3	3,17	"3"	23	3	1,67	"3"	14
4	3,00	"4"	7	4	3,17	"4"	2
5	3,33	"5"	0	5	1,83	"5"	0
6	3,00	spolu	36	6	2,83	spolu	36
Priemer		3,03		Priemer		2,42	

Po tréningovom programe experti hodnotili brankára najčastejšie škálou „2“ – 17 krát, túto škálu experti využili o 11krát viac ako pred tréningovým programom. Škálou „1“ brankára hodnotili 3 krát. Priemer hodnotiacich škál bol 2,42, čiže hodnotenie brankára po tréningovom programe bolo v priemere na zápas o 0,61 škály lepšie.

### Experimentálny súbor brankárov

Pomocou párového T-testu sme zistili vysokú štatistickú významnosť rozdielov medzi hodnoteniami expertov pred a po experimentálnom tréningovom programe na hladine významnosti  $p < 0,01$ . Štatistika nám teda potvrdila významné zlepšenie úrovne IHV brankárov experimentálneho súboru v majstrovských zápasoch po experimentálnom tréningovom programe (Dt1).

Obrázok 10- Expertízne hodnotenie brankárov ES v čase Dt0 a Dt1

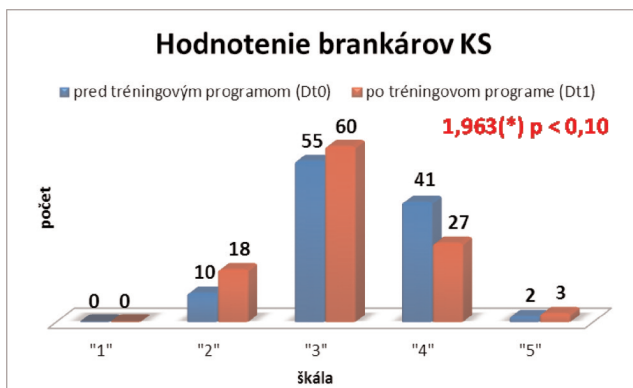


Škálou „2“ (brankár chytil veľmi dobre) experti hodnotili brankárov ES po TP (Dt1) o 19 krát viac ako pred TP (Dt0) – spolu 39 krát. Naopak škálou „4“ (brankár chytil zle) experti hodnotili brankárov ES po TP (Dt1) o 16 krát menej ako pred TP (Dt0) – spolu 12 krát. V rozhovoroch po zápasoch v čase Dt1, experti vyslovili spokojnosť s výkonnosťou brankárov ES v sledovaných zápasoch. Výrazne poklesol počet zápasov, v ktorých brankári nesprávne vyriešili kritickú hernú situáciu a ovplyvnili tým výsledok zápasu. Útočné herné činnosti, ktoré v zápase brankári použili boli vo väčšine prípadov takticky správne vybrané a technicky správne vykonané.

### Kontrolný súbor brankárov

Pomocou párového T-testu sme zistili štatistickú významnosť rozdielov medzi hodnoteniami expertov pred a po kontrolnom tréningovom programe na hladine významnosti  $p < 0,10$ . Štatistika nám ukázala zlepšenie úrovne IHV brankárov kontrolného súboru v majstrovských zápasoch po kontrolnom tréningovom programe (Dt1).

*Obrázok 11 - Expertízne hodnotenie brankárov KS v čase Dt0 a Dt1*



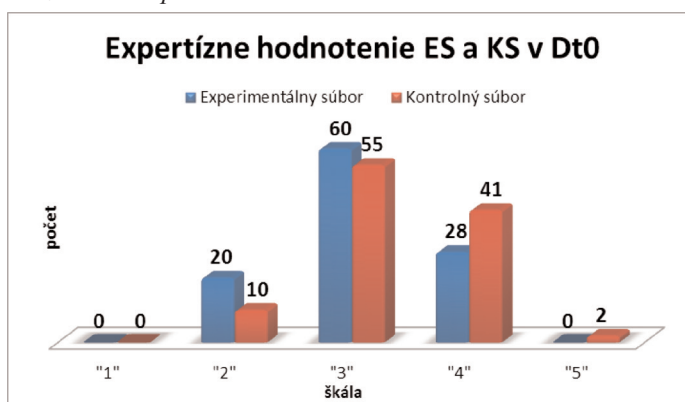
Škálou „3“ (brankár chytal dobre) experti hodnotili IHV brankárov KS po TP (Dt1) 60 krát, čiže len o 5 krát viac ako pred TP (Dt0). Najvýraznejší rozdiel v hodnotení sme zaznamenali pri poklese hodnotenia expertov škálou „4“ (brankár chytal zle), ktorou experti hodnotili IHV brankárov KS po TP (Dt1) o 14 krát menej ako pred TP (Dt0) – spolu 27 krát. Tak isto experti častejšie hodnotili brankárov KS po tréningovom programe (Dt1) škálou „2“ (brankár chytal veľmi dobre).

V rozhovoroch po zápasoch v čase Dt1, experti potvrdili zlepšenie IHV brankárov staršieho dorastu KS (J.C. a M.T.) v sledovaných zápasoch. HČ brankára, ktoré využívali v majstrovských zápasoch boli viac krát takticky správne vybrané a technicky správne vykonané. Z hľadiska OHČ brankári v kritických herných situáciách vykonali adekvátnu hernú činnosť brankára so správnym technickým vykonaním. Kvalita IHV brankára mladšieho dorastu M.H. pred, aj po tréningovom programe kolísala z hľadiska hodnotenia tých parametrov expertmi, ktoré u brankára sledovali.

### Porovnanie experimentálneho a kontrolného súboru v čase Dt0

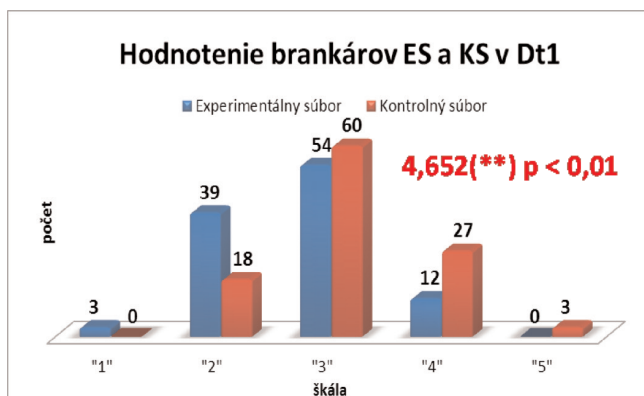
Pred tréningovým programom experti najčastejšie hodnotili brankárov experimentálneho a kontrolného súboru škálou „3“. Rozdiel sme zaznamenali pri škále „2“ (brankár chytal veľmi dobre) ktorou experti o 10 viac krát hodnotili ES a pri škále „4“ (brankár chytal zle) ktorou naopak o 13 viac krát hodnotili brankárov KS.

*Obrázok 11 - Expertízne hodnotenie brankárov KS v čase Dt0 a Dt1*



## Porovnanie experimentálneho a kontrolného súboru v čase Dt1

Obrázok 13 - hodnotenie brankárov ES a KS v čase Dt1



Po tréningovom programe experti opäť najčastejšie brankárov ES aj KS hodnotili škálou „3“ (brankár chytal dobre). Avšak experti brankárov ES hodnotili škálou „2“ o 21 krát častejšie ako brankárov KS.

Brankárov KS hodnotili experti o 15 krát viac škálou „4“ (brankár chytal zle). Pomocou párového T-testu sme zistili vysokú štatistickú významnosť rozdielov medzi hodnoteniami expertov experimentálneho a kontrolného súboru po tréningovom programe (Dt1) na hladine významnosti  $p < 0,01$ . Na základe tohto faktu, môžeme povedať, že brankári ES sa výrazne zlepšili z hľadiska porovnania hodnotenia expertov.

## 5 DISKUSIA

Futbal v súčasnej dobe ovplyvňuje viacero významných vývojových tendencií, jedna z nich je intenzifikáciu hry. Táto sa netýka iba vonkajšieho zaťaženia z bioenergetického hľadiska, ale aj vonkajšieho zaťaženia z hľadiska hernej aktivity. Ak chcú brankári často krát zrýchliť hru, kladie to na nich enormné nároky. Ak má brankár malé skúsenosti, je neúspešnejší v útočných herných činnostiach. S problémom anticipácie a časového aspektu herných zručností sa zaoberali REEP – BENJAMIN (1968), WILLIAMS (1973), TOERING et al. (2009), WEINECK (1997) a COSTA – GARGANTA – GRECO – MESQUITA – SILVA (2010). Za empirický dôkaz existencie anticipácie považujú úspešnosť herných činností, kde sa lopta pohybuje veľmi rýchlo. U menej skúsených brankárov (hráčov) je možné či už jednoduchým pozorovaním, alebo náročnejšími technológiami zistiť nedostatok anticipácie. Z rozdielu medzi menej a viacej skúseným brankárom vyvodzujú záver, že subjekt sa učí anticipovať. Úspešný nácvik anticipácie vyžaduje veľmi dobré zvládnutie pohybovej stránky herných činností, čo umožňuje hráčovi, a brankárovi zvlášť, predikovať vlastný pohybový čas a vyštartovať vo vhodnom okamihu. Sústredenie na organizáciu pohybovej odpovedi môže viesť k rýchlejšej reakcii než je koncentrácia na loptu. Podnet je trvalo prítomný. V praxi býva táto skutočnosť vyjadrovaná vetou: „skôr než chytiš loptu, mal by si vedieť, čo s ňou urobiš“. Proporcionalita úspešných a neúspešných herných činností jednotlivca je iná v seniorskej kategórii (PERÁČEK – HRNČIARIK - KOSTOLANSKÝ, 2008; PERÁČEK – HRNČIARIK, 2010) a iná v juniorskej kategórii. Pre herné (pohybové) činnosti je charakteristická vysoká frekvencia zmien intenzity pohybovej aktivity. Vo futbale sa táto intenzita mení každých 3 – 10 sekúnd. (BANGSBO - LINDQVIST, 1992; VERHEIJEN, 1998), u juniora je tento interval dlhší (VERHEIJEN, 1998; PERÁČEK, 2012)

Požiadavky na výkonnosť brankárov sa zmenou pravidla o „malej domov“ rozšírili. Podiel brankára na útočnej fáze hry začína byť zreteľnejší o čom svedčia údaje mnohých analýz IHV brankárov v rôznych zápasoch vrcholových podujatí (HONZ, 1997; VERHEIJEN, 1998; TARKOVIČ, 2000; KOSTOLANSKÝ, 2006; HRNČIARIK, 2009; PERÁČEK – HRNČIARIK, 2010). Snaha kontrolovať hru je ľahšie realizovateľná, ak brankár je dostatočne kvalitne pripravený hrať nohou na krátku i dlhú vzdialenosť. Toto zistenie potvrdzuje trend vysokej participácie brankárov na komplexnom hernom výkone družstva. Brankári sú nútení podávať výkony na stále vyššej úrovni, či už sa to týka kvality obranných ale hlavne útočných herných činností. A ak si uvedomíme neustále sa zvyšujúcu konkurenciu, vývojové tendencie vo futbale, stále rýchlejšie lopty, rôzne iné materiály (kopačky,...), tak musíme rátať s tým, že sa nároky na brankárov budú neustále zvyšovať. Aby však brankári mohli podávať najlepšie výkony, musia prejsť počas dlhodobej športovej prípravy mládeže aj pravidelným špeciálnym brankárskym tréningom.

Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že z hľadiska vrcholovej výkonnosti by malo byť hlavným cieľom v mládežníckych kategóriách budovanie vysokej úrovne individuálneho herného výkonu, aby potom brankár dokázal rozhodujúcou mierou participovať na vrcholovom hernom výkone družstva v kategórii dospelých. Tréningový proces mladých brankárov by mal smerovať najmä k vytvoreniu potrebných pohybových a technicko-taktických základov pre ďalší športový rast. Toto potvrdzuje aj PERÁČEK (2004/a), ktorý tvrdí, že zaostávame v individuálnej technicko-taktickej kvalite, v rýchlosti (takmer vo všetkých prejavoch), čo ostro kontrastuje s vývojovými tendenciami v medzinárodnom mládežníckom futbale. Najväčšie nedostatky sú v tréningovom procese, v jeho obsahovej preferencii, v proporcionálnosti metód a didaktických foriem prípravy, ktorá nezodpovedá potrebám vývoja hry.

Podobne ako v kategórii dospelých, tak aj futbal v mládežníckych kategóriách zaznamenáva neustály dynamický rast výkonnosti hráčov. Najlepšie mládežnícke družstvá sa prezentujú dynamickým, tvorivým a aktívnym futbalom. Sledovanie vrcholových mládežníckych podujatí (ME "17", ME "19", MS "17", MS "20") naznačuje, že z pohľadu vývojových tendencií musia byť mladí hráči pripravovaní nielen na súčasnú úroveň, ale najmä na budúce požiadavky tejto hry, ktoré budú za niekoľko rokov nesporne vyššie, náročnejšie (PERÁČEK, 2002). Preto v športovom tréningu vo futbale neustále rastie význam riadenia športovej prípravy, v ktorej sa uplatňujú nové vedecké poznatky (PERÁČEK, 1999). Úlohou trénera brankárov naďalej zostáva, čo najlepšie pripraviť mladých brankárov v zmysle najnovších poznatkov, neustálych zmien pravidiel, s rešpektovaním všetkých požiadaviek, ktoré kladie súčasný vrcholový futbal zvlášť na túto hráčsku funkciu. PERÁČEK (1996) ďalej tvrdí, že hľadanie nových ciest v oblasti plánovania, organizácie a riadenia tréningového procesu je nevyhnutnou podmienkou zvyšovania efektívnosti tohto procesu. Rozširovanie poznatkov, ktoré rozhodujúcim spôsobom ovplyvňujú jednotlivé obsahové zameranie zložiek športového tréningu (kondičnú, technicko-taktickú, psychickú, ale aj teoretickú prípravu) a tiež aj súčasti tréningového procesu a didaktiku športového tréningu sú najdôležitejším vonkajším zdrojom ďalšieho rastu úrovne hry.

Aby sme dosiahli efektívnosť športovej prípravy je nutné neustále prehodnocovanie obsahu tréningových programov brankára, aby príprava rešpektovala vývojové tendencie. S manipulovaním proporcionality súčasti TP urobil pedagogický experiment v prirodzených podmienkach tréningového procesu aj ZÁHORSKÝ (2008) ktorý dokázal, že špecifické podnety v tréningovom procese výrazne ovplyvnia herný výkon v zápase. Na druhej strane toto vyžaduje kvalitné plánovanie tréningového procesu, ale HASPRÚN – ZÁHORSKÝ (2008) tvrdia, že v slovenskom mládežníckom futbale chýba kvalitné plánovanie a evidencia tréningového zaťaženia (nie je adekvátna spätná väzba).

Evidencia tréningovej činnosti je neodmysliteľnou požiadavkou pre plánovaný a racionálny tréningový proces. Avšak tréningový program a hlavne reálny tréningový proces bez jeho evidencie stráca zmysel. V našej práci sme podrobne viedli evidenciu tréningového zaťaženia, ako základ pre získanie spätnej väzby a následnej korekcie tréningu s cieľom zvyšovania trénovanosti a výkonnosti brankárov. Musíme zdôrazniť, že nešlo len o deskriptívny kvantitatívny zápis zaťažovania, ale predovšetkým o vyhodnotenie a prenos získaných poznatkov do tréningového procesu a zápasu (FAJFER, 2005).

Na evidenciu tréningového zaťaženia sme vo výskume použili záznamový hárok podľa PERÁČKA (1993), ktorý rešpektuje periodizáciu ročného tréningového cyklu vo futbale (prípravné obdobie I, hlavné obdobie I, prechodné obdobie I a prípravné obdobie II, hlavné obdobie II, prechodné obdobie II). Registrujeme v ňom všeobecné a špeciálne tréningové ukazovatele. Na základe evidencie tréningového zaťaženia sme sa mohli vyjadriť k všeobecným a špeciálnym tréningovým ukazovateľom, a následne k proporcionálnosti útočných a obranných herných činností v rámci technicko-taktickej prípravy brankára.

Pri stanovení experimentálneho činiteľa sme vychádzali z našich viac ako 100 analýz herného výkonu najlepších juniorských a seniorských brankárov, v súčasnej dobe z požiadaviek hry seniorského brankára a z vývojových tendencií k tejto hráčskej funkcii. Vychádzajúc z poznatkov PERÁČKA (1992), domnievame sa, že pre úspešné uplatnenie sa brankára v zápase sú v dnešnom futbale rozhodujúce parametre útočných herných činností, ktoré predstavujú základ spolupráce s hráčmi v poli v zložitých herných situáciách. Táto naša úvaha pri koncipovaní experimentálneho činiteľa a realizácii pedagogického experimentu bola aj v súlade so SMITHOM (2005), ktorý tvrdí, že hráč by mal byť vedený pri tréningu tak, aby úsilie trénera smerovalo k požiadavkám hry. Pokiaľ boli upravené pravidlá tak, ako ukazujú aj naše analýzy IHV brankárov (HRNČIARIK, 2009; PERÁČEK – HRNČIARIK, 2010), z hľadiska frekvencie HČJ je v zápase vyšší počet útočných HČJ ako obranných HČJ. Tento záver z nášho predvýskumu bol impulzom na úpravu obsahového



zamerania špecializovanej prípravy brankára. Navrhované úpravy v obsahu TP a koncipované cvičenia (plánovanie TP) podieľajúce sa na ďalšom riadení IHV sú konkrétne, špecifické a konzistentné s činnosťou brankára v zápase, to znamená, že zapadajú do obsahu TP (herné činnosti učiaceho sa brankára) a pomáhajú ju pretvárať. Tento postupný vývoj, ktorý sme realizovali v našom experimente v krátkych krokoch (v rámci TMC) nazval SMITH (1971) postupnou aproximáciou alebo postupnou metamorfózou zručností (ktorá bola cieľom nášho experimentu). Jedna z dôležitých funkcií v takto koncipovanom experimente je sústredená pozornosť brankára na zlepšenie kvality útočných herných činností (ÚHC) a na ich pridanie do obsahu TP. Tento prístup, v ktorom sa odráža – úplne – aj jedna zo zákonitostí tréningového procesu (ako špeciálneho výchovno-vzdelávacieho procesu) – rozvíjajúci sa charakter tréningového procesu – nám umožní pochopiť a vysvetliť vzťahy medzi mladým a vrcholovým hráčom a hlavne nám umožní odpovedať na otázku, či sa má činnosť v TP (a aj obsah TP) považovať za model, alebo iba za určitý moment vývoja hráča (MARSENACH, 1969; SINGER, 1972; MARSENACH – DRUENNE, 1974). Učenie (tréning) a herný výkon musíme od seba odlišovať. Existencia herného výkonu ešte neumožňuje tvrdiť, že došlo k učeniu. Vo výsledkovej časti sme ukázali, že došlo k zmene kvality herného výkonu. Vplyvom rôznych faktorov a premenných sa však môže prejavovať kolísanie herného výkonu, ale aj vzostup prípadne jeho pokles. Toto môže viesť k nepravdivým záverom o tréningu (učení). Dobře naučené herné zručnosti sú však veľmi odolné voči vplyvu týchto podmienok. Adekvátne krytie je v súlade s teóriou identických prvkov (SINGER, 1972) podľa ktorej čím sú dve herné situácie v náviku (tréningovom procese) a v zápase podobnejšie, tým viac transferu môžeme očakávať. Experimentálny program brankára je charakterizovaný trendom uplatňovania situačnej didaktiky a teórie adekvátneho krytia, aby formovanie a rast herného výkonu prebiehali v prevažnej miere práve v podmienkach identických so štruktúrou pohybu hráča v zápase a rešpektovali motorické učenie. Takýto prístup nám umožnil plánovať taký obsah TP, kedy sa musia rozhodovať brankári pod časovým tlakom. Ďalej bolo možné v tréningovom procese zvýrazniť zámerné kondičné zaťažovanie (vytvárať „prostredie“ druhého polčasu, záveru zápasu). Týmto sa dala do určitej miery prenášať do tréningového procesu jedinečná funkcia stretnutia spojená so stálou neistotou, rizikom a situačne špecifickými požiadavkami na okamžitý úspech pri riešení herných situácií. Takto sa mení chápanie tréningovej činnosti ako určitého skúšobného konania bez rizika.

Myslíme si, že už v tejto etape športovej prípravy mládeže vo futbale je potrebné venovať sa rozvoju pohybových schopností a herných zručností v podmienkach pravidelného individuálneho tréningu. Brankári by si mali osvojiť technickú stránku obranných a útočných herných činností v žiackych kategóriách a v dorasteneckých kategóriách by sa mali venovať ich zdokonaľovaniu v podmienkach, ktoré sú charakteristické väčším časovým a priestorovým tlakom (zápasové podmienky) a pod vplyvom únavy. Brankári by sa mali postupne naučiť opakovane riešiť zložité herné situácie aj v stave únavy (DOBŘÝ - SEMIGINOVSKÝ, 1986).

Rast výkonnosti hráča je v podstate procesom adaptácie, procesom morfolologickej a funkčnej prestavby organizmu hráča v zmysle prispôsobenia sa požiadavkám daného športového výkonu. Tieto požiadavky musia byť kvantifikované pokiaľ možno čo najpresnejšie, čo umožňuje exaktné porovnanie zadaných požiadaviek so skutočne vykonanou tréningovou prácou za účelom zlepšenia výkonu. Iba týmto spôsobom je možné posúdiť efektivitu tréningového procesu a iba takto sa môžu akceptovať dôležité modifikácie a získané poznatky o tréningovom zaťažení (PERÁČEK, 1996). Preto sú aj viaceré súčasné výskumy zamerané na hľadanie modelu zaťaženia hráča v rôznych vekových kategóriách vo futbale (PERÁČEK, 2002).

Požiadavky na výkon hráča, predovšetkým vrcholového futbalu, sa neustále zvyšujú (MORTON – COURT, 2002; KRUSTRUP – MOHR – ELLINGSGAARD - BANGSBO, 2005; ROXBURG, 2006; PERÁČEK, 2004b). V záujme zabezpečenia racionálneho ovplyvňovania výkonnosti hráčov, je nutné odborne s objektívnym posúdením riadiť tréningový proces. To bol jeden z dôvodov, prečo sme sa v tréningovom procese pokúsili objektívne hodnotiť zaťažovanie brankárov kategórii staršieho dorastu.

Myslíme si, že rast výkonnosti brankára závisí predovšetkým od účinnosti športového tréningu, od jeho riadenia, ktoré prebieha na rôznych úrovniach. Pre efektívne riadenie športového tréningu treba poznať zákonitosti rastu športovej výkonnosti.

Všetky tréningové podnety experimentálneho súboru vychádzali z požiadaviek na brankára vrcholovej úrovne ich vekovej kategórie. Počas tréningov sme s brankármi veľa komunikovali a vysvetľovali im zameranie a zmysel individuálnych tréningových jednotiek brankára, aby sami pochopili ich význam. Predpokladali sme tým nárast záujmu brankárov o problematiku zaťažovania vo vrcholovom futbale a tým aj možnosť zabezpečenia kladného tréningového efektu.

Na herný výkon brankára vo futbale vplyva veľa ukazovateľov, ktoré ho ovplyvňujú a modifikujú. Zápas

je jedinou oblasťou, kde dochádza k overeniu vytváranej odolnosti herného výkonu (THISSEN, 2001). Rozhodujúcim kritériom pre výkon hráča vo futbale je teda jeho výkon v zápase. Pre brankára toto konštatovanie platí ešte výraznejšie, pretože každá jeho chyba, či technický nedostatok často krát môže rozhodnúť o konečnom výsledku zápasu. Pri hodnotení herného výkonu sme sa snažili o identifikáciu tých ukazovateľov, ktoré v dostatočnej miere objektivizujú aktuálny stav herného výkonu sledovaného jedinca (TARKOVIČ – LIPKA, 1998; PAKUSZA, 2005) v našom prípade brankára.

Za účinný tréningový program považujeme taký program, ktorého obsah a dávkovanie, vyvoláva väčší efekt v rozvoji hernej výkonnosti ako tradičné tréningové programy a zároveň nespôsobuje narušenie zdravotného stavu športovca (REILLY, 2001). Ak sme toto zvolili za premisu, tak môžeme povedať, že nami navrhnutý tréningový program s preferovaním útočných herných činností brankára bol účinný.

## ZÁVERY

Podstata nášho tréningového programu vychádzala zo súčasných pravidiel futbalu a z požiadaviek a nárokov futbalového zápasu na brankára.

Terénne experimentálne a evaluačné vyšetrenie vykonávané v tréningovom procese sledovaných brankárov ukázalo, že aplikácia tohto typu tréningového programu môže viesť k zvýšeniu výkonovej kapacity brankárov. Tieto výkonové efekty sa môžu u trénovaných jedincov objaviť za 5 – 6 mesiacov zámernej aplikácie uvádzaného tréningového programu pri frekvencii tréningových jednotiek 2-krát týždenne po 70 – 90 minút (v závislosti od zamerania tréningu). Pri objeme 41% celkovej doby tréningu porovnaním výsledkov nášho výskumu obidvoch súborov sa ukázalo, že pokiaľ zvýšime zastúpenie útočných herných činností brankára (objem), zvýšime aj úroveň (kvalitu) týchto herných činností jednotlivca bez toho, aby sa znížila úroveň (kvalita) obranných herných činností jednotlivca.

**Výskumy ukázali, že sa zvýšila početnosť útočných herných činností brankára na úkor obranných herných činností, čo súvisí so zmenou pravidiel futbalu v tejto oblasti za posledné obdobie. Brankár dnes nie je iba hráčska funkcia v ktorej dominuje chytanie resp. vyrážanie lopty. Brankár je dnes hráčska funkcia, ktorá musí ovládať okrem „svojich“ herných činností, aj herné činnosti hráča v poli.**

Stanovisko k hypotézam.

V práci sme potvrdili našu hlavnú hypotézu, že tréningový program juniorských brankárov s akcentom na útočné herné činnosti mal štatisticky významný vplyv na vybrané ukazovatele individuálneho herného výkonu experimentálneho súboru v zápase.

Potvrdili sa aj čiastkové hypotézy nášho výskumu.

Došlo k štatisticky významnému zlepšeniu experimentálneho súboru v útočných herných činnostiach brankára v zápase po absolvovaní tréningového programu.

Potvrdili sme, že experimentálny činiteľ, v ktorom sme akcentovali útočné herné činnosti nebude mať štatisticky významný vplyv na obranné herné činnosti brankárov experimentálneho súboru v zápase po tréningovom programe.

Takisto sa potvrdilo, že štatistické významné zlepšenie experimentálneho súboru oproti kontrolnému súboru v hodnotení úrovne vybraných charakteristík IHV v zápase po tréningovom programe.

Potvrdili sme, že experimentálny súbor bude v porovnaní s kontrolným súborom štatisticky úspešnejší v expertíznom hodnotení individuálneho herného výkonu v sledovaných zápasoch po tréningovom programe.

Pre tréningovú prax vo futbale sú to významné nové poznatky o vybraných charakteristikách vonkajšieho zaťaženia brankára v kategórii dorastu z hľadiska proporcionality útočných a obranných herných činností v komparácii s brankármi seniorskej kategórie.

Terénne výskumné šetrenia okrem hlavných poznatkov ukázali, že tréningový program experimentálneho súboru bol realizovateľný v praxi a prináša, aj ďalšie informácie pre budúci výskum a odkazy pre tréningovú prax.

- Tréningový program experimentálneho súboru s akcentom na útočné herné činnosti brankára pozitívne ovplyvnil ich výkonnosť v tejto oblasti.
- Potvrdili sme poznatok, že preferovaním špecifických podnetov môžeme zabezpečiť významné zlepšenie úrovne individuálneho herného výkonu brankára vo futbale

Výsledky výskumu ukázali, že tréningový program s dominantným postavením útočných herných činností jednotlivca, ktorý vychádzal z vývojových tendencií v tejto oblasti zlepšil komplexný herný výkon brankára.

## LITERATÚRA

- BENČO, J. 2001. *Metodológia vedeckého výskumu*. Bratislava: IRIS, 2001. 194 s. ISBN 80-89018-27-0
- BRÜEGEMANN, D. 2008. *Soccer alive – The game is the best teacher*. London: Meyer & Meyer Sport, 2008. 192s. ISBN 978-1-84126-235-2
- BANGSBO, J. - LINDQUIST, F. 1992. Comparison of various exercise tests with endurance performance during soccer in professional players. *Jnt.J.Sports med.* 1992, vol. 13, s.125 – 132.
- COSTA, I. - GARGANTA, J. - GRECO, P. - MESQUITA, I. - SILVA, B. 2010. *Analysis of Tactical Performance of Youth Soccer Players*. New York : Sciences, 2010. s. 70-72.
- DESHORS, M. 1997. *Futbal: Pravidlá. Technika. Tréning. Galéria slávnych*. Bratislava : Mladé letá, 1997. 151 s. ISBN 80-06-00773-X
- DOBRÝ, L – SEMIGINOVSKÝ, B. 1988. *Sportovní hry – výkon a tréning*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1988, 197 s. ISBN neuvedeno
- DOVALIL, L. et al. 2002. *Výkon a tréning ve sportu*. Praha : Olympia, 2002. 331 s
- EJEM, M. 1970. Pokus o charakteristiku některých postupů hodnocení výkonu hráče v utkání sportovních her. In: *Teorie a praxe tělesné výchovy*, roč. 18, 1970, č. 7.
- FAJFER, Z. et al. 1987. *Príspevek k problematice súčasného pojetí kondiční přípravy hráče vrcholového fotbalu*. Metodický list. Bratislava : Šport, 1987. 83 s.
- GAVORA, P. 1998. Systém analýzy správania sa učiteľa a žiaka In: ŠVEC, Š. et al. 1998. *Metodológia vied o výchove*. Bratislava: IRIS, 1998. 303s. ISBN 80-7178-367
- HALZEWOOD, N. 1998. *In the way goalkeepers*. Edinburg : Mainstream, 1998. 89s. ISBN 80-329-902-4
- HASPRŮN, M. – ZÁHORSKÝ, J. 2008. *Výsledky auditu útvarov talentovanej mládeže za rok 2008*. Záverečná správa predložená na VV SFZ. Bratislava, Marec 2008. Rukopis.
- HOHMANN, A. – BRACK, R. 1983. *Theoretische Aspekte der Leistungsdiagnostik im Sportspiel*. In *Leistungsport*. č.3. Aachen : Edition Sport und Wessenschaft. 1983.
- HONZ, O. 1997. *Analýza herného výkonu brankára*: diplomová práca. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a Športu Univerzity Komenského, 1997. 70 s.
- HRNČIARIK, P. 2009. *Analýza herného výkonu vybraných brankárov na ME 2008*: diplomová práca. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a Športu Univerzity Komenského, 2009. 80 s.
- KAČÁNI, L. 1991. *Teória a didaktika športovej špecializácie – futbal*. Učebné texty FTVŠ UK. Bratislava : UK, 1991. 116 s.
- KAČÁNI, L. 2000. *Futbal. Teória a prax hernej prípravy*. Bratislava : SPN, 2000. 143 s. ISBN 80-08-03164-6
- KAČÁNI, L. - PERÁČEK, P. 1989. *Aktuálne problémy hernej prípravy futbalistov*. Bratislava: SÚV ČSZTV, 1989. 161 s.
- KORČEK, V. 2004. *Úvod do metodológie športovej edukológie*. Bratislava: STU, 2004. 87 s. ISBN 80-227-2170-0
- KORČEK, F. – LUKNÁR, V. 1987. *Futbal. Učebnica pre školenie trénerov*. Bratislava : Šport, 1987. 298 s.
- KORMANÍK, M. 2006. Využití počítačové techniky v tréninkovém procesu. In: *Fotbal a tréning*. č.2. Praha : ÚČFT, 2006. s. 24 – 26.
- KOSTOLANSKÝ, A. 2006. *Analýza herného výkonu brankára*: diplomová práca. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a Športu Univerzity Komenského, 2006. 104 s.
- KRUSTUP, P. - MOHR, M. - ELLINGSGAARD, H. - BANGSBO, J. 2005. *Physical demands during an elite female soccer game: Importance of training status*. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37, 2005. 1242 – 1248.
- MARSENACH, J. 1969. *Jeux sportifs collectifs contribution a L' évolution de éducation physique*. Paris : Revue EPS, 1969. S. 45 – 52. ISBN neuvedené
- MARSENACH, J. – DRUENNE, F. 1974. *Vollej-ball lenfant et l' activité physique et sportive*. Paris : Armand Colin, 1974. 186 s. ISBN neuvedené
- MORTON, J – COURT, M. 2002. Analysis of Goalkeepers ' Distribution. In: *Insight*. The F. A. Coaches Association Journal. Issue 3. Volume 5. London : The Football Association, 2002. s. 6-8.

- PAKUSZA, Z. 2005. *Komplexný rozvoj hernej spôsobilosti mladých futbalistov*. Dizertačná práca. Bratislava : FTVŠ UK, 2005. 146 s.
- PERÁČEK, P. 1992. *Efektívnosť športovej prípravy mladých futbalistov*. Kandidátska dizertačná práca. Bratislava : FTVŠ UK, 1992. 251 s.
- PERÁČEK, P. et al. 1993. *Teória a didaktika zvoleného športu futbal*. Vysokoškolské skriptá. Bratislava : FTVŠ UK, 1993. 124 s. ISBN 80-223-0503-0
- PERÁČEK, P. 1996. K niektorým otázkam štrukturalizácie obsahu hernej prípravy mladých futbalistov. In *Tréner*; č. 7. Bratislava : ÚFTS, SFZ, MŠSR, 1996. s. 18-24.
- PERÁČEK, P. 1999. *Osobitosti športovej prípravy reprezentačných družstiev mládeže SR vo futbale*. Habilitačná práca. Bratislava : FTVŠ UK, 1999. 127 s.
- PERÁČEK, P. 2002. Stratégia športovej prípravy talentovanej mládeže s horizontom uplatnenia sa vo vrcholnom športe seniorov (s akcentom na prechod z mládežníckej kategórie do seniorskej). In *Športová príprava mládeže*. Bratislava : Národný inštitút športu, 2002.
- PERÁČEK, P. 2004/a. *Príprava reprezentačných družstiev mládeže vo futbale*. 1. vyd. Bratislava : Slovenský futbalový zväz, 2004. 144 s. ISBN 80-969091-1-8.
- PERÁČEK, P. 2004/b. *Futbal. Riadenie – plánovanie – tréning*. 4. vyd. Bratislava : Peter Mačura – PEEM, 2004. 214 s. ISBN 80-89197-09-4
- PERÁČEK, P. 2012. Rukopis.
- PERÁČEK, P. – HRNČIARIK, P. 2010. Analýza vybraných aspektov individuálneho herného výkonu brankárov v kategórii juniorov vo futbale. In: *Zborník vedeckých prác katedry hier*. Bratislava : FTVŠ UK, 2010. str. 55 – 68. ISBN 978-80-8113-021-2
- REEP, C – BENJAMIN, B. 1968. Skill and chance in association football. In: *Journal of the Royal Statistical Society*. London : E & FN Spon, 1968. s. 131.
- REILLY, T. 1994. Physiological profile of the player. In EKBLUM, B. *Football (Soccer)*. Oxford : Blackwell Scientific, 1994. s. 78-94.
- REILLY, T. 2001. Measuring Heart Rate Response to Exercise. In *Insight*. The F. A. Coaches Association Journal. Issue 1. Volume 5. London : The Football Association, Winter 2001. s. 45-46.
- ROUXBURGH, A. 2006. *Liga Mistrů – kritérium úrovně*. In: *Fotbal a trénink*. č.4. Praha : ÚČFT, 2006. s. 12 – 13.
- RUIZ, L. 2001. *Soccer – Secrets to success*. Madrid: Reedswain Publishing, 2001. 276 s. ISBN 18-909-4670-2
- SCHNABEL, G. et al. 1994. *Trainingswissenschaft: Leistung, Training, Wettkampf*. Berlin : Sportverlag, 1994. 134 s.
- SINGER, R. 1972. *The psychomotor domain: movement behaviors*. Philadelphia : Lea & Febiger, 1972. 417s. ISBN neuvedené
- SLOVÍK, J. et al. 1989. *Hádzaná. Športový tréning*. Bratislava : Šport, STV, 1989. 232 s.
- SMITH, S. 2004. *Goalkeeping for soccer*. Leeds : Coachwise Ltd, 2004. 70s. ISBN 1-902523-66-0
- SMITH, S. 2005. *Goalkeeping practices*. Leeds : Coachwise Ltd, 2005. 40s. ISBN 1-876554-54-1
- STEIHLER, G., KONZAG, I. 1994. Leistungskultur und Handlungsregulation in den Sportspielen. In *Sportspiele*. č.4. Berlin : Sportverlag, 1994. 110s.
- STEINER, F. 2005. *Česká brankářská fotbalová škola*. In: *Fotbal a trénink*. č.1. Praha : ÚČFT, 2005. s. 5 – 7.
- TARKOVIČ, Š. 2000. Analýza hry brankára. In : PERÁČEK, P. a kol.: *Majstrovstvá Európy do 21 rokov na Slovensku*. Bratislava : Slovenský futbalový zväz, 2000, s. 41 - 49.
- TARKOVIČ, Š. – LIPKA, J. 1998. Hodnotenie individuálneho herného výkonu a herného výkonu družstva s využitím počítačového programu. In *Tréner*. č. 18. Bratislava : SFZ, ÚFTS a MŠ SR, 1998. s. 34–39.
- THISSEN, G.G. 2001. *Torwartschule für Kinder- und Jugendfusballer*. Berlin : Sportverlag, 2001. 143s. ISBN 3-927570-06-0.
- TOERING, T.T. et al. 2009. Self-regulation and performance level of elite and non-elite youth soccer players. In: *Journal of Sport Sciences*. 2009. s. 1509 – 1517.
- VERHEIJEN, R. 1998. *The complete handbook of Conditioning for soccer*. Leeuwarden : Uitgeverij eisma, 1998. 268 s. ISBN 1-890946-06-0
- VOTÍK, J. 2003. *Fotbal - trénink budoucích hvězd*. Praha : Grada Publishing, 2003. 137 s. ISBN 80-247-0463-3.

- WINECK, J. 1997. *Optimales Fussbaltraining*. Das Konditionstraining des Fussballspielers. Grundlagen des Konditionstrainings. Erlangen : Permed, 1997.
- WHALL, R. 2001. Time-motion analysis of the football goalkeeper. In: Master, J., King, G., Strüder, H., Tsolakidis, E., Osterbore, A.(eds.) *Perspectives and profiles*. Cologne: Sport und Buch Strauss, 2001, s. 1208.
- WILLIAMS, L. 1973. *Anticipation and timing in motor skills*. *Health physical education*. London : Reedflow, 1973. s. 120.
- ZÁHORSKÝ, J. 2008: *Efektívnosť športovej prípravy mladých futbalistov*. Dizertačná práca. Bratislava : FTVŠ UK, 2008. 144 s.

## Age effect v juniorském tenise

### The relative Age Effect in Junior Tennis

Adrián Agricola<sup>1</sup>, Jiří Zháněl<sup>1</sup>, Ondřej Hubáček<sup>1</sup>, Martin Zvonař<sup>2</sup>, Vladimír Psalman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc

<sup>2</sup>Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, Brno

#### Abstrakt

Prvé publikácie na tému age effect (teória vplyvu veku) sa v športových vedách objavili v osemdesiatych rokoch minulého storočia. S výskumami na túto tému sa napriek tomu stretávame pravidelnejšie až v posledných rokoch. Teória vychádza z predpokladu, že športovci narodení na začiatku kalendárneho roku sú hlavne v žiackom a juniorskom veku úspešnejší oproti športovcom narodeným na koncom roku. Táto skutočnosť je preukázaná radou výskumov hlavne v hokeji, futbale, tenise ale aj v iných športoch.

V českej kinantropológii sa jedná doposiaľ o nepublikovanú tému, ktorej princíp chceme prezentovať na základe výskumu u elitných juniorských tenistiek. Výskumným zámerom predloženého príspevku bolo overiť vplyv age effect u účastníčok World Junior Tennis Finals (WJTF – majstrovstvá sveta družstiev do 14 rokov) v rokoch 2007-2011.

#### Abstract

The first publications about the theory of the age effect (theory of the influence of age) appeared in sports science in the 80's of the last century. Though it was not as long as the last few years we have encountered with a research of this particular topic more regularly. The theory is based on the assumption that the athletes born at the beginning of the calendar year are, mainly in the junior age, more successful than later born athletes. This has been shown in many studies especially in ice hockey, soccer, tennis but also in other sports.

This theme hasn't been revealed in Czech kinanthropology yet, in principle of which we aim to present using carried out on the elite junior female players. The purpose of this study was to verify the influence of the age effect on the participants of the World Junior Tennis Finals (WJTF - tennis teams Championships U14) from 2007 to 2011.

**KLúčové slová:** dátum narodenia, vek, juniorský tenis, tenistky, majstrovstvá sveta

**Keywords:** date of birth, age, junior tennis, female players, World Championship

#### Úvod k problematike age effect

S problematikou age effect, teda teóriou vplyvu veku na športovú výkonnosť sa stretávame v zahraničnej odbornej literatúre od polovice 80. rokov. Týmto pojmom sa rozumie odchýlka rozloženia dát narodenia vybraných športovcov od normálneho rozloženia v populácii. Teória vychádza z predpokladu, že športovci narodení na začiatku kalendárneho roku majú istú výhodu oproti športovcom, ktorí sú narodení koncom toho istého roku. Teória pramení z faktu, že napríklad dieťa narodené na začiatku januára je takmer o rok staršie ako jeho rovesníci narodení na konci decembra toho istého roku. To sa premieta vo výhode kondičných, morfológických a psychických predpokladov. Tieto faktory môžu mať veľký vplyv na zvýšenie výkonu oproti neskôr narodeným deťom. Tréningová prax dokazuje, že títo starší jedinci sú označovaní ako „viac talentovaní“. Je im venovaná osobitná pozornosť v tréningovom procese, čo zvyšuje ich výkonnosť a častokrát sú zaradení do vyšších vekových kategórií. Hrajú lepšie a kvalitnejšie súťaže a preto majú väčšie šance dosiahnuť v budúcnosti dlhodobý úspech. V určitom veku (po ukončení puberty) sa ale úroveň predpokladov súvisiacich s vekom vyrovná (neskôr narodené deti „doháňajú“ skôr narodené). Pre športovú prax z toho pramení základný problém, ktorým je eliminovať age effect najmä pri identifikácii talentov a posudzovaniu úrovne výkonnostných predpokladov.

Age effect bol predmetom výskumu mnoho rokov a bol skúmaný v mnohých oblastiach. Podľa Lamesa

et al. (2009), bol prvý krát tento jav pozorovaný v školských štúdiách (Dickinson & Larsen) a neskôr v psychologickom výskume (Fenzel, Hauck & Finch). Tieto výskumy v mnohých prípadoch ukázali rozdiely medzi žiakmi s „nízkym vekom“ oproti žiakom „s vyšším vekom“. Mladšie deti dosiahli v testoch nižšieho skóre oproti ich starším spolužiakom.

Lames et al. (2009) s odkazom na ďalších autorov (Barnsley et al., Helsen et al., Simmons & Paull) uvádzajú, že psychologické dôsledky, ktoré spôsobuje age effect sa odrážajú aj v športe. Je totiž veľká pravdepodobnosť, že mladší športovci majú nedostatok vnútornej motivácie a podliehajú menšiemu presvedčeniu o možnosti úspechu. Mnohokrát sa stretávajú aj s nedostatkom vonkajšej motivácie, pretože podpora od trénerov ale aj rodičov je menšia ako u starších, vyspelejších jedincov. Age effect je medzinárodný problém, ktorý sa týka športových výberov na rôznych úrovniach a dotýka sa rôznych kategórií- tak mládežníckych ako aj juniorských a seniorských. Hlavný problém je v tom, že prioritný dôraz je kladený na telesnú výšku a telesnú hmotnosť a s tým spojenú vyššiu úroveň kondície (Helsen et al. 2004).

V oblasti závodného športu bol age effect prvýkrát skúmaný v ľadovom hokeji. V juniorských ligách aj v NHL krivka zastúpenia hráčov narodených v jednotlivých mesiacoch roku klesala v smere od januára po zvyšok roku nadol. Sila, rýchlosť, koordinácia- vlastnosti špecifické pre hokejistu, totiž silno korelujú s vekom jedinca (Barnsley et al., 1985, Thompson, 2010). Podľa Lamesa et al. (2009) stoja za zmienku aj výskumy z ďalších kolektívnych športov- v hádzanej (Ryan), krikete (Edwards), americkom futbale (Daniel & Janssen), baseballe (Grodin & Koren), volejbale (Grodinetal) a futbale (Baxter- Glamer & Vincent, Helsen et al.). Del Campo et al. (2010) podotýka, že age effect sa prejavuje aj v individuálnych športoch. Viacero výskumov bolo realizovaných v plávaní (Baxter-Jones et al., Ryan) či tenise (Baxter-Jones, Giacomini). Edgar a O'Donoghue (2005) dospeli k záveru, že v tenise 58,9% hráčov a hráčok, ktorí dosiahli vo svojej kariére vrcholovú úroveň, boli narodení v prvých šiestich mesiacoch roka. Tieto výsledky nie sú ovplyvnené regionálnymi alebo klimatickými faktormi. Rodenberg (2010), ktorý sa tiež venoval skúmaniu age effect v tenise, vo svojej práci na stránkach ITA (Intercollegiate Tennis Association) uvádza, že počas svojej aktívnej juniorskej tenisovej kariéry veľakrát počul rozprávať hráčov a rodičov o tzv. „dobrom a zlom narodení“. Ako ďalej uvádza, dobré a zlé narodenie vyplýva zo zastaraných princípov výberu talentov, keď identifikácia talentu je založená len na výbere napr. podľa somatotypu jedinca. Preto by sa mali špičkové organizácie a kluby snažiť využiť najnovšie poznatky o identifikácii talentu, ktoré nevychádzajú len z oblasti spomínaného výberu na základe somatotypu, prípadne relatívnej zrelosti jedinca. Rodičia, hráči aj tréneri musia byť dostatočne informovaní, že celkový potenciál športovca sa neprejaví, pokiaľ nenastane koniec jeho zrenia. Lames et al. (2009) na príklade nemeckého futbalu uvádza dôležitý fakt, že výbery do jednotlivých kategórií sa robia väčšinou v mladom veku okolo dvanásteho roku života športovca, pritom vrchol zrelosti športovca nastáva často až okolo 21. roku života. V tomto veku sa však už žiadnej podpory zo strany tréningových stredísk alebo iných organizácií športovec nedočká, keďže sa očakáva, že v tomto veku už by mal pôsobiť v profesionálnom klube.

V anglickej literatúre sa s problematikou age effect často spája termín cut-off date. Tento termín označuje dátum, kedy sa delia jednotlivé ročníky. V niektorých športoch resp. súťažiach je to posledný deň kalendárneho roku, v iných, napríklad 1. september. Musch a Hay (1999) uvádzajú, že nezáleží na ktorý deň, či mesiac pripadá cut-off date. Väčšina mladých športovcov, ktorí boli zaradení do najvyšších výkonnostných tried, prípadne, ktorí boli členmi reprezentačných výberov boli narodení práve v prvej štvrtine kalendárneho roku, resp. prvej štvrtine roku po cut-off date. Opačne to bolo s jedincami narodenými tesne pred týmto termínom- tí, ktorí boli narodení v poslednej štvrtine roku (resp. poslednej štvrtine po cut-off date) mali v jednotlivých mužstvách či výberoch najnižšie zastúpenie. Čím bližšie sú jedinci narodení k tomu termínu, tým väčšia je ich výhoda plynúca z age effect. Tento názor potvrdzujú aj Edgar & O'Donoghue (2005), Helsen et al. (2000), Simmons a Paull (2001). Treba však dodať, že na základe výskumov bolo dokázané, že age effect sa vekom stráca a taktiež, že tento vplyv bol výrazný najmä vo výskumoch v chlapčenských kategóriách-u dievčat nebol taký zjavný.

Z uvedených poznatkov vyplýva, že age effect je prítomný pri výbere talentov vo väčšine športov a značne tento výber ovplyvňuje. Hoci bol skúmaný takmer vo všetkých športoch, najväčší vplyv sa na základe výskumov prejavil v športoch kolektívnych, hlavne vo futbale a ľadovom hokeji. Nakoľko sa jedná o najrozšírenejšie kolektívne športy, výskumy v nich boli realizované v rôznych častiach sveta (čím sa v problematike age effect vylúčili faktory klimatické a regionálne) na rozdielnych vekových úrovniach. Z toho vyplýva poznatok, že problematika vplyvu veku sa dotýka najmä žiackych kategórií, teda obdobia, keď sú mladí športovci rozdeľovaní a zaraďovaní do rôznych výkonnostných tried od ktorých sa ďalej odvíjajú napríklad reprezentačné výbery.

### Výskumný zámer a cieľ výskumu

Výskumným zámerom bolo zistiť pôsobenie age effect na súbore tenistiek, ktoré sa zúčastnili v rokoch 2007 – 2011 majstrovstiev sveta do 14 rokov (WJTF). Z metodologického hľadiska sa jedná o výskum typu stav (status) a komparácia (Hendl a Blahuš, 2005).

Cieľom výskumu bolo urobiť na základe analýzy údajov o dátume narodenia mladých tenistiek deskripciu rozloženia počtostí v jednotlivých mesiacoch roku a percentuálne vyhodnotenie v jednotlivých štvrtrokoch, teda preukázať vplyv age effect na dosiahnuté výsledky.

### Metodika výskumu

Výskum bol realizovaný pri Word Junior Tennis Finals (WJTF), ktorý každoročne organizuje International Tennis Federation (ITF). Podujatia, organizované od roku 1999 v Prostějově, sú majstrovstvami sveta družstiev hráčov a hráčok do 14 rokov. Tímy sú trojčlenné. Tenisti a tenistky postupne odohrajú dve dvojhry a jednu štvorhru najprv vo vylosovaných štvorčlenných skupinách a potom o celkové poradie. Turnaja sa zúčastňuje každý rok vždy 16 najlepších chlapčenských a 16 dievčenských družstiev z celého sveta.

Výskum prebiehal v rokoch 2007 – 2011 a výskumný súbor tvorilo celkovo 240 hráčok vo veku 13-14 rokov (48 hráčok v každom roku). Jednalo sa teda o tzv. zámerný výber. Dátumy narodenia tenistiek boli získané z oficiálnych materiálov ITF. Výskumné dáta boli spracované pomocou software Microsoft Excel.

### Výsledky a diskusia

Posúdenie výskumného zámeru umožnilo štatistické spracovanie dát v podobe tabuliek a grafov. Tabuľka 1 zobrazuje počet hráčok hrajúcich na WJTF v rokoch 2007 – 2011 a ich mesiace narodenia (M). Mesiace sú zoskupené po troch, do jednotlivých štvrtrokov (Q). Percentuálne zastúpenie každého štvrtroku je vypočítané z celkového počtu hráčok v danom roku.

*Tab. 1 Prehľad mesiacov narodenia v jednotlivých rokoch hráčok na WJTF 2007 – 2011*

Mesiac (M)	2007			2008			2009			2010			2011		
	M	Q	%	M	Q	%	M	Q	%	M	Q	%	M	Q	%
Január	9			7			4			5			7		
Február	4	19	39,6	5	21	43,8	7	18	37,5	8	20	41,7	7	20	41,7
Marec	6			9			7			7			6		
Apríl	1			6			4			4			5		
Máj	7	13	27,1	5	13	27,1	8	16	33,3	4	10	20,8	3	11	22,9
Jún	5			2			4			2			3		
Júl	5			2			3			4			7		
August	5	13	27,1	3	9	18,7	4	9	18,8	5	12	25,0	1	10	20,8
September	3			4			2			3			2		
Október	1			3			0			3			1		
November	1	3	6,2	0	5	10,4	4	5	10,4	2	6	12,5	2	7	14,4
December	1			2			1			1			4		
Celkom	48		100%	48		100%	48		100%	48		100%	48		100%

Vysvetlivky:

M ... mesiac

Q ... štvrtrok



Tabuľky 1 vyplýva, že najviac narodených v prvom štvrtroku bolo na turnaji v roku 2008 (43,8%), najmenej o rok neskôr (37,5%). Počet narodených v prvom polroku (prvé dva kvartály) je počas celých piatich rokov vždy viac ako 60%, v rokoch 2008 a 2009 dokonca viac ako 70% (70,9% resp. 70,8%). Najmenej narodených v prvom polroku bolo v roku 2010 - 62,5%.

Tabuľka 2 uvádza súhrnné údaje narodenia hráčok v jednotlivých mesiacoch a štvrtrokoch na WJTF v priebehu rokov 2007 – 2011.

**Tab. 2** Prehľad narodenia hráčok v jednotlivých mesiacoch a štvrtrokoch na WJTF 2007 – 2011

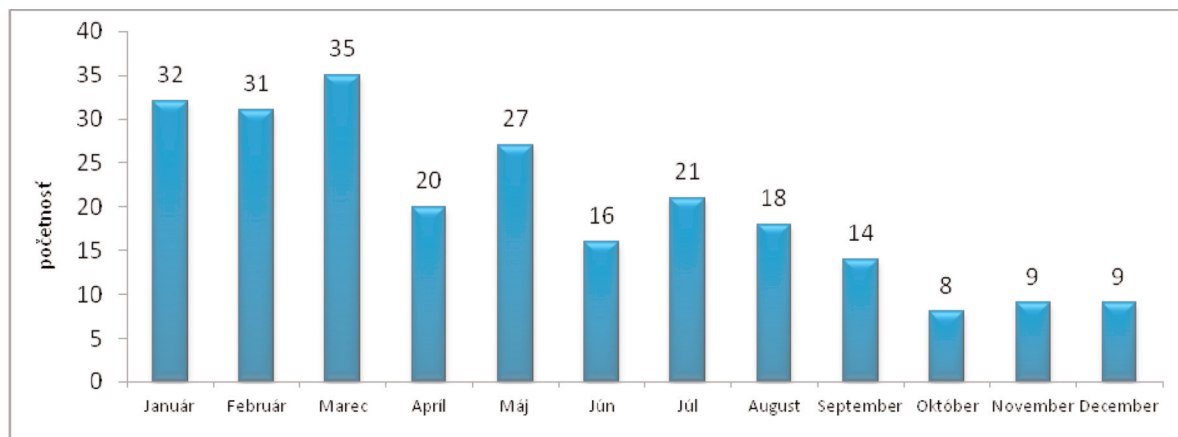
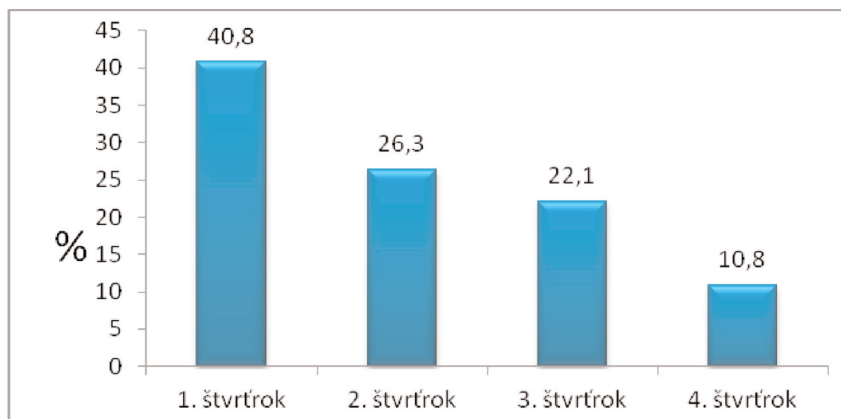
Mesiac M	2007 - 2011		
	M	Q	%
Január	32		
Február	31	98	<b>40,8</b>
Marec	35		
Apríl	20		
Máj	27	63	<b>26,3</b>
Jún	16		
Júl	21		
August	18	53	<b>22,1</b>
September	14		
Október	8		
November	9	26	<b>10,8</b>
December	9		
<b>Celkom</b>	240		100%

*Vysvetlivky:*

*M ... mesiac      Q ... štvrtrok*

Súhrnné výsledky v Tabuľke 2 preukázali, že 40,8% všetkých hráčok (hrajúcich na WJTF v rokoch 2007 – 2011) sa narodilo v prvom štvrtroku, v druhom štvrtroku potom 26,2%, v treťom 22,1%, zatiaľ čo v poslednom štvrtroku to bolo len 10,8%. V prvom polroku sa narodilo 67,1% všetkých hráčok, ktoré sa zúčastnili WJTF v spomínaných rokoch.

Obrázok 1 vychádzajúci z Tabuľky 2, zobrazuje v grafickej podobe početnosť narodenia dievčat, hrajúcich na WJTF 2007 – 2011, v jednotlivých mesiacoch spomínaných rokov. Ako je možné vidieť najpočetnejší mesiac je marec (35 narodených tenistiek), nasleduje január (32) a február (31).

*Obr. 1 Početnosť narodenia hráčok v jednotlivých mesiacoch**Obr. 2 Percentuálne zastúpenie narodenia hráčok v jednotlivých štvrtrokoch*

Obrázok 2 zobrazuje v grafickej podobe početností jednotlivých štvrtrokov, kedy sa hráčky hrajúce na WJTF v rokoch 2007 – 2011 narodili.

Z grafického znázornenia rozloženia početností v jednotlivých štvrtrokoch u všetkých 240 hráčok bola zistená výrazne najvyššia početnosť hráčok narodených v prvých troch mesiacoch. Najmenej hráčok sa narodilo v poslednom štvrtroku.

K testovaniu hypotézy o významnosti rozdielov početností medzi jednotlivými štvrtrokmi v rokoch 2007 – 2011 vyjadrených v percentách sme využili modifikáciu t-testu pre percentá podľa Kováča & Blahuša (1989). Nulová hypotéza  $H_0$  vyjadrovala predpoklad, že rozloženie dát narodenia tenistiek a normálnej populácie sa významne neodlišuje.

*Tab. 3 Testovanie hypotézy o významnosti rozdielov medzi jednotlivými štvrtrokmi*

Dievčatá	Kvartál	Početnosť	%	t	H
	1. kvartál	98	40,8	2,6*	$H_1$
	2. kvartál	63	26,3		
	3. kvartál	53	22,1	1,4**	$H_0$
	4. kvartál	26	10,8		
	<b>Celkom</b>	<b>240</b>	<b>100</b>		

Výsvetlivky:

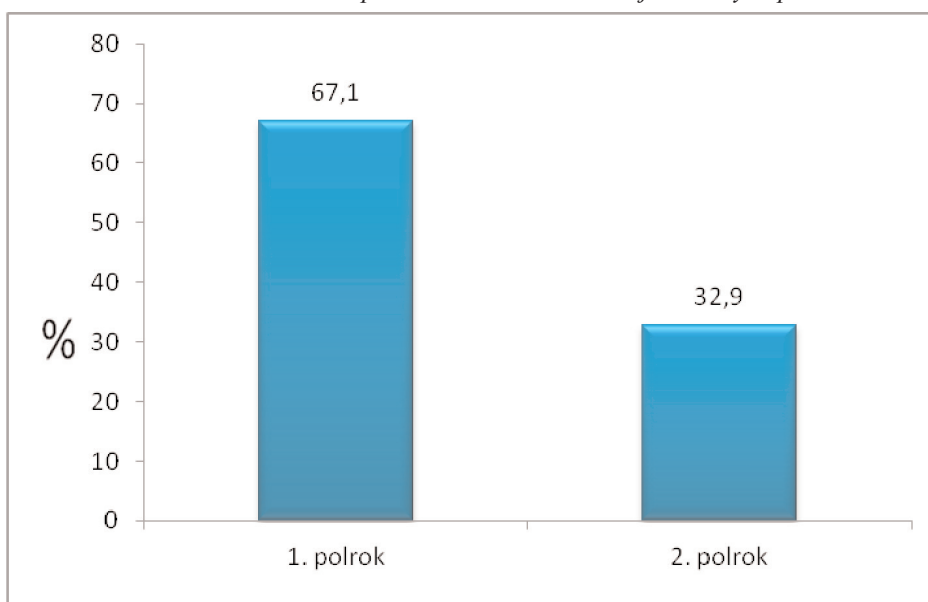
\*  $t(2,6) > tTab 0,05 (1,96)$  resp.  $tTab 0,01 (2,58)$ ,  $H_0$  zamietame, rozdiel je štatisticky významný

\*\*  $t(1,4) < tTab 0,05 (1,96)$  resp.  $tTab 0,01 (2,58)$ ,  $H_0$  nemožno zamietnuť, rozdiel je štatisticky nevýznamný

Testovanie hypotézy o významnosti rozdielov medzi jednotlivými štvrťrokmi v rokoch 2007 – 2011 preukázalo, že rozdiel (v percentách) medzi prvým a druhým kvartálom rokov je štatisticky významný, hypotézu  $H_0$  teda zamietame. Testovanie hypotézy  $H_0$  o rozdiel (v percentách) medzi tretím a štvrtým kvartálom sa ukázalo ako štatisticky nevýznamné, preto hypotézu  $H_0$  nemožno zamietnuť.

Obrázok 3 zobrazuje percentuálne vyjadrenie početnosti jednotlivých polrokov, kedy sa hráčky hrajúce na WJTF v rokoch 2007 – 2011 narodili.

**Obr. 3** Percentuálne zastúpenie narodenia hráčok v jednotlivých polrokoch



K testovaniu hypotézy o významnosti rozdielov početností medzi jednotlivými polrokmi v rokoch 2007 – 2011 vyjadrených v percentách, sme opäť využili modifikáciu t-testu pre percentá (Kovář & Blahuš, 1989).

**Tab. 4** Testovanie hypotézy o významnosti rozdielov medzi jednotlivými polrokmi

Dievčatá	Polrok	Početnosť	%	t	H
	1. polrok	161	67,1	7,5*	$H_1$
	2. polrok	79	32,9		
	<b>Celkom</b>	<b>240</b>	<b>100</b>		

Výsvetlivky:

\*  $7,5 > tTab 0,05 1,96$  resp.  $tTab 0,01 2,58$ ,  $H_0$  zamietame, štatisticky významný rozdiel

Z celkového počtu 240 hráčok bolo viac ako dve tretiny (67, 1%) narodených v prvom polroku a len tretina (32,9 %) v druhom polroku. Z tabuľky 4 je zrejmé, že testovanie hypotézy o významnosti rozdielov medzi jednotlivými polrokmi v rokoch 2007 – 2011 preukázalo, že rozdiel (v percentách) je štatisticky významný. Hypotézu  $H_0$  preto zamietame.

## Závery

Zistené výsledky potvrdzujú závery obdobných štúdií v iných športoch a preukazujú, že medzi elitnými juniorskými tenistkami, účastníčkami WJTF 2007 – 2011 majú výraznú prevahu hráčky narodené v prvom a druhom štvrtroku. Percentuálne rozdiely medzi jednotlivými štvrtrokmi resp. polrokmi sú pomerne značné. Testovanie významnosti rozdielov početnosti narodenia hráčok z rokov 2007 - 2011 pomocou modifikácie t-testu ukázalo, že rozdiel medzi prvým a druhým kvartálom je štatisticky významný (H0 zamietame). Rozdiel medzi tretím a štvrtým kvartálom je štatisticky nevýznamný (H0 nemožno zamietnuť). Testovanie významnosti rozdielu medzi jednotlivými polrokmi je štatisticky významný (H0 zamietame). Prezentované výsledky navodzujú ďalší výskumný problém – zistiť prípadnú prítomnosť a pôsobenie age effect u dospelých elitných svetových hráčok a ako vyzerá situácia u juniorských a dospelých tenistov.

## Doporučenia

Vyššie uvedené zistenia je nutné zohľadňovať pri výbere talentov a pri zaradovaní do reprezentačných výberov. Výskumy dokazujú, že somatické a kondičné charakteristiky a s tým často spojené výborné športové výsledky v mladosti môže silno ovplyvniť faktor veku. Jedinci narodení tesne po „cut-off date“ majú značnú výhodu oproti svojim rovesníkom z ročníka, ktorí sa narodili tesne pred týmto termínom. Ako bolo uvedené, nejedná sa len o fyzické výhody ale aj o stránku duševnú, psychologickú.

Zníženie vplyvu veku a jeho výhod v žiackych kategóriách je možné z časti eliminovať najnovšími poznatkami o talentovej identifikácii, ktorá nebude vychádzať len napr. zo somatických výhod mladých športovcov. Dôležité je aj prehodnocovanie talentovej stránky jedincov na základe ich zrenia, ktoré neprebíha u všetkých jedincov v rovnakom období.

## Literatúra

- BARNESLEY R.H., THOMPSON A.H. *Birthdate and success in minor hockey: The key to the N.H.L.* Canadian Journal of Behavioral Science, 1988 vol. 20, 167-176.
- BARNESLEY R.H., THOMPSON A.H., BARNESLEY P.E. *Hockey success and birth- date: The relative age effect.* Journal of the Canadian Association for Health, Physical Education, and Recreation, 1985 Nov.-Dec., 23-28.
- DEL CAMPO, D.G., VICEDO J.C., VILLORA S.G., JORDAN, O.R. *The relative age effect in youth soccer players from Spain.* Journal of Sports Science and Medicine, 2010, vol. 9, 190-198.
- DELORMÉ, N., BOICHÉ, J., RASPAUD M. *Relative sports effect in elite sports: Methodological bias or real discrimination?* European Journal of Sport Science, 2010, vol. 10 (2) 91 – 96.
- EDGAR, S., O'DONOGHUE, P. *Season of birth distribution of elite tennis players.* Journal of Sports Sciences, 2005, vol. 23, 1013–1020.
- HELSEN W. F., STARKES J. L., VAN WINCKEL J. *Effect of a change in selection year on success in male soccer players.* American Journal of Human Biology, 2000, vol. 12, 729-35.
- HELSEN W.F., VAN WINCKEL, J., WILLIAMS, M. A. *The relative age effect in youth soccer across Europe.* Institute for Sport and Exercise Sciences. Liverpool: John Moores University, 2005.
- HENDL, J. & BLAHUŠ, P. *Závěrečná práce (proces a produkt). Jak na to?* [online]. 2010 [cit. 2010-08-15]. Dostupný z WWW: <http://www.ftvs.cuni.cz/hendl/index1.htm>, 2005.
- HOHMANN, A., LAMES, M., LETZELTER, M. *Úvod do sportovního tréninku* (T. Studený, Trans.). Prostějov: Sport a věda, 2010 (Original work published 2007)
- KOVÁŘ, R., BLAHUŠ, P. *Aplikace vybraných statistických metod v antropomotorice.* Praha: SPN, 1989.
- LAMES, M., AUGSTE, C., DRECKMANN, C., GÖRSDORF, K. & SCHIMANSKI, M. *Der “Relative Age Effect” (RAE): neue Hausaufgaben für den Sport.* Leistungssport, 2009, vol. 38 (6), 4–9. 27.
- MUSCH J., GRONDIN S. *Unequal Competition as an Impediment to Personal Development: A Review of the Relative Age Effect in Sport.* Developmental Review, 2001, vol. 21, 147–167.
- MUSCH, J., HAY, R. *The relative age effect in soccer: Cross-cultural evidence for a systematic discrimination against children born late in the competition year.* Sociology of Sport Journal, 1999, vol. 16, 54–64.

RODENBERG, R. M. *Is there (still) Relative Age Effect in Tennis?* [online] 2010. [cit. 2010-11-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.itatennis.com/Page3508.aspx>>.

SIMMONS, C., PAULL, G. C. *Season-of-birth bias in association football*. Journal of Sports Sciences, 2001, vol. 19(9), 677-686.

THOMPSON, G. *Relative Age Studies* [online]. 2010 [cit. 2010-05-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.socialproblemindex.ualberta.ca/relage.htm>>.

# Účinnosť všeobecného a kombinovaného silového tréningu na zmeny rýchlostno-silových schopností mladých hokejistov

## Effects of combined strength training on changes in speed-strength performance in young hockey players

Vanderka Marián, Kabát Milan

Fakulta telesnej výchovy a športu, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovensko

### ABSTRAKT

Cieľom výskumu bolo overiť účinnosť dvoch odlišných typov silového tréningu. Všeobecného zameraného na rozvoj svalovej topografie a kombinovaného - maximálne silového a plyometrického tréningu na zmeny všeobecných a špeciálnych rýchlostno-silových schopností 12-tich mladých hráčov ľadového hokeja. Išlo o jednoskupinový postupný kvázi-experiment v trvaní 8 týždňov s frekvenciou podnetov 2 krát týždenne v troch sériách cvičení. Prvé 4 týždne absolvovali mladý hokejisti základný silový tréning zameraný na topografiu všeobecnými prostriedkami (6 – 8 cvičení, 3 série, 70% - 80% 1 RM s počtom opakovaní 8 – 10). Druhé 4 týždne bol silový tréning kombinovaný a pozostával s maximálne silových metód (2-4 opakovania s 85-95% 1RM) a následnou aplikáciou plyometrických cvičení v 6-10 opakovaniach v jednej tréningovej jednotke. Sledovali sme zmeny parametrov pohybovej výkonnosti v špecifických a v nešpecifických podmienkach. Výsledky preukázali nasledovné zmeny: Vo vertikálnom výskoku bez protipohybu (SJ) sme zaznamenali po období kombinovaného tréningu (EX2) zlepšenie z  $33,3 \pm 2,89$  cm na  $34,35 \pm 2,80$  cm čo je nárast o 1,05 cm (3,2%;  $p < 0,01$ ); vo výskoku s protipohybom (CMJ) nastalo zlepšenie z  $36,51 \pm 4,39$  cm na  $37,84 \pm 4,36$  cm o 1,33 cm, čiže o 3,6% ( $p < 0,01$ ). V období rozvoja všeobecnej svalovej topografie (EX1) nastal v parametri vertikálny výskok bez protipohybu (SJ) tiež významný nárast z  $32,48 \pm 3,65$  cm na  $33,3 \pm 2,89$  cm ( $p < 0,05$ ). Anaeróbný alaktátový výkon (AAV) bol pozitívne ovplyvnený obidvomi experimentálnymi podnetmi. V EX1 z  $42,09 \pm 4,48$  W.kg<sup>-1</sup> na  $42,72 \pm 4,61$  W.kg<sup>-1</sup> ( $p < 0,01$ ) a neskôr v EX2 na  $43,78 \pm 4,44$  W.kg<sup>-1</sup> ( $p < 0,01$ ). V testoch odrazových schopností zložitejšieho charakteru sme takisto zaregistrovali pozitívne zmeny, čo sa prejavilo zlepšením výkonov v obidvoch obdobiach. V skoku do diaľky z miesta (SZM) v EX1 období z  $246,25 \pm 11,07$  cm na  $249,17 \pm 10,32$  cm ( $p < 0,01$ ) a následne na  $253,58 \pm 9,83$  cm v EX2 ( $p < 0,01$ ). V trojskoku (3SK), teste na rýchlosť so zmenami smeru (10x5) a v testoch na ľade boli významné prírastky iba v období kombinovaného tréningu (EX2). V teste 3SK z  $722,42 \pm 29,58$  cm na  $727,50 \pm 30,64$  cm; v teste 10x5m z  $17,00 \pm 0,57$  s na  $16,90 \pm 0,57$  s ( $p < 0,01$ ); v teste korčuliarskej rýchlosti (1x36m) z  $4,95 \pm 0,10$  s na  $4,88 \pm 0,09$  s o 1,4% ( $p < 0,01$ ); v teste korčuliarskej rýchlosti so zemami smeru (6x9m) z  $13,73 \pm 0,48$  s na  $13,63 \pm 0,51$  s o 0,8% ( $p < 0,05$ ); v teste korčuliarskej vytrvalosti v rýchlosti (Okr) z  $14,79 \pm 0,18$  s na  $14,67 \pm 0,20$  s o 0,8% ( $p < 0,05$ ). V parametroch testu špeciálnych zručností - rýchlosti s vedením puku (Sla) nenastali významné zmeny ani v jednom období. Záverom môžeme konštatovať, že kombinovaný tréning (maximálna sila a plyometria) mal v porovnaní s tréningom všeobecnej sily viac pozitívny vplyv na rozvoj rýchlostno-silových schopností mladých hráčov ľadového hokeja, ktorý sa prejavil aj v špecifických podmienkach hodnotenia pohybovej výkonnosti na ľade.

### ABSTRACT

Purpose of this study was to compare effects of general strength training with combined maximal strength and plyometrics training. Twelve young ice hockey players were examined and intervened 4-week general strength training (EX1) at first and consequently 4-week, combined training (EX2). Combined training consisted of maximal strength workouts with 2-4 repetitions on 85-95% 1RM and subsequent application of plyometrics workouts with 6-10 repetitions. The training group performed 2 sessions per a week in 3 sets of exercises. The measurements were assessed before, between and after periods and consisted of specific test performed on ice and non-specific tests off ice. The results showed that in EX2 period SJ improved from  $33,3 \pm 2,89$  cm to  $34,35 \pm 2,80$  cm by 1,05 cm (3,2%;  $p < 0,01$ ); CMJ from  $36,51 \pm 4,39$  cm to  $37,84 \pm 4,36$  cm by 1,33 cm (3,6%;  $p < 0,01$ ). Also in EX1 period SJ was changed from  $32,48 \pm 3,65$  cm to  $33,3 \pm 2,89$  cm ( $p < 0,05$ ). Anaerobic alactic

power (AAV) changed significantly in EX1 period from  $42,09 \pm 4,48$  W.kg<sup>-1</sup> to  $42,72 \pm 4,61$  W.kg<sup>-1</sup> ( $p < 0,01$ ) afterwards in EX2 period to  $43,78 \pm 4,44$  W.kg<sup>-1</sup> ( $p < 0,01$ ). In jumping performances we measured in both periods significant improvements; standing long jump (SZM) in EX1 period from  $246,25 \pm 11,07$  cm to  $249,17 \pm 10,32$  cm ( $p < 0,01$ ) then in the end of EX2 period  $253,58 \pm 9,83$  cm ( $p < 0,01$ ). Standing triple jump (3SK), agility run (10x5) and all specific test on ice were significant changes recorded only in EX2 period. 3SK from  $722,42 \pm 29,58$  cm to  $727,50 \pm 30,64$  cm; 10x5m from  $17,00 \pm 0,57$  s to  $16,90 \pm 0,57$  s ( $p < 0,01$ ); on ice speed tests (1x36m) from  $4,95 \pm 0,10$  s to  $4,88 \pm 0,09$  s by 1,4% ( $p < 0,01$ ); (6x9m) from  $13,73 \pm 0,48$  s to  $13,63 \pm 0,51$  s by 0,8% ( $p < 0,05$ ); in speed endurance ice hockey skating test (Okr) from  $14,79 \pm 0,18$  s to  $14,67 \pm 0,20$  s by 0,8% ( $p < 0,05$ ). Skills ice hockey test parameters (Sla) did not change significantly in EX1 neither in EX2 period. It could be concluded that both periods had effect on motor performance enhancement, but EX2 training period was more sufficient for improvement in speed-strength abilities especially in specific condition on ice.

**KLúčové slová:** ľadový hokej, rýchlostno-silové schopnosti, kombinovaný tréning, plyometria

**Key words:** ice hockey, speed-strength abilities, combined training, plyometrics

## ÚVOD

V súčasnosti ľadový hokej zaznamenáva zvýšené nároky na pohybové schopnosti a zručnosti jednotlivých hráčov, čo si vyžaduje intenzívny dôraz na ich rozvoj. Z hľadiska dĺžky trvania, veľkosti objemu a intenzity sa tréningový proces posunul do vyšších dimenzií kondičného a športového tréningu, pričom rapidne stúpla požiadavka na aplikovanie vedeckých poznatkov do jeho systému. Podiel nielen silových schopností na výkone stúpol do takej miery, že jednotlivé formy silového prejavu sa musia rozvíjať takým spôsobom, ktorý umožňuje ich optimálny rozvoj s maximálnym využitím v zápase.

Vysoký stupeň rozvoja kondičných a koordinačných schopností umožňuje využívať racionálnu technickú zručnosť, efektívne taktické myslenie so zapojením osobnostných predpokladov hráča (LACZO, 2009; TÓTH, 2010). Herný výkon hráča v zápase pozostáva z krátkych, opakovaných, vo väčšom podiele intenzívnych pohybov. VEILLETTE (2008) uvádza, že počet striedaní za zápas je 17 krát, pričom čas strávený na ľade je 85 s. Počas neho je hráč približne 40 s v zaťažení (v maximálnom, strednom, aj nízkom) a 45 s bez zaťaženia po prerušení hry. Preto treba zabezpečiť maximálny rozvoj limitujúcich faktorov, ktoré z hľadiska pohybových schopností pozostávajú s rýchlostno-silových schopností s dôrazom na koordináciu pohybov.

Rozvoju pohybových schopností sa zameriavame aj priamo v súťažných cykloch. Súťažné obdobie v ľadovom hokeji predstavuje z časového hľadiska najdlhšiu časť a býva problémom s udržaním získanej formy. Príčinu hľadáme vo frekvencii zápasov počas súťaže, v ktorej sa priemerne odohrajú 3 zápasy za týždeň, z čoho pramení k pokles formy. Preto je nutné podrobovať sa tréningovému procesu aj mimo ľadu na stimuláciu bioenergetických zásob, aktivizáciu jednotlivých svalových štruktúr, ale aj na regeneračné procesy prostredníctvom kompenzácie jednostranného zaťaženia (KOSTKA-BUKAČ-ŠAFARÍK, 1986; LACZO, 2009; LACZO in TÓTH a kol., 2010). V tréningovom procese je žiaduce pôsobiť na tie faktory, ktoré zohrávajú rozhodujúcu úlohu v športovom výkone hráča. Tréningová činnosť sa prispôbuje harmonogramu zápasov hlavnom období, aktuálnemu fyzickému a psychickému stavu jednotlivca alebo celého tímu.

Základnou črtou kondičného programu v súťažnom období je, že sa znižuje celkový objem vykonanej práce, pričom intenzita sa minimálne udržuje. Štarty v zápasoch, ktoré by mali stimulovať limitujúce a optimalizujúce faktory, z hľadiska intenzity zaťaženia nemusia byť dostatočné, čo z dlhodobejšieho hľadiska môže mať negatívny vplyv na výkon (MORAVEC a kol., 2007; VANDERKA, 2008).

RONNENSTAD-NYMARK-RAASTAD (2011) skúmali vplyv frekvencie silových podnetov na udržanie prírastkov sily nadobudnutej počas prípravného obdobia. Jedna skupina vykonávala silový tréning na udržanie získanej sily v prípravnom období 1 krát do týždňa a druhá 1 krát za 2 týždne. Obe skupiny sa podrobili testovaniu pred a na konci 12 týždňového programu (vo vertikálnom výskoku, v silových parametroch a 40 m šprint). Výsledkom skúmania bolo, že skupina, ktorá vykonávala 1 silový tréning za týždeň, si dokázala štatisticky významne udržať sledované silové parametre a výkon v teste 40 m šprint na rovnakej úrovni. Naopak druhej skupine s tréningom 1 krát za 2 týždne sa signifikantne znížili sledované silové a rýchlostné parametre ( $p < 0,05$ ). Z uvedeného môžeme dedukovať, že zápasy pravdepodobne neposkytujú dostatočný stimul na rýchlostné a silové schopnosti, a preto vzniká potreba neustálej aktivizácie bioenergetických a funkčných komponentov organizmu prostredníctvom vložených TJ mimo hlavného tréningového procesu.

Nešpecifickými tréningovými jednotkami mimo hlavného tréningového procesu sa zaoberali aj CHELLY et al. (2010), kde sa jedna skupina futbalistov podrobila plyometrickému tréningu 2 krát týždenne navyše, v porovnaní s kontrolnou skupinou, ktorá vykonávala typický futbalový tréning. Experimentálna skupina zaznamenala signifikantné zlepšenia v sledovaných rýchlostno-silových parametroch.

MEYLAN – MALATESTA (2009) sa venovali rozvoju explozívnych činností ako sú skoky, odrazy, zmeny smeru u mladých futbalistov v súťažnom období a zaznamenali signifikantné a pozitívne zmeny vo všetkých sledovaných rýchlostno-silových parametroch.

Cieľom kondičného programu mimo ľadu je zamedziť tomuto poklesu a stabilizovať získanú úroveň silových a rýchlostno-silových schopností. Preto sa hľadajú nové formy a metódy, ktoré by odstránili alebo čiastočne eliminovali tento deficit. Kombinovaný tréning sa ukazuje ako jedna z možných foriem rozvoja tréningosti, pretože spája v sebe atribúty, ktoré dovoľujú uplatňovať metódy rozvoja jednotlivých schopností, ktorých výsledkom je žiadaný efekt. ZEMKOVÁ a HAMAR (2010) vo svojom výskume overovali vplyv kombinovaného tréningu (6 týždňov, 4 TJ.týždeň-1), kde spájali tréning na rozvoj agility a rovnováhovej schopnosti na neuromuskulárnu adaptáciu basketbalistov. Prostredníctvom kombinovaného tréningu sa sledovaná skupina zlepšila v štartovej rýchlosti, v diferenciacii sily počas svalovej kontrakcie a navyše sa skrátil čas dotyku s podložkou pri opakovaných odrazoch. V dynamickej rovnováhe sa zlepšila percepčia pohybu bez vizuálnej kontroly, skrátil sa čas reakcie na multivýberový podnet a signifikantne sa zlepšil výkon vo výskoku s protipohybom.

Takisto aj VILLARREAL – IZQUIERDO – GONZALEZ BADILLO (2011) uskutočnili výskum, kde overovali efekt 5 odlišných tréningových stimulov. Porovnávali efekt kombinovaného silového tréningu a tréningu s rozvojom maximálnej sily, maximálneho silového výkonu a s efektom plyometrického tréningu samostatne. Po 7 týždňoch implementácie jednotlivých podnetov zistili, že nie len „samostatné“ tréningové jednotky na rozvoj jednotlivých schopností, ale aj kombinovaný tréning poskytuje pozitívny tréningový stimul na zlepšenie odrazových, rýchlostno-silových schopností.

MANGINE et al. (2008) sa venovali podobnému programu ako my, čiže kombinovali maximálnu silu s balistickým princípom pohybu a zaznamenali zlepšenia u experimentálnej skupiny v testoch 1RM tlak na lavičke ( $p < 0,04$ ), výkon v teste podrep-výskok ( $p < 0,02$ ), pričom kontrolná skupina sa podrobila klasickému protokolu na rozvoj maximálnej sily.

Takisto aj SANTOS a JANEIRA (2008) skúmali vplyv kombinovaného tréningu počas súťažnej sezóny na zmeny explozívnej sily 25-tich adolescentov a signifikantne sa zlepšili vo výskoku bez a s protipohybom, vo výskoku zo sedu.

Na základe výsledkov uvedených štúdií sa domnievame, že kombinovaný tréning (maximálne silové podnety s následnou aplikáciou plyometrickej metódy) môže vplyvať aj v súťažnom období pozitívnejšie na zmeny rýchlostno-silových mladých hokejistov ako tréning všeobecnej sily zameranej na svalovú topografiu.

## CIEĽ

Posúdiť efektívnosť všeobecného (topografia) a kombinovaného (maximálne silového a plyometrického) tréningu na zmeny rýchlostno-silových schopností mladých hokejistov. Prostredníctvom porovnania zmien motorickej výkonnosti vo všeobecných a špeciálnych motorických testoch prispieť k objektivizácii zaťažovania kondičného charakteru v mládežníckom hokeji.

## METODIKA

Výskumný súbor úbor tvorilo 12 chlapcov vo veku  $16,76 \pm 0,19$  rokov, pričom priemerná telesná výška bola  $175,58 (\pm 7,91)$  cm a priemerná hmotnosť súboru  $75,08 \pm 7,99$  kg..

Išlo o jednoskupinový postupný kvázi-experiment prebiehajúci 8 týždňov, v ktorom sa testovaný súbor podrobil 4-týždňovému rozvoju všeobecnej sily zameranej na rozvoj svalovej topografie experimentálne obdobie 1 (EX1). Po ňom nasledoval 4-týždňový mezocyklus s aplikáciou kombinovaného tréningu, išlo o maximálne silový a plyometrický tréning (EX2). V obidvoch obdobiach absolvovali probandi dve tréningové jednotky silového tréningu týždenne, okrem hokejových tréningov a zápasov, ktorých charakteristiky zaťaženia boli v obidvoch obdobiach porovnateľné. Súťažný mikrocyklus súboru pozostával zo 4 TJ na ľade, z 2 TJ na suchu a 2 súťažných zápasov počas víkendov.

V období EX1 sme sa zamerali na rozvoj všeobecnej sily prostredníctvom cvičení a metód vykonávaných v posilovni v objeme 6 – 8 cvičení, po 3 série, intenzita zaťaženia z hľadiska veľkosti odporu bola 70% - 80%



1 RM s počtom opakovaní 8 – 10 a intervalom odpočinku 2 min. V období EX2 sme využili kombinovanú metódu, kde objem TJ pozostával zo 7–9 cvičení, po 3 série, IZ 85% - 90% 1RM po 2 – 4 opakovania. Ihneď po ukončení, probandi vykonávali 6–10 plyometrických odrazov. Interval odpočinku medzi sériami trval 2 minúty. Zaťaženie malo postupnú gradáciu nielen objemu, ale aj intenzity (tab. 1 a 2).

*Tab.1 Systém zvyšovania zaťaženia v experimentálnom období EX2*

Týždeň	Maximálna sila	1RM	Plyometria
1.	3-4 p.o.	85%	6-8
2.	2-3 p.o.	90%	6-8
3.	2-4 p.o.	90%	8
4.	3-4 p.o.	90%	8-10

*Tab.2 Príklady tréningových jednotiek v experimentálnom období EX2*

Experimentálne obdobie 2					
Utorok			Štvrtok		
Prostriedky	Série počet opakovaní x	Interval odpočinku	Prostriedky	Série počet opakovaní x	Interval odpočinku
Leg-press + preskoky	3x3/3x6	2-3 min	Leg-press + preskoky	3x3/3x6	2-3 min
znožmo bokom			znožmo vpred		
Bench-press + odrazy v podpore ležmo	3x3/3x6	2-3 min	Bench-press + odrazy v podpore ležmo	3x3/3x6	2-3 min
Výpady vzad + korčuliarsky skoky	3x3/3x8	2-3 min	Výpady vpred + korčuliarsky skoky	3x3/3x8	2-3 min
Prít'ah činky + prehmaty činky	3x3/3x8	2-3 min	Veslovanie + prehmaty činky	3x3/3x8	2-3 min
Drepy + zoskok-výskok	3x3/3x6	2-3 min	Drepy + zoskok-výskok	3x3/3x6	2-3 min
Tlaky jednoručiek + výskok na stupienok	3x3/3x6	2-3 min	Tlaky jednoručiek + výskok na stupienok	3x3/3x6	2-3 min
Sed -ľah	3/3x10-15	1-2 min	Sed - ľah	3/3x10-15	1-2 min

Testovania sme vykonali pred a po EX1 a po EX2 období. Účinnosť tréningových podnetov sme hodnotili prostredníctvom zmien v pohybovej výkonnosti v motorických testoch (tab. 3).

Tab.3 Použité motorické testy

Nešpecifické testy „na suchu“	Špecifické testy „na ľade“
Vertikálny výskok bez protipohybu (SJ)	36 m korčuľovanie vpred (1x36)
Vertikálny výskok s protipohybom (CMJ)	6 x 9 metrov (6x9)
Anaeróbny alaktátový výkon (AAV)	1 okruh okolo brán (OKR)
Skok do diaľky z miesta (SZM)	Slalom s vedením puku (SLA)
Trojskok znožmo (3SK)	
Člnkový beh 10 x 5 metrov (10x5)	

Na získanie údajov o vertikálnych výskokoch ako aj na hodnotenie anaeróbného alaktátového výkonu (10 sekundový test opakovaných výskokov, kritériom bol priemer troch najlepších vo Wattoch na kg telesnej hmotnosti) sme použili zariadenie FitroJumper. Údaje pri bežeckých a korčuľarských výkonoch sme zaznamenávali fotobunkami.

Na zistenie štatistickej významnosti rozdielov vstupných a výstupných hodnôt sme použili Wilcoxonov v t-test.

## VÝSLEDKY

Výsledky v testoch „na suchu“ získané vo výstupných meraniach (tab. 4) indukujú, že po kombinovanom tréningu nastali nasledovné zmeny. Vo vertikálnom výskoku bez protipohybu (SJ) sme zaznamenali zlepšenie z  $33,3 \pm 2,89\text{cm}$  na  $34,35 \pm 2,80\text{cm}$  čo je nárast o 1,05 cm (3,2%;  $p < 0,01$ ) a s protipohybom (CMJ) nastalo zlepšenie z  $36,51 \pm 4,39\text{cm}$  na  $37,84 \pm 4,36\text{cm}$  o 1,33 cm, čiže o 3,6% ( $p < 0,01$ ). V EX1 období rozvoja všeobecnej svalovej topografie nastal v parametri vertikálny výskok bez protipohybu (SJ) tiež nárast z  $32,48 \pm 3,65\text{cm}$  na  $33,3 \pm 2,89\text{cm}$  ( $p < 0,05$ ).

Anaeróbny alaktátový výkon (AAV) bol pozitívne ovplyvnený obidvomi experimentálnymi podnetmi (tab. 4). V Ex1 z  $42,09 \pm 4,48\text{W.kg}^{-1}$  na  $42,72 \pm 4,61\text{W.kg}^{-1}$  ( $p < 0,01$ ) a neskôr v EX2 na  $43,78 \pm 4,44\text{W.kg}^{-1}$  ( $p < 0,01$ ).

V testoch odrazových schopností zložitejšieho charakteru sme takisto zaregistrovali pozitívne zmeny, čo sa prejavilo zlepšením výkonov v obidvoch obdobiach v teste skok do diaľky z miesta (SZM) EX1 z  $246,25 \pm 11,07\text{cm}$  na  $249,17 \pm 10,32\text{cm}$  ( $p < 0,01$ ) a následne na  $253,58 \pm 9,83\text{cm}$  v EX2 ( $p < 0,01$ ). V trojskoku (3SK) a teste na rýchlosť so zmenami smeru (10x5) bol významný iba prírastok období kombinovaného tréningu (EX2) z  $722,42 \pm 29,58\text{cm}$  na  $727,50 \pm 30,64\text{cm}$  a z  $17,00 \pm 0,57\text{s}$  na  $16,90 \pm 0,57\text{s}$  ( $p < 0,01$ ).

Tab. 4 Výsledky testov „na suchu“

TEST	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>
SJ [cm]	$32,48 \pm 3,65$	<b><math>33,3 \pm 2,89^*</math></b>	<b><math>34,35 \pm 2,80^{**}</math></b>
CMJ [cm]	$36,0 \pm 4,37$	$36,51 \pm 4,39$	<b><math>37,84 \pm 4,36^{**}</math></b>
AAV [W.kg <sup>-1</sup> ]	$42,09 \pm 4,48$	<b><math>42,72 \pm 4,61^{**}</math></b>	<b><math>43,78 \pm 4,44^{**}</math></b>
SZM [cm]	$246,25 \pm 11,07$	<b><math>249,17 \pm 10,32^*</math></b>	<b><math>253,58 \pm 9,83^{**}</math></b>
3SK [cm]	$721,25 \pm 29,18$	$722,42 \pm 29,58$	<b><math>727,50 \pm 30,64^{**}</math></b>
10x5 [s]	$16,95 \pm 0,58$	$17,00 \pm 0,57$	<b><math>16,90 \pm 0,57^{**}</math></b>
p<0,01 = **; p<0,05 = *			

Po absolvovaní podnetu EX1 v čase t<sub>1</sub> sme v sledovanom súbore nezaznamenali žiadne štatisticky významne pozitívne zmeny v parametroch testov realizovaných na ľade (tab. 5). Po intervencii experimentálneho podnetu EX2 sme pri výstupných meraniach t<sub>2</sub> zaznamenali nasledovné zlepšenie výkonov: v teste korčuľarskej rýchlosti (1x36m) z  $4,95 \pm 0,10\text{s}$  na  $4,88 \pm 0,09\text{s}$  o 1,4% ( $p < 0,01$ ); v teste korčuľarskej rýchlosti so zemami smeru (6x9m) z  $13,73 \pm 0,48\text{s}$  na  $13,63 \pm 0,51\text{s}$  o 0,8% ( $p < 0,05$ ); v teste korčuľarskej vytrvalosti v rýchlosti (Okr) z  $14,79 \pm 0,18\text{s}$  na  $14,67 \pm 0,20\text{s}$  o 0,8% ( $p < 0,05$ ). Iba v teste špeciálnych zručností - rýchlosti s vedením puku (SlA) nenastali významné zmeny ani v jednom z období (tab. 5).

Tab. 5 Výsledky testov „na ľade“

TEST	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>
<b>1x36 [s]</b>	5,02 ± 0,13	4,95 ± 0,10	<b>4,88 ± 0,09**</b>
<b>6x9 [s]</b>	13,73 ± 0,56	13,73 ± 0,48	<b>13,63 ± 0,51*</b>
<b>Okr [s]</b>	14,83 ± 0,21	14,79 ± 0,18	<b>14,67 ± 0,20*</b>
<b>Slá [s]</b>	12,42 ± 0,35	12,48 ± 0,33	12,48 ± 0,35
p<0,01 = **; p<0,05 = *			

## DISKUSIA

Navrhnutý tréningový protokol bol relatívne optimálny na rozvoj rýchlostno-silových schopností, ale je nutné pripomenúť niekoľko dôležitých momentov, ktoré mohli ovplyvniť získané výsledky. Zistili sme, že vo všetkých testoch „na suchu“ sme sa zlepšili štatisticky významne ( $p < 0,01$ ) v porovnaní s priebežným testovaním po kontrolnom období. V testoch SJ a CMJ sme sa priemerne zlepšili o 3,2%, resp. 3,6%. Naše výsledky korešpondujú s výsledkami MARKOVIČA (2007), ktorý sa zosumarizoval 26 štúdií zaoberajúcich sa vplyvom plyometrického tréningu na rozvoj odrazových schopností. V jeho metaanalýze popisuje zlepšenia výkonov v SJ od 1,8 do 7,6% ( $p < 0,05$ ). Naopak v teste CMJ sa úroveň zlepšenia výkonov pohybovala medzi 7,0 až 10,4% ( $p < 0,05$ ), čo nezapadá do kontextu nami získaných výsledkov.

Aj v AAV, SZM a 3SK sa naši probandi štatisticky významne zlepšili ( $p < 0,01$ ). Zlepšenie sledovaných výkonov môže byť pravdepodobne zapríčinené zvýšenou dynamickou silou dolných končatín. Takisto aj zlepšená synchronizácia zapájaných svalových slučiek dolných končatín pri odrazoch v podobe zvýšenia počtu a časovej harmonizácie zapojenia motorických jednotiek, ktoré pravdepodobne nastali pôsobením maximálne silového podnetu. Odrazové cvičenia boli vykonávané po odcvičení silových podnetov v relatívnej únave, bolo nutné zvýšené svalové napätie a úsilie ako pri plyometrickom cvičení v odpočinitom stave. Je možné, že bolo využívané zvýšené množstvo elastickej energie ako prejavu adaptácie organizmu, ktoré nastáva po absolvovaní plyometrických cvičení.

Ďalej sme predpokladali, že experimentálny činiteľ EX2 bude mať pozitívny vplyv aj na výsledky testov vykonávaných na ľade. V teste 1x36 zlepšenie nastalo napriek tomu, že sme nevykonávali žiadne špeciálne cvičenia na rozvoj rýchlostných schopností na ľade, okrem klasického tréningu na ľade. Vplyvom EX2 sa zvýšila dynamická sila dolných končatín, čo sa pravdepodobne prejavilo účinnejším, silnejším odrazom pri korčuľovaní. Test 6x9 je prejav rýchlostno-silových schopností s výraznejšou mierou silového komponentu. Je to spôsobené zmenami smeru a brzdením, čo si vyžaduje vyšší nárok na silovú prípravu a pri brzdení na korčuľoch sa tento podiel dynamickej sily zvyšuje. Plyometrickými cvičeniami sme pravdepodobne ovplyvnili aj využiteľnosť potenciálnej elastickej energie pri zmenách smeru na korčuľoch.

V SLA sme nezaznamenali žiadne zlepšenia, dokonca priemerný výkon priebežných a výstupných meraní bol identický. SLA je technická disciplína, ktorá si vyžaduje roky tréningu. Naše podnety nevytváral také podmienky, ktoré by priniesli pozitívne zmeny v tomto teste. Je pre to nutné vykonávať také cvičenia, ktoré by umožnili transfer získaných kondičných schopností do techniky vykonávania pohybu.

Experimentálny podnet nasledoval po ukončení kontrolného obdobia, v ktorom probandi vykonávali tréning zameraný na všeobecný silový rozvoj. Získané výsledky vo výstupných meraniach mohli ovplyvniť oneskorené a kumulatívne efekty. Adaptácia organizmu na všeobecný silový podnet sa mohol prejaviť v dlhšom časovom horizonte. Existuje pravdepodobnosť, že oneskorený a kumulatívny efekt spolu s experimentálnym činiteľom EX2 maximalizovali sledované parametre vo výstupných meraniach.

Dĺžka trvania experimentálneho podnetu nebola priamo v kontexte so všeobecnými adaptačnými princípmi pri rozvoji kondičných schopností. Na druhej strane výskum ESCAMILLA et al. (2010) potvrdzuje, že aj za 4 týždne je možné ovplyvniť sledované kondičné schopnosti. Sledovali vplyv kondičného programu na rýchlosť hodu loptičky mladých bejzbalistov. Prostredníctvom silového tréningu a programu zameraného na hody zaznamenal signifikantné zlepšenie výkonov v rýchlosti hodu loptičky ( $p < 0,05$ ) už po absolvovaní 4-týždňového mezocyklu rozvoja kondičných schopností, pričom probandi sa venovali aj klasickému bejzbalovému tréningu.

Aj faktor všeobecného adaptačného syndrómu a prirodzeného vývinu pravdepodobne ovplyvnili intraindividuálne odlišné reakcie našich probandov na relatívne rovnaké tréningové podnety. Z toho vyplýva,

že aj všeobecne silovo orientovaný tréning dokáže ovplyvniť rýchlostno-silové parametre.

Realizovaný výskum odokryl aj nedostatky pri hodnotení a analyzovaní výsledkov. Treba eliminovať vplyv všeobecne silového tréningu (EX1) tak, aby sme jasne vedeli definovať prínos experimentálneho činiteľa (EX2), čo je vo vrcholovom športe pomerne zložitý problém. Vhodné by bolo realizovať dvojskupinový experiment s dlhším časovým pôsobením jednotlivých podnetov.

## ZÁVER

- Kombinovaný tréning (maximálna sila a plyometria) mal v porovnaní s obdobím tréningu svalovej topografie viac pozitívny vplyv na rozvoj rýchlostno-silových schopností mladých hráčov ľadového hokeja.
- Obdobie rozvoja všeobecnej sily malo tiež pozitívny efekt na zmeny niektorých ukazovateľov rýchlostno-silových schopností (SJ, AAV a SZM).
- Pravdepodobne aj následnosť použitých metód vytvárala isté oneskorené a kumulatívne efekty, ktorých vplyv by bolo vhodné vylúčiť metodologicky čistejším dvojskupinovým experimentom.
- V súťažnom období odporúčame viac využívať kombinovaný silový tréning (maximálne silové podnety s následnou aplikáciou plyometrickej metódy) minimálne 1-2x týždenne a tréning všeobecnej sily zameranej na svalovú topografiu zaraďovať blokovo v prípade výrazného poklesu úrovne kondičných schopností.
- Pri aplikácii kombinovaného tréningu odporúčame vykonať 6-7 cvičení s hmotnosťou 85-95% 1RM v 2-4 opakovaníach a čo najskôr (ihneď po) vykonať sériu 6-10 plyometrických odrazov to celé v minimálne v 3 sériách. Vždy so snahou o čo najväčšiu rýchlosť najmä v aktívnej fáze pohybu. Je vhodné využívať najmä komplexné viackĺbové cvičenia s orientáciou na dolné končatiny, ktoré v hokeji nesú hlavné zaťaženie.

## Literatúra

- CHELLY, M.S., GHENEM, M.A., ABID, K., et al. 2010. Effects of in-season short-term plyometric training program on leg power, jump- and sprint performance of soccer players. In: *The journal of strength and conditioning research.*, 2010, Vol. 24, No. 10, pp. 2670-2676 ISSN 1064-8011.
- ESCAMILLA, F.R., FLEISIG, G.S., YAMASHIRO, K., MIKLA, T., DUNNING, R., PAULOS, L., ANDREWS, J.R. 2010. Effects of a 4-week youth baseball conditioning program on throwing velocity. In: *The journal of strength and conditioning research.*, 2010, Vol. 24, No. 12, pp. 3247-3254. ISSN 1064-8011.
- KOSTKA, V. - BUKAČ, L. - ŠAFARÍK, V. 1986. *Ľadný hokej – teórie a didaktika*. 1. vydanie. Praha: SPN Praha, 1986. 188 s. ISBN 14-326-86.
- LACZO, E., 2009. Obsahové zameranie letnej kondičnej prípravy v ľadovom hokeji In *Telesná výchova a šport*, 2009, Vol. 19, No.2, pp. 22-25. ISSN 1335-2245.
- MANGINE, G.T., RATAMESS, N.A., HOFFMAN, J.R., FAIGENBAUM, A.D., KANG, J., CHILAKOS, A. 2008. The effect of combined ballistic and heavy resistance training on maximal lower and upper body strength in recreationally trained men. In: *The journal of strength and conditioning research.* 2008, Vol. 22, No. 1, pp. 132-135. ISSN 1064-8011.
- MARKOVIC, G. 2007. Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review. *British journal of sports medicine*, Vol. 41, No.6, pp. 349-355.
- MEYLAN, C., MALATESTA, D. 2009. Effects of in-season plyometrics training within soccer practice on explosive actions of young players. In: *The journal of strength and conditioning research.* 2009, Vol. 23, No. 9, pp. 2605-2613. ISSN 1064-8011.
- MORAVEC, R., KAMPMILLER, T., LACZO, E., VANDERKA, M. 2007. *Teória a didaktika výkonnostného a vrcholového športu*. 1 vyd., FTVŠ UK SVSTVŠ SOV, 240 s. ISBN 978-80-89075-31-7.
- RONNESTAD, B., NYMARK, B., RAASTAD, T. 2011. Effects of in-season strength maintenance training frequency in professional soccer players. In: *The journal of strength and conditioning research.*, 2011, Vol. 25, No. 10, pp. 2653-2660. ISSN 1064-8011.
- SANTOS, E., JANEIRA, M. 2008. Effects of complex training on explosive strength in adolescent male basketball players. In: *The journal of strength and conditioning research.*, 2008, Vol. 22, No. 3, pp. 903-909. ISSN 1064-8011.
- TÓTH, I., HAMAR, D., GREGOR, T. a kol. 2010. *Ľadový hokej*. 1. vydanie, TO-MI Ice hockey Agency, 2010,

392 s., ISBN 978-80-970545-0-2.

VANDERKA, M. 2008. *Silové a rýchlostno-silové schopnosti v kondičnej príprave športovcov*. 1. vydanie. Bratislava: ICM AGENCY, 2008. 92 s. ISBN 978-80-89257-10-2.

VEILLETE, R. 2008. Physical development for hockey. [Online] Publikované 2.-5. mája 2008, *Medzinárodná trénerská konferencia*, Université Laval – Quebec City, Canada [citované 17. januára 2012]. Dostupné z [www.szlh.sk/metodicke-oddelenie/seminare-zo-sveta](http://www.szlh.sk/metodicke-oddelenie/seminare-zo-sveta)

VILLARREAL, E., IZQUIERDO, M., GONZALEZ-BADILLO, J. 2011. Enhancing jump performance after combined vs. maximal power, heavy-resistance, and plyometric training alone. In: *The journal of strength and conditioning research.*, 2011, Vol. 25, No. 12, pp. 3274-3281. ISSN 1064-8011.

ZEMKOVÁ, E. and HAMAR, D. 2010. The effect of 6-week combined agility training on neuromuscular performance in basketball players. In: *The journal of sport medicine and physical fitness*, 2010, Vol. 50, No. 3, pp.260-267. ISSN 88-7711-558-0.

# Psychomotorika a sebeobrana jako účinná pohybová intervence ovlivňující výkonovou motivaci jedinců se sluchovým postižením

## Psychomotor and physical self-defense as an effective intervention influencing the achievement motivation of individuals with hearing disabilities

Marin Dlouhý<sup>1</sup>, Jana Dlouhá<sup>2</sup>, Milan Slezáček<sup>3</sup>, Věra Kuhnová<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova, Praha

<sup>2</sup>Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové

<sup>3</sup>Centrum sportovních aktivit, Vysoké učení technické, Brno

### Abstrakt

Článek se zabývá problematikou rozvoje výkonové motivace u mládeže se sluchovým postižením v období adolescence prostřednictvím intervenčního pohybového programu. Cílem výzkumu bylo ovlivnit specifickým sportovním pohybovým programem výkonovou motivaci u mládeže se sluchovým postižením.

V rámci metodiky práce byl zvolen základní empirický postup prostřednictvím pedagogického experimentu. Hlavním experimentálním činitelem byl intervenční pohybový program, který se skládal ze základů sebeobrany a psychomotoriky. V rámci metodiky zjišťování úrovně aspirace, byl použit Test aspirace (Bakalář, 1987). Pro vytvoření intervenčního pohybového programu byla použita metoda analýzy a syntézy zkoumaných dat a vyhodnocení získaných výsledků bylo provedeno základními statistickými metodami. Stanovená hypotéza, že vlivem intervenčního programu se zvýší úroveň výkonové motivace u experimentální skupiny mládeže se sluchovým postižením, byla potvrzena. Výzkum potvrdil předpoklad, že základy sebeobrany a psychomotoriky mají signifikantní vliv na rozvoj výkonové motivace u vybrané skupiny mládeže se sluchovým postižením. Tento článek je dílčí součástí úspěšně obhájené disertační práce na FSpS MU v Brně.

### Abstract

The article deals with the development of achievement motivation of young people with hearing impairment during adolescence through a special intervention program. The aim was to influence the sport specific movement program the achievement motivation of the youth with hearing disabilities. The methodology of the work he was elected a basic empirical approach using a simple experiment. The main factor was the experimental intervention movement program that consisted of the foundations of basic self-defense and psychomotor. The main research method was the aspiration test (Bakalář, 1987). Hypotheses that the effects of the intervention program will increase the level of achievement motivation in the experimental group of young people with hearing disabilities was confirmed. Research confirmed the assumption that the fundamentals of self defense and psychomotor have a significant influence on the development of achievement motivation of the selected group of young people with hearing impairments. This article is part of the sub successfully defended his dissertation on FSpS MU in Brno.

**Klíčová slova:** výkonová motivace, mládež, sluchové postižení, intervenční pohybový program

**Key words:** the adolescent young people, the hearing disability, special interventional program, achievement motivation

### ÚVOD

Sluch je kromě zraku jedním z hlavních smyslů člověka a je současně jedním z těch, které pracují nepřetržitě, aniž bychom si to uvědomovali. Poškození či dokonce ztráta kteréhokoliv smyslu je pro člověka zcela mimořádným handicapem. V důsledku takové ztráty je pro člověka mnohem obtížnější zařadit se do tzv.

normálního běžného života a aktivní účasti v mnohých činnostech včetně následných prožitků z nich, které jsou pro člověka tak potřebné. Ztráta sluchu patří mezi nejzávažnější problémy, které mohou způsobovat poruchy v mnoha dimenzích osobnosti. Porucha sluchu nebo dokonce jeho úplná ztráta tudíž zásadně ovlivňuje člověka v celém životě.

Je evidentní, že k prvkům zdraví přispívá pohybová aktivita. Všechny její formy pomáhají člověku při naplňování spokojené životní cesty. Proto jsou tělesná výchova, sport a sportovně pohybové aktivity důležitou součástí života každého z nás a jejich prostřednictvím můžeme odstraňovat životní nejistoty a hledat vlastní cesty ve smyslu naplňování života a zdraví. Sport a pohybová aktivita, jakožto významný fenomén našeho bytí je také neopominutelnou součástí integrace jedinců nejen se smyslovým postižením. Sportovní resp. pohybová aktivita ovlivňuje osobnost a jeho dimenze jako např. pozornost či výkonová motivace atd. a často bývá v naší společnosti dosti podceňovaným mj. terapeutickým činitelem v rámci podpory zdravého životního stylu - nejen u jedinců se sluchovým handicapem.

Výkonová motivace je chápána jako očekávání určitých afektivních změn ve vztahu k dosažení nebo nedosažení cíle, konkrétně jde o motivační vliv naděje na úspěch a strach z neúspěchu, závislý na zkušenostech jdoucích až k výchově v rodině, na kauzálních atribucích a dalších činitelích (Blahutková, 2005). Motivace k výkonu bývá označována jako potřeba subjektu dosahovat úspěchy různých druhů činností, hlavně při soutěžení s jinými lidmi. Základem výkonové motivace jsou afektivně podbarvené asociace, které spojují vnitřní prožitky člověka a jeho chování (Abramenková, 1987).

Jednou z nejdůležitějších složek, která zásadně ovlivňuje úroveň výkonové motivace je aspirace.

Aspirační úroveň patří k problémům, kterým se již dříve věnovala velká pozornost v souvislosti se zájmem o otázky motivace. Můžeme ji definovat jako úroveň cílů, které si člověk vytyčuje a jejichž dosažení očekává. Dosažení těchto cílů pak prožívá jako úspěch, nedosažení jako neúspěch (Hrabal, 1989).

Aspirace má vždy určitý obsah a určitá kvalitativní hlediska. Aspirační úroveň je důležitou charakteristikou činnosti jedince. Jedná se o životní cíle a s nimi spojená míra úsilí potřebného k jejich dosažení (Nakonečný, 1995).

Je všeobecně známo, že pohybová resp. sportovní aktivita u člověka ovlivňuje mj. kromě pozornosti také oblast výkonové motivace. Jednou ze specifických pohybových aktivit, které jsou v tomto případě velmi vhodné je např. psychomotorika (Blahutková, 2005 aj.) a také sebeobrana resp. bojová umění (Nakayama, 1966; Oyama, 1966, Dlouhý, 2002; Kurfürst, 1994, aj.) a tyto pohybové činnosti jsou také obecně vhodné i pro jedince s různým druhem smyslového postižení – sluchový handicap nevyjímaje.

## METODIKA

### Cíl práce

Cílem výzkumu bylo prokázat vliv intervenčního pohybového programu sestaveného z psychomotoriky a sebeobrany na výkonovou motivaci u mládeže se sluchovým postižením.

**Hypotéza** - Předpokládáme, že vlivem pedagogického experimentu se signifikantně zvýší výkonová motivace u experimentální skupiny mládeže se sluchovým postižením.

V rámci metodiky práce byl zvolen základní empirický postup prostřednictvím pedagogického experimentu.

V rámci měření pozornosti byl zvolen standardizovaný Test úrovně aspirace (Bakalář, 1987). Měření probíhalo formou pre-test a post-test. Nejdůležitější složkou výkonové motivace je úroveň aspirace, která jakožto zásadní subsystém je také hlavním měřítkem velikosti výkonové motivace (tudíž předmětem měření výkonové motivace) a proto, pokud je třeba zjistit úroveň výkonové motivace, používá se k tomu test úrovně aspirace v našem případě výše uvedený základní standardizovaný Test úrovně aspirace (Bakalář 1987). Vyhodnocení získaných dat bylo provedeno metodou statistické analýzy základních statistických veličin.

Hlavním experimentálním činitelem byl specifický intervenční pohybový program, který se skládal za základů sebeobrany a psychomotoriky (tzn. úpoly, úpolové hry, průpravné, základní a jiné úpoly; základy prvků sebeobrany z juda, karate, kung fu a jiu-jitsu; psychomotorika, psychomotorické hry, pro jednotlivce, skupinky, družstva, celou skupinu, s náčiním i bez, včetně žonglování apod.), vytvořený s ohledem na žáky se sluchovým postižením a jejich speciální vzdělávací potřeby. Intervenční program byl zaměřen na zvyšování úrovně výkonové motivace a pozornosti.

Výzkum probíhal na SŠ pro sluchově postižené v Hradci Králové formou 1 vyučovací hodiny 2x týdně

po dobu ½ roku, hodin se zúčastnili učitel TV, překladatelé (kteří nezasahovali do průběhu hodin) a osoba provádějící výzkum. Celkem bylo aplikováno 40 hodin speciálního pohybového programu.

Test úrovně aspirace se provádí formou tužka – papír do předem stanoveného formuláře. Před probanda se položí záznamový arch a vysvětlí se mu, že jeho úkolem je udělat během 10 vteřin co nejvíce křížků do čtverečků (v obrazci 3x9 tj. 3 řady a 9 sloupců). Po dotazu na jeho odhad se tento zapíše do čtverce vedle tabulky s označením O1 (odhad 1). Poté je proveden test, který trvá 10 vteřin. Čas i další instrukce je nutné přesně dodržet. Skutečný počet křížků při prvním pokusu se zapíše do čtverečku V1 (výkon 1) vedle tabulky (pod čtverečkem O1). Při dalších pokusech jsou analogické instrukce. Celkem jsou 4 pokusy. Při třetím pokusu však bez vědomí probanda se zkrátí časový limit o 2 vteřiny tj. na 8 vteřin. Poslední čtvrtý pokus je již opět v původním časovém limitu 10 vteřin. Výsledky se porovnají s normou a vyhodnotí.

#### Vzorec pro výpočet testu úrovně aspirace:

$$A = \frac{O2 - V1 + O3 - V2 + O4 - V3}{3}$$

A – aspirace

O2 - 4 - odhad

V1 – 3 – výkon

#### Výsledek porovnávání s normou:

5,00 - více - velmi vysoká

3,00 - 4,99 - vysoká

1,00 - 2, - normální

-1,5 - 1 - nízká

-1,5 - níže - velmi nízká

#### Charakteristika výzkumného souboru

Výběr výzkumného souboru byl záměrný (dle níže uvedených kritérií). Experimentální skupinu tvořilo celkem 14 probandů (8 dívek a 6 chlapců) Střední školy pro sluchově postižené resp. Střední pedagogické školy pro sluchově postižené v Hradci Králové ve věkové kategorii adolescence v tomto případě v rozmezí 17 – 21 let (tab. 2). Charakter sluchového postižení: (Horáková, In Pipeková, 2006) středně těžká – těžká vada sluchu. Kontrolní skupinu tvořilo rovněž celkem 14 probandů (8 dívek a 6 chlapců) výše uvedené školy ve stejné věkové kategorii adolescence v rozmezí 17 – 21 let (tab. 1) stejně jako u experimentální skupiny. Charakter sluchového postižení byl rovněž stejný jako u této skupiny. Vzhledem k tomu, že jde o největší školu tohoto typu v ČR, jedná se takřka o vyčerpávající počet.

#### VÝSLEDKY

Pro verifikaci hypotézy byl použit test úrovně aspirace (Bakalář, 1987). Výsledky testu úrovně aspirace u kontrolní a experimentální skupiny jsou vyjádřeny v bodech (tab. 1 - 2). Ze zjištěných hodnot vyplývá, že u mužů byly výsledky v testu úrovně aspirace na konci experimentu vyšší o hodnotu 2,73 bodu než u kontrolní skupiny. U žen byly výsledky v testu úrovně aspirace na konci experimentu nižší o hodnotu – 0,12 bodu než u kontrolní skupiny. Celkově byly výsledky vlivem intervenčního pohybového programu v testu úrovně aspirace měřené standardizovaným Testem úrovně aspirace (Bakalář, 1987) u experimentální skupiny na konci experimentu vyšší o hodnotu 1,1 bodu než u kontrolní skupiny.



*Tab. 1: Výsledky měření testu úrovně aspirace u kontrolní skupiny adolescentů*

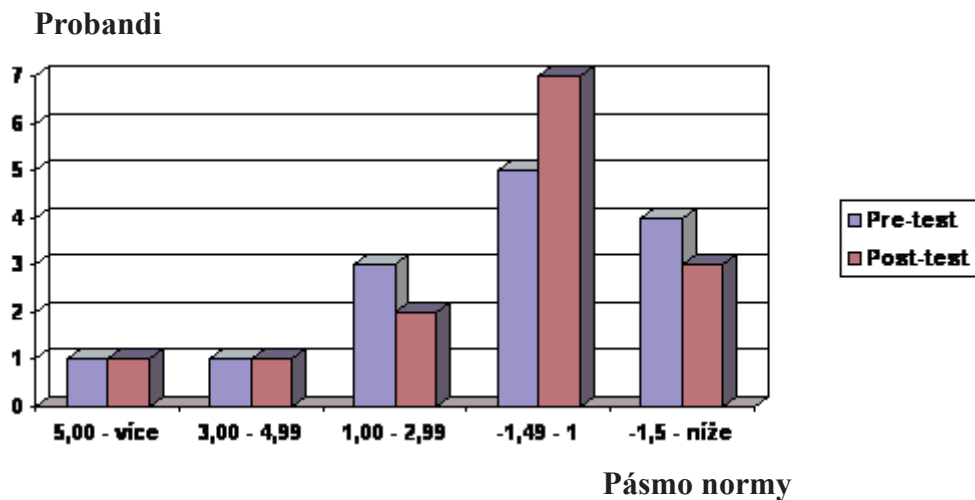
Testovaná osoba – pohlaví (M, F)	Vstupní šetření (pre-test)	Výstupní šetření (post-test)	Rozdíl
TO 1 M	- 2,33	- 4,66	- 2,33
TO 2 M	+2,33	- 1,33	- 3,6
TO 3 M	+3,66	+4,66	+1
TO 4 M	+0,66	+0,33	- 0,33
TO 5 M	+5,33	+5	- 0,33
TO 6 M	-2	- 2	0
TO 7 F	-0,66	- 1	- 0,34
TO 8 F	+0,66	- 1,33	- 1,99
TO 9 F	0	+0,33	+0,33
TO 10 F	+1	+2,66	+1,66
TO 11 F	- 7	- 5,66	+1,34
TO 12 F	- 0,33	0	+0,33
TO 13 F	- 6,66	- 7	- 0,34
TO 14 F	+2,66	+4,66	+2

*Tab. 2: Výsledky měření testu úrovně aspirace u experimentální skupiny adolescence*

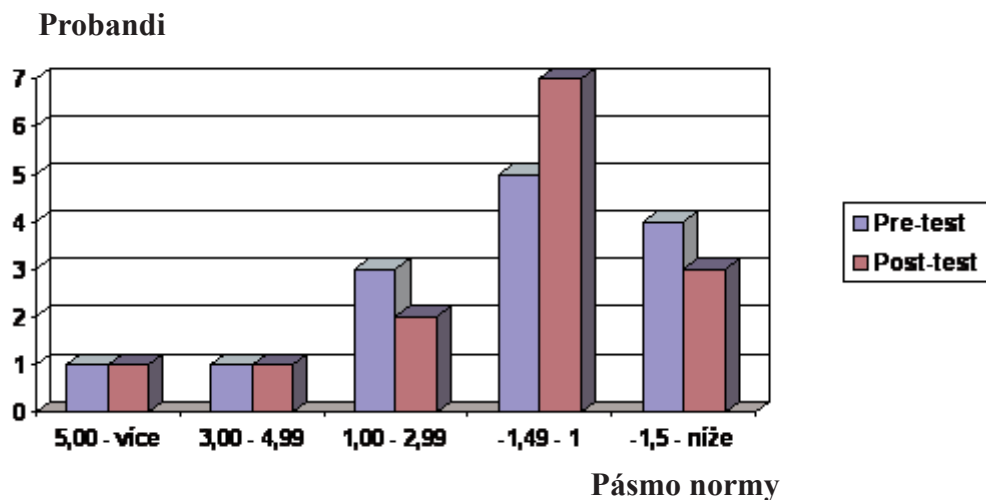
Testovaná osoba – pohlaví (M, F)	Vstupní šetření (pre-test)	Výstupní šetření (post-test)	Rozdíl
TO 1 M	- 5	- 3	+2
TO 2 M	0	0	0
TO 3 M	- 1,45	+1,15	+2,6
TO 4 M	- 1	- 1	0
TO 5 M	- 2	+1,66	+3,66
TO 6 M	- 1,45	+1,15	+2,6
TO 7 F	+3	+4	+1
TO 8 F	- 1,66	0	+1,66
TO 9 F	+0,33	- 5,3	-5,66
TO 10 F	+1,33	- 4,3	-5,66
TO 11 F	+0,66	+3,06	+2,4
TO 12 F	- 2,66	+3,33	+5,99
TO 13 F	- 6,3	- 7,1	- 0,8
TO 14 F	- 2	+1,1	+3,1

Výsledky měření z hlediska rozložení četnosti v daných pásmech normy u kontrolní a experimentální skupiny v rámci testu úrovně aspirace a jejich porovnání vyjadřuje obr. 1 – 2.

*Obr. 1: Výsledky měření úrovně aspirace u kontrolní skupiny*



*Obr. 2: Výsledky měření úrovně aspirace u experimentální skupiny*



**Základní statistické charakteristiky**

U statistického vyhodnocování výkonové motivace jsme zjistili následující fakta (tab. 3 - 5).

**Tab. 3: Kontrolní skupina – ASPIRACE**

Veličina	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm.odch.
Aspirace: Pre-test všichni	14	-0,19143	-7,00000	5,3300	3,49721
Aspirace: Post-test všichni	14	-0,38143	-7,00000	5,0000	3,77213
<b>průměrné zhoršení</b>		<b>0,19</b>			
pohlaví=M					
Aspirace: Pre-test	6	1,27500	-2,33000	5,33000	3,07715
Aspirace: Post-test	6	0,33333	-4,66000	5,00000	3,83777
<b>průměrné zhoršení</b>		<b>0,94167</b>			
pohlaví=Ž					
Aspirace: Pre-test	8	-1,29125	-7,00000	2,6600	3,56717
Aspirace: Post-test	8	-0,91750	-7,00000	4,6600	3,89083
<b>průměrné zlepšení</b>		<b>-0,37375</b>			

**Tab. 4: Experimentální skupina – ASPIRACE**

Veličina	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm.odch.
Aspirace: Pre-test všichni	14	-1,30000	-6,30000	3,0000	2,40799
Aspirace: Post-test všichni	14	-0,37500	-7,10000	4,0000	3,37507
<b>průměrné zlepšení</b>		<b>-0,925</b>			
pohlaví=M					
Aspirace: Pre-test	6	-1,81667	-5,00000	0,00000	1,69725
Aspirace: Post-test	6	-0,00667	-3,00000	1,66000	1,75501
<b>průměrné zlepšení</b>		<b>-1,81</b>			
pohlaví=Ž					
Aspirace: Pre-test	8	-0,91250	-6,30000	3,0000	2,88279
Aspirace: Post-test	8	-0,65125	-7,10000	4,0000	4,33028
<b>průměrné zlepšení</b>		<b>-0,26125</b>			

**Tab. 5: ASPIRACE - pre-test & post-test - shrnutí**

Aspirace	všichni	muži	ženy
kontrolní	<b>0,19</b>	<b>0,94</b>	<b>-0,37375</b>
experimentální	<b>-0,925</b>	<b>-1,81</b>	<b>-0,26125</b>

## DISKUSE

Ze zjištěných výsledků výzkumu vyplývá, že výše uvedený pedagogický experiment resp. intervenční pohybový program měl zřetelný vliv na výkonovou motivaci, která se vlivem intervenčního programu změnila.

Pedagogického experimentu se zúčastnilo 28 adolescentů (14 probandů v kontrolní a 14 experimentální skupině). Což je mnohem větší počet, než standardní počet studentů v hodinách tělesné výchovy, kde je tento počet studentů mnohem nižší (viz vyhláška 62/2007 Sb.). Tím byla následně celá realizace pedagogického experimentu mnohem náročnější a je možné, že to mohlo ovlivnit výsledky tohoto experimentu, které díky tomu mohly být nižší, než se původně očekávalo a speciální intervenční program tak mohl mít paradoxně v podstatě menší efekt, který se promítl do zjištěných výsledků. V pedagogické praxi a to nejen v základním školství logicky platí, že čím více účastníků v hodině, tím je vyučování náročnější a méně efektivní. Čím větší počet studentů v hodině, tím více je rozptylována jejich pozornost a tím obtížněji se koncentrují. Aby se tento problém aspoň částečně eliminoval, na každé hodině byli přítomni vždy 3 stálí přesně instruovaní pracovníci, kteří se podíleli na dané výuce.

Získávání většího počtu jedinců je však velmi omezené a obtížné kvůli specifitě vybrané skupiny, tzn. mládeže se sluchovým postižením a z toho vyplývající náročnosti přípravy i realizace výzkumu s event. větším počtem vybraného souboru. V České republice je velmi málo škol pro sluchově postižené. Ještě méně je těch, kde by bylo možné získat větší výzkumný soubor, který by vyhovoval výzkumu kvantitativního zaměření.

Provádění výzkumů se sluchově postiženými je náročné. Tyto skupiny lidí jen obtížně do svého kolektivu přijímají a akceptují tzv. normální – slyšící jedince. Lidé se sluchovým postižením, jsou plaší, nejistí, mívají nižší sebevědomí a velmi subjektivní sebehodnocení. Zvláště, jsou-li v kontaktu, byť dlouhodobějším, s někým, kdo nepatří do „jejich“ komunity bývají často ostýchaví, stydí se za svůj handicap a bývají značně uzavřeni a nedůvěřiví. Proniknout přes tato úskalí je náročné a vyžaduje dlouhodobé úsilí s nejistým výsledkem.

V rámci vstupních a výstupních měření bylo velice důležité zajistit a dodržet stejné podmínky pro všechny testované osoby (čas, teplota, vlhkost, atmosféra, nálada, stejný postup zadání a vysvětlení před testováním atd.) resp., snaha eliminovat všechny negativní proměnné (aby nedošlo k nežádoucímu ovlivnění výsledků měření, a následně tak k jejich celkovému znehodnocení).

U mužů byly výsledky v testu úrovně aspirace v průměru o hodnotu 1,81 bodu lepší na konci experimentu než na začátku experimentu, přičemž největší zlepšení bylo o 3,66 a nejmenší 0. U žen byly výsledky v testu úrovně aspirace v průměru o hodnotu 0,25 lepší na konci experimentu než na začátku experimentu, přičemž největší zlepšení bylo o 5,99 a nejmenší o 1,00. Největší zhoršení bylo o - 5,66 a nejmenší o - 0,8 bodu.

Celkově byly výsledky vlivem intervenčního pohybového programu v testu úrovně aspirace, měřené standardizovaným Testem aspirace (Bakalář, 1987) na konci experimentu lepší o hodnotu 0,92 než před jeho zahájením. Ke zlepšení došlo u 9 probandů (z toho 4 chlapci a 5 dívek), nezměněný stav zůstal u 2 probandů (2 chlapci) u 3 došlo k určitému poklesu aspirační úrovně tj. u 3 dívek (tab. 2, obr. 2).

Dle tab. 1 - 2 a obr. 1 – 2 lze konstatovat, že na základě výsledků měření a porovnání změny rozložení četnosti v daných pásmech normy testu pozornosti bylo zjištěno, že nejvíce jedinců při vstupním měření se nacházelo v posledním 5 pásmu tj. v rozmezí hodnot -1,5 a níže (7 jedinců). Při výstupním měření skončilo nejvíce jedinců ve 3 a 4 pásmu tj. v rozmezí -1,5 až +1 (4 jedinci) resp. v rozmezí -1,5 a níže (také 4 jedinci). Další změna je rovněž patrná i ve 2 a 3 pásmu tj. v rozmezí 3,00 - 4,99 (3 jedinci) resp. v rozmezí 1,00 - 2,99 (3 jedinci), což je zlepšení. V posledním pásmu normy tj. v rozmezí hodnot -1,5 a níže se zmenšil počet z původních 7 na pouze 4 probandy.

Na začátku experimentu bylo v předposlední čtvrté a poslední páté kategorii tzv. nízká a velmi nízká úroveň aspirace 12 žáků z celkových 14. Na konci experimentu se zmenšil tento počet již na 8 žáků.

Ve druhé a ve třetí kategorii tzn. normální a vysoká úroveň aspirace byli začátku experimentu pouze 2 žáci. Na konci tohoto experimentu se ovšem zvýšil počet žáků z výše uvedených 2 na 6 žáků.

Celkově tedy lze konstatovat, že výše uvedený experimentální činitel a jeho obsah měli významný vliv na rozvoj aspirace u mládeže dané kategorie, přestože toto tvrzení je platné pouze pro tuto skupinu.

**Stanovená hypotéza**, že vlivem intervenčního programu se zvýší úroveň aspirace u experimentální skupiny mládeže se sluchovým postižením, **byla potvrzena.**

## ZÁVĚR

Stanovená hypotéza, že vlivem intervenčního programu se zvýší úroveň aspirace u experimentální skupiny mládeže se sluchovým postižením, byla potvrzena. Výzkum potvrdil předpoklad, že sebeobrana, resp. její základy společně s psychomotorikou mají zřetelný vliv na rozvoj aspirace u vybrané skupiny adolescentů se sluchovým postižením.

Je možné konstatovat, že obsah experimentálního činitele, tj. sebeobrana společně s psychomotorikou, dobře ovlivňují výše uvedené parametry u mládeže se sluchovým postižením a proto je vhodné tyto aktivity zařazovat do výuky tělesné výchovy i do mimoškolních pohybových aktivit.

## Literatura

- ABRAMENKOVÁ, V, V., et al. *Stručný psychologický slovník*. 1. vyd. Bratislava: Pravda, 1987.
- BAKALÁŘ, E., KOPSKÝ, V. *I dospělí si mohou hrát*. 2. vyd. Praha: Pressfoto, 1987.
- BLAHUTKOVÁ, M. *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido, 2005.
- BLAHUTKOVÁ, M. *Psychomotorické hry pro děti s poruchami pozornosti a pro hyperaktivní děti*. Brno: Paido, 2005.
- DLOUHÝ, M. *Morálně volní vlastnosti a jejich vliv na dotváření osobnosti středoškolské mládeže*. Rigorózní práce, Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Brno, 2002.
- HRABAL, V. *Pedagogicko psychologická diagnostika žáka*. 1. vyd. Praha: SPN, 1989.
- KURFÜRST, Z. *Wu shu, Kung Fu*. Adamov: Temple, 1994.
- NAKAYAMA, M. *Karate*. Praha: Naše vojsko, 1994.
- NAKONEČNÝ, M. *Lexikon psychologie*. 1.vyd. Praha: Vodnář, 1995.
- OYAMA, M. *This is karate*. Tokyo: Japan publication, 1966.
- PIPEKOVÁ et al. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 2006.

# Zájem o pohybové aktivity u studentů medicíny Univerzity Karlovy

## The interest in physical activities in medical students of Charles University Prague

Jan Gajdošík, Jiří Baláš

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze

### **Abstrakt:**

Cílem práce bylo posoudit zájem o pohybové aktivity studentů prvních ročníků na 2. a 3. lékařské fakultě (LF) UK. Dotazníkové šetření bylo prováděno na souboru 407 studentů, kdy 182 studentů bylo z 2. LF UK a 225 studentů z 3. LF UK

Studenti obou fakult (2. a 3. LF) sportují nejčastěji do dvou hodin týdně (37 %, respektive 38 %) a dvě až čtyři hodiny týdně (38 % respektive 34 %). 14,5 % studentů se věnuje sportu závodně, 4,6 % studentů se nevěnuje pohybovým aktivitám vůbec. Cyklistice se ze zkoumaného souboru věnuje 111 studentů, plavání 98 studentů, běhání 63 studentů, volejbalu 62, sjezdovému lyžování 47 studentů, fitness aktivitám a turistice 40 studentů. Zájem studentů o zapojení do pohybových aktivit se profiluje jak u tradičních aktivit jako plavání, volejbal, fitness aktivity, cyklistika, tenis, zdravotní tělesná výchova, tak rovněž u „nových“ aktivit jako sportovní lezení, squash, plážový volejbal, in-line bruslení, nordic walking, slackline, golf, florbal. Ukazuje se, že zařazení „nových“ atraktivních pohybových aktivit do vysokoškolské nabídky tělovýchovných kateder a ústavů může zvýšit zájem o tělesnou výchovu studentů.

### **Abstract:**

The aim of the study was to assess the interest in physical activities in first year students of second (LF 2) and third (LF 3) medical faculty of Charles University. The sample of 407 students took part in the survey where 182 students were from LF 2 and 225 from LF 3. Students of both faculties (LF 2 and LF 3) practice a sport less than 2 hours per week (37 %, respective 38 %) and 2-4 hours (38 % respective 34 %). There are 14.5 % of students who regularly compete in a sport discipline and 4.6 % of students do not practice any physical activity at all. Cycling is practised by 111, swimming by 98, running by 63, volleyball by 62, skiing by 47, fitness and „turistika“ by 40 students. Interest in participating in physical activities is focused among traditional activities like swimming, volleyball, fitness, tennis, cycling, health oriented physical education and among „new“ activities like sport climbing, squash, beach volleyball, in-line skating, nordic walking, slackline, golf, floorball. It was showed that including „new“ physical activities in curriculum may enhance the interest of students in physical education.

**Klíčová slova:** vysokoškolský sport, pohybové aktivity, tělesná výchova

**Keywords:** university sport, physical activities, physical education

### **ÚVOD**

Pohybový režim dospělých je jednoznačně ovlivněn mírou pohybové aktivity v dětství (Cheung and Richmond 1995). V současné době můžeme konstatovat pokles realizované pravidelné pohybové aktivity v průběhu ontogeneze, především však u mládeže (Frömel et al., 2007; Moravec et al., 1996). Tento jev souvisí s výchovou v rodinách a ve školách, s nevhodnými podmínkami, s nedostatečnou osobní zkušeností a neinformovaností dětí o pohybových aktivitách (Lawson, 1995). Inaktivita je rovněž spojována se sledováním televize či časem stráveným u počítače (Sigmund et al., 2003; Sigmundová et al., 2005). Velmi výrazný pokles objemu pohybových aktivit je zejména u spontánně provozovaných pohybových činností (Riddoch, C.J., Boreham, 1995; Bunc et al., 2001).

Stejný trend jako u mládeže zaznamenáváme u dospělé populace, kdy s věkem dále klesá pravidelná

pohybová aktivita mužů i žen a zvyšuje se počet neaktivních jedinců. Jansa, Kocourek a Votruba (2005) shledali 7,8 % mužů a 9,4 % žen ve věku 18-30 let bez jakýchkoli pohybových aktivit a po 61. roku již 12,9 % mužů a 28,6 % žen. Za jedno ze zlomových období můžeme považovat přechod ze studií do zaměstnání a počátek dospělosti. V období rané dospělosti se stále širší populace věnuje přípravě k budoucímu povolání na vysoké škole. Vysoká škola tedy může hrát významnou roli v utváření názoru na pohybovou aktivitu a sport.

Sport je s vysokoškolským prostředím českých zemí spjat více než sto let. Na začátku bylo velké přesvědčení a úsilí dr. Františka Smotlacha podporované kladným postojem k pohybovým aktivitám vysokoškolské mládeže (Smotlacha, 1921; Smotlacha, 1925; Smotlacha, 1934). Přestože se měnily podmínky, ve kterých byl vysokoškolský sport provozován, nezměnila se základní premisa k životaschopnosti tohoto fenoménu. Je jím potřeba aktivního pohybu, potřeba setkávání se a sdružování se, potřeba aktivního odpočinku a relaxace (Bělohávek, 2010; Waic, 2011). Akademický sport je zajišťován katedrami a ústavu tělesné výchovy. Na mnoha školách již tato pracoviště neobhájily svou existenci. Aby tělesná výchova nevymizela z programů akademického vzdělání, musí reflektovat současné zájmy studentů a nabídnout přitažlivé pohybové aktivity. Ze studie Valjenta (2010) na Českém vysokém učení technickém v Praze vyplývá, že u studentů jsou během celého studia velmi oblíbené aktivity jako kondiční posilování a plavání. Ve vyšších ročnících stoupá zájem o turistiku, lezení na umělé stěně, bowling, squash, lukostřelbu, kanoistiku. Pokles zájmu je patrný u softbalu, hokeje, basketbalu, volejbalu, florbalu, fotbalu, tedy především u sportovních her. Naší otázkou bylo, zda tyto výsledky budou platné i u studentů lékařských oborů, jejichž absolventi by měli působit v oblasti primární a sekundární prevence. Cílem práce bylo posoudit zájem o pohybové aktivity u studentů 2. a 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

## METODIKA

### Výzkumný soubor

Soubor, na kterém byl proveden výzkum, byl tvořen studenty nastupujícího ročníku 2. a 3. lékařské fakulty, kteří se zúčastnili tradičního vstupního soustředění v Dobronicích u Bechyně. Byli zde přítomni studenti magisterského i bakalářského studia. Celkový počet studentů, kterým byl dotazník rozdan a kteří jej vrátili vyplněný je 407. Z 2. lékařské fakulty bylo přítomno dotazování 182 studentů, z toho 134 studentů oboru všeobecné lékařství, 16 studentů oboru fyzioterapie a 32 studentů oboru všeobecná sestra. Z 3. lékařské fakulty bylo dotazování přítomno 225 studentů, z toho 174 studentů oboru všeobecné lékařství, 9 studentů oboru fyzioterapie, 25 studentů všeobecná sestra, 11 studentů veřejné zdravotnictví a 6 studentů dentální hygieny.

### Dotazníkové šetření

Studentům byl rozdan dotazník v rámci jedné z přednášek asistentů Ústavu tělesné výchovy. Instrukce k jeho vyplnění jim byly podány slovně. Během vyplňování dotazníku byli asistenti neustále přítomni, schopni tak odpovídat na jakékoliv dotazy související s otázkami dotazníku a jejich zodpovězení. Na vyplnění dotazníku měli respondenti 30 minut, po té jej odevzdali vyučujícím. Díky tomu, že dotazníky byly rozdány a vybírány v průběhu výuky, byla návratnost dotazníků 100%. Srozumitelnost dotazníku byla opakovaně ověřena v předešlých letech za stejných podmínek a srovnatelném počtu respondentů. V otázce o pravidelných pohybových aktivitách vypisovali studenti konkrétní sporty sami, nejednalo se o výběr z předloženého seznamu. V otázce, o které aktivity by měli studenti zájem v rámci nabídky tělesné výchovy, byl předložen seznam 19 aktivit: aerobik (zahrnující různé formy aerobiku v tělocvičně i v bazénu), balanční techniky (slackline a cvičení na balančních pomůckách), basketbal, plážový volejbal, cyklistika, golf, fitness aktivity (různé formy posilování), florbal, fotbal, in-line bruslení, kanoistika, nordic walking, plavání, softbal, sportovní lezení, squash, tenis, volejbal, zdravotní TV. Tento výběr byl dán personálními a materiálními možnostmi katedry TV, zahrnoval jak tradiční tak „nové“ pohybové aktivity.

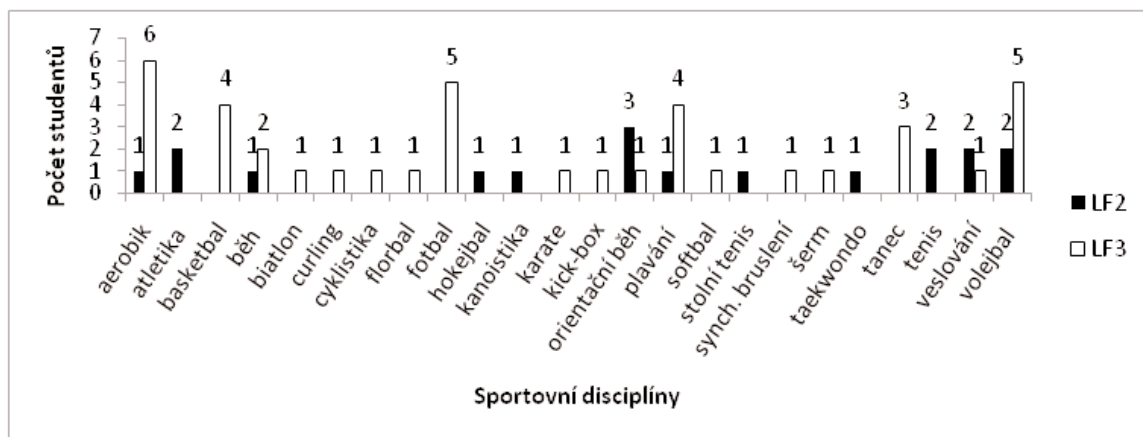
### Vyhodnocení výsledků

Výsledky byly zpracovány na základě četnosti odpovědí v jednotlivých otázkách pro obě fakulty zvlášť. Četnosti byly vyjádřeny jak v absolutních tak v relativních číslech. Výsledky jsou prezentovány tabelárně nebo v sloupcových grafech. K veškerým výpočtům a grafickému zpracování byl použit Microsoft Excel 2010.

## VÝSLEDKY

Sportu na závodní úrovni se věnovalo v době dotazování 59 z celkového počtu 407 dotazovaných studentů. Nejvíce zastoupenými sportovními odvětvími v této položce jsou aerobik a volejbal, následuje plavání, fotbal, basketbal a orientační běh (graf 1).

**Graf 1:** Závodní sporty provozované studenty 2. lékařské (LF 2) a 3. lékařské fakulty (LF 3) Univerzity Karlovy



Tabulka 1 dokumentuje profil studentů v rámci jejich zájmové a volnočasové pohybové aktivity. Studenti mohli uvést více aktivit, kterým se věnují na rekreační úrovni. Jsou zde zastoupeny jak aktivity individuální, tak kolektivní, provozované v přírodním prostředí i v hale. Velkému zájmu (40 osob a více) se mezi studenty těší cyklistika, plavání, běh, volejbal, sjezdové lyžování, fitness aktivity a turistika. Šedesát studentů uvedlo, že se na rekreační úrovni pohybovým aktivitám věnují, ale už neuvedli jakým. Devatenáct studentů, tedy 4,6 % z celkového počtu dotázaných, se nevěnují sportu ani rekreačně.

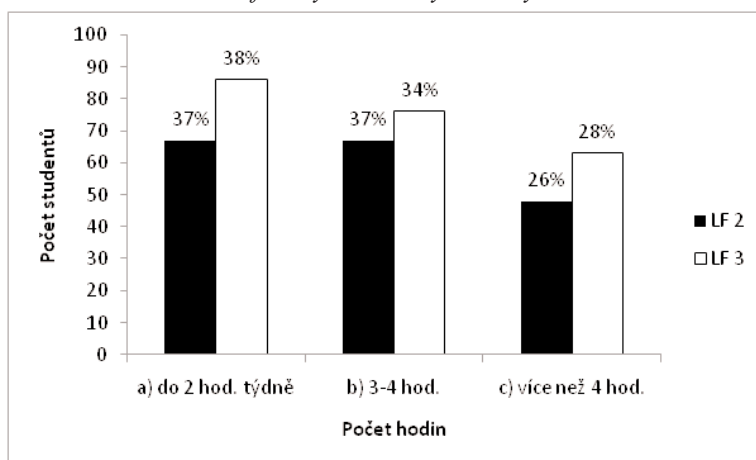


**Tabulka 1: Rekreční pohybové aktivity provozované studenty 2. lékařské a 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy**

Sportovní disciplíny	Studenti 2. LF	Studenti 3. LF
aerobic	5	10
aikido	1	0
atletika	4	2
badminton	6	6
basketbal	12	4
Plážový volejbal	1	0
běh	44	19
bez specializace	22	38
běžecké lyžování	10	4
bruslení	2	2
cyklistika	58	53
fitness	21	19
florbal	7	8
fotbal	17	11
golf	4	1
gymnastika	2	1
hokej	3	3
in-line	14	14
jízda na koni	5	2
jóga	0	4
kanoistika	1	4
karate	1	0
sportovní lezení	4	12
lukostřelba	1	0
plavání	54	44
sjezdové lyžování	30	17
skialpinismus	2	3
snowboarding	9	3
squash	9	11
stolní tenis	7	8
tanec	17	16
tenis	23	14
turistika	20	20
volejbal	37	25
zumba	1	7
nesportuje	6	13

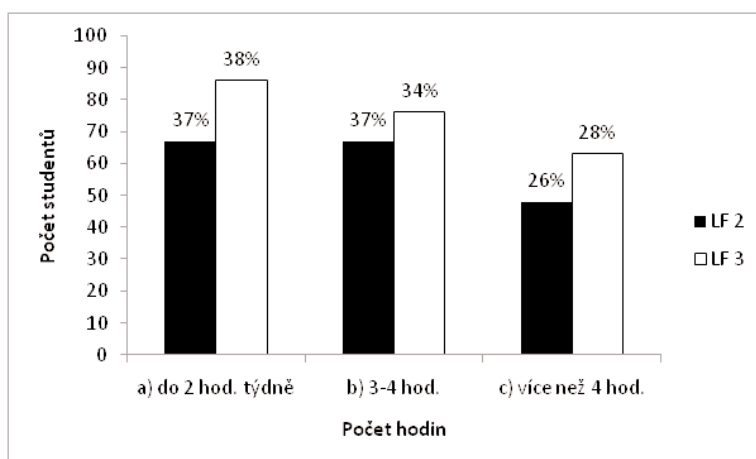
Jednu až dvě hodiny za týden věnuje pohybovým aktivitám 153 studentů, o jednu až dvě hodiny více 143 studentů. Více jak čtyři hodiny stráví sportováním 111 studentů, tedy jedna čtvrtina dotázaných (graf 2). V jednotlivých bodech otázky jsou velmi podobné četnosti odpovědí u obou fakult, maximální rozdíly jsou 3,0 %.

**Graf 2:** Čas věnovaný pohybovým aktivitám studenty 2. lékařské (LF 2) a 3. lékařské (LF 3) fakulty Univerzity Karlovy



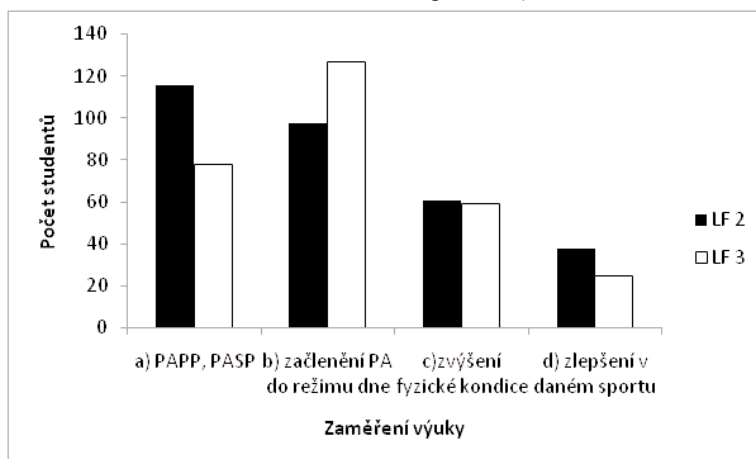
Nejvíce studentů, polovina dotázaných, se kloní k názoru, že by tělesná výchova měla být povinně volitelná, 173 studentů je pro povinnou formu tělesné výchovy. Pouze 27 studentů si myslí, že by sport neměl být součástí jejich vysokoškolského studia (graf 3). Povinnou tělesnou výchovu by uvítalo 58 % studentů 2. LF UK, ale pouze 30 % studentů 3. LF UK. U povinně volitelné tělesné výchovy je tomu naopak, tuto variantu by volilo 39,0 % studentů 2. LF UK oproti 60 % studentů 3. LF UK. Nepovinnou tělesnou výchovu by volilo pouze 3 % studentů 2. LF UK, ale už 10 % studentů 3. LF UK (graf 3).

**Graf 3:** Zájem o různé formy výuky na 2. lékařské (LF 2) a 3. lékařské (LF 3) fakultě Univerzity Karlovy



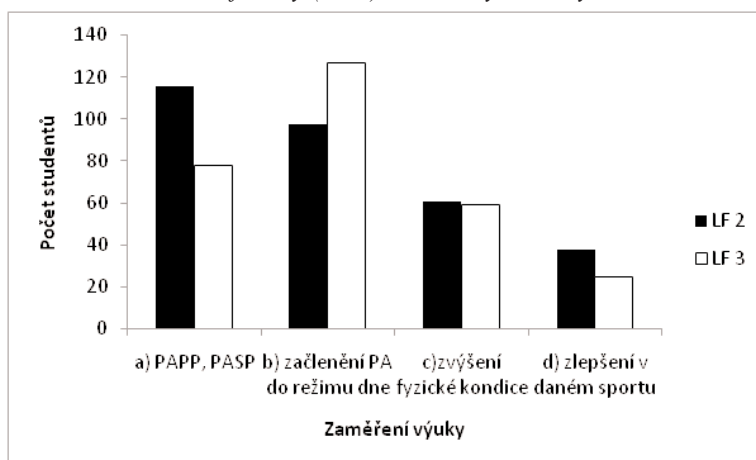
Nejvíce studentů (225) by uvítalo, pokud by výuka TV byla zaměřena na způsoby a principy začleňování sportovních pohybových aktivit do režimu běžného dne. O seznámení se s pohybovými aktivitami v primární a sekundární prevenci v rámci hodin TV projevilo zájem 194 studentů. O zlepšování své fyzické kondice by nejraději usilovalo 120 studentů a o zlepšení ve vybrané sportovní disciplíně 63 dotazovaných (graf 4).

**Graf 4:** Zájem o zaměření výuky TV u studentů 2. lékařské (LF 2) a 3. lékařské fakulty (LF 3) Univerzity Karlovy (PA – pohybové aktivity, PAPP – pohybové aktivity v primární prevenci, PASP – pohybové aktivity v sekundární prevenci)



Dále jsme zjišťovali, o jaké sportovní zaměření by měli studenti v rámci výuky TV zájem. Byly jim nabídnuty jednak sportovní aktivity, které se běžně v rozvrhu objevují a jednak ty sporty, o jejichž začlenění do rozvrhu bylo uvažováno. Největší zájem byl projevěn o plavání (204 studentů), fitness (149), volejbal (135), zdravotní TV (127), aerobic (125), tenis (121), sportovní lezení (110), cyklistiku (98) a in-line bruslení (97).

**Graf 5:** Zájem o různé sportovní disciplíny v rámci výuky TV u studentů 2. lékařské (LF 2) a 3. lékařské fakulty (LF 3) Univerzity Karlovy



## DISKUSE

Na 2. a 3. LF se hlásí 14,5 % studentů, kteří se věnují sportu na závodní úrovni. Na opačném konci bychom našli 4,6 % studentů, kteří se nevěnují sportu vůbec. Toto číslo je menší, než shledali Teplý (1983) nebo Jansa, Kocourek, Votruba (2005), kteří uvádějí, že v dospělé české populaci se sportu nevěnuje vůbec 7,0 – 8,0 % lidí. Studie provedená na Fakultě managementu v Jindřichově Hradci (Král, Vislocká, Voldán, 2003) uvádí, že 86,0 % studentů provozuje alespoň jednou týdně nějakou pohybovou aktivitu. Čtrnáct procent se tedy nevěnuje žádné aktivitě. Zda je větší počet pohybově neaktivních studentů managementu oproti medikům dán zaměřením, podmínkami nebo chybou dotazování může být jen spekulací. Autoři studie uvádějí, že se studenti managementu věnují sportu průměrně třikrát v týdnu. Nejvíce dotázaných (75,0 %) uvedlo, že se sportu věnují individuálně, bez odborného dozoru či pomoci, následuje sportování v rámci univerzitního sportu (63,0 %), fitness-center využívá 30,0 %.

V naší studii s nejvíce studentů věnuje sportu do 2 hodin týdně, méně studentů 2 až 4 hodiny za týden. Více času pohybovými aktivitami tráví jedna čtvrtina dotázaných. Tento stav by mohl souviset s faktem, že lidé

v tomto věku věnují sportu tolik času, kolik mu byli zvyklí věnovat na základních a středních školách v rámci výuky. Sami mimo školní výuku sportují minimálně (Sigmundová et al., 2005). U nastupujících studentů 3. LF UK je ve srovnání se studenty 2. LF UK dvojnásobný počet nespportujících studentů. O povinnou tělesnou výchovu projevilo zájem 58 % studentů 2. LF UK, ale pouze 30 % studentů 3. LF UK. Studenti 3. LF UK si ve větší míře myslí, že by výuka měla být povinně volitelná (60 %), studenti 2. LF jsou této formě výuky nakloněni z 39 %. Na 3. LF UK je podle dotazníku také více studentů (10 %), kteří nemají o tělesnou výchovu zájem, na 2. LF UK jsou to pouze 3 %.

Studenti mají zájem se v rámci školní TV seznámit s co největším množstvím pohybových aktivit, studenti 2. LF UK by tuto formu tělesné výchovy zvolili z 96 %, studenti 3. LF UK z 88 %. Zájem studenti projevili také o problematiku související se začleněním pohybových aktivit do režimu dne, stejně tak mají zájem dozvědět se něco o principech, jak předcházet pomocí sportu různým nemocem, případně, jaké sporty jsou vhodné v rámci sekundární prevence.

Mezi nejčastěji uváděné aktivity sportujících studentů se objevují tradiční individuální disciplíny jako cyklistika, plavání, běh, sjezdové lyžování, fitness aktivity a turistika. Ze sportovních her to byl pouze volejbal. Z odpovědí studentů je patrná inklinace k individuálně provozovaným sportovním aktivitám, což koresponduje s výzkumy Valjenta (2010), který deklaroval pokles zájmu vysokoškoláků u softbalu, hokeje, basketbalu, volejbalu, florbalu, fotbalu, tedy především u sportovních her.

Z nabídky pohybových aktivit byl největší zájem studentů o tradiční plavání, volejbal, fitness aktivity, cyklistiku, tenis, zdravotní tělesnou výchovu a o „nové“ aktivity jako sportovní lezení, squash, plážový volejbal, in-line bruslení, nordic walking, slackline, golf, florbal. Opět jsou naše výsledky v souladu s Valjentem (2010), který ve vyšších ročnících konstatoval stoupající zájem o lezení na umělé stěně, bowling, squash, lukostřelbu, kanoistiku, turistiku. Tyto „nové“ aktivity většinou nevyžadují velký počet osob (spoluhráčů) a lze je jednodušeji zakomponovat do individuálního volnočasového programu. Malina a kol. (2004) upozorňuje, že většina pohybových aktivit je asociována s týmovými sporty. A zatímco málo dospělých je zapojeno do týmových pohybových aktivit, dovednosti nabyté v mládí nejsou v pozdějším věku využity. Z dlouhodobého hlediska je vhodné rozšířit pohybový rejstřík o co nejvíce dovedností, které mohou být praktikovány po celou délku života (Twisk, 2001). S touto myšlenkou se celkem ztotožňují i studenti medicíny, kteří v tělesné výchově chtějí poznat využití pohybových aktivit v primární a sekundární prevenci a v pohybových režimech. Výkonnostní hledisko je pro ně nejméně zajímavé.

## ZÁVĚRY

Studenti 2. a 3. lékařské fakulty UK sportují nejčastěji dvě až čtyři hodiny týdně. 14,5 % studentů se věnuje sportu závodně, 4,6 % studentů se nevěnuje pohybovým aktivitám vůbec. K nejčastěji pěstovaným aktivitám patří cyklistika, plavání, běh, volejbal, sjezdové lyžování, fitness aktivity a turistika. Zájem studentů o zapojení do pohybových aktivit se ukazuje jak u tradičních aktivit jako plavání, volejbal, fitness aktivity, cyklistika, tenis, zdravotní tělesná výchova, tak rovněž u „nových“ aktivit jako sportovní lezení, squash, plážový volejbal, in-line bruslení, nordic walking, slackline, golf, florbal. Ukazuje se, že zařazení „nových“ atraktivních pohybových aktivit do vysokoškolské nabídky tělovýchovných kateder a ústavů může zvýšit zájem o tělesnou výchovu studentů.

## Literatura

- Bělohlávek, J. (2010). *100 let českého vysokoškolského sportu*. Praha: Olympia.
- Bunc, V., Horčic, J., Cingálek, R., & Moravcová, J. (2001). Tělesná zdatnost českých dětí a mládeže. In Tilinger, P., Rychtecký, A., & Perič, T. *Sport v České republice na začátku nového tisíciletí*. (1. vydání, Vol. 2, 101 – 105). Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Frömel, K., Chmelík, F., Bláha, L., Feltová, D., Fojtík, I., Horák, S., Klobouk, T. et al. (2007). Pohybová aktivita české mládeže: koreláty intenzivní pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 11, 49-55.
- Cheung, L.W.Y., & Richmond, J.B. (1995). *Child health, nutrition, and physical activity*. Champaign: Human Kinetics.

- Jansa, P., Kocourek, J., & Votruba, J. *Sport a pohybové aktivity v životním stylu české dospělé populace* (18 - 61 a více let). In Jansa, P., Kocourek, J., Votruba, J., & Dašková, B. *Sport a pohybové aktivity v životě české populace*. (1. vydání, 70 – 82). Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Král, P., Vislocká, M., & Voldán, P. (2003) *Postavení pohybových a sportovních aktivit v životě studentů malé regionální fakulty*. In Vindušková, J., & Chrudimský, J. *Pohybové aktivity jako prostředek ovlivňování člověka*. (1. vydání, 110 – 114). Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Lawson, H (1995). School reform, families, and health in the emergent national agenda for economic and social improvement: implications, *Quest*, 45, 8-33.
- Malina, R.M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity*. Champaign: Human Kinetics.
- Moravec, R., Kampmiller, T., Sedláček, J., et al. (1996). *EUROFIT Telesný rozvoj a pohybová výkonnost' školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport.
- Riddoch, C. J., & Boreham, C. A. (1995) The health-related physical activity of children, *Sports Med.*, 19, 86-102.
- Sigmund, E., Frömel, K., Długopolská, D., Groffik, D., & Novosad, J. (2003). Nástin trendu ve vývoji pohybové aktivity dětí a mládeže s jejich vzrůstajícím věkem. In *Sborník příspěvků mezinárodního semináře Pedagogické kinantropologie*. (1. vydání, 45 – 50). Ostrava: Pedagogická fakulta.
- Sigmundová, D., Frömel, K., & Sigmund, E. (2005). Semilongitudinální monitorování pohybové aktivity adolescentů: výsledky po čtyřech letech. In *Sborník příspěvků mezinárodního semináře Pedagogické kinantropologie*. (1. vydání, 117 – 129). Ostrava: Pedagogická fakulta.
- Smotlacha, F. (1921). *Přednášky a stati z tělesné výchovy*. Rokycany.
- Smotlacha, F. (1925) *Kniha o tělesné výchově na vysokých školách v ČSR*. Praha.
- Smotlacha, F. (1934). *Kniha o vysokoškolském sportu*. Praha.
- Teplý, Z. (1983). *Pohybový režim 15–29letých občanů ČSR*. Praha: Metodické oddělení ČÚV ČSTV a Výzkumný ústav tělovýchovný FTVS UK v Praze.
- Twisk, J.W.R. (2001). Physical activity guidelines for children and adolescents: a critical review. *Sports Med.*, 31, 617-627.
- Valjent, Z. (2010). *Aktivní životní styl vysokoškoláků*. Praha: České vysoké učení technické v Praze.
- Waic, M. (2011). Zrození českého akademického sportu a František Smotlacha. *Česká kinantropologie*, 15, 49 - 56.

## Vývoj hráčské struktury v družstvech ženské basketbalové Excelsior ligy se zaměřením na věk a státní příslušnost

### The development of player's structure in women's basketball teams of Excelsior league in terms age and nationality

Emil Řepka, Petr Novotný

Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice

#### Abstrakt

Studie je zaměřena na problematiku složení družstev v české nejvyšší basketbalové soutěži – ženské basketbalové lize Excelsior – od sezóny 1998/99 do ročníku 2010/11. Sledovaný soubor hráček byl rozdělen do tří skupin: Češky do 20 let, Češky nad 20 let včetně, cizinky. Základní metodou šetření byla obsahová analýza herních statistik utkání – počet hráček, jejich věk a státní příslušnost, počet odehraných minut, počet vstřelených bodů a koeficient užitečnosti. Výsledky potvrdily předpokládaný nárůst počtu cizinek v jednotlivých družstvech a jejich stále se zvyšující vliv – v naší studii prezentovaný koeficientem užitečnosti hráček – na probíhající zápasy ženské basketbalové ligy. Trend začlenění do soutěžních zápasů českých hráček mladších než 20 let je nepřímo závislý na počtu českých hráček starších než 20 let. Naše předpoklady tak byly potvrzeny. Práce poukazuje svými výsledky na změny ve složení jednotlivých hráčských družstev.

#### Abstract

This article looks at the evolution of structure teams in the top Czech women's basketball competition - Excelsior league. Tracking period is since seasons 1998/99 to 2010/11. The cardinal method of this research is based on content analysis of game match statistics – these include the number of female players (their age), minutes played, points scored and coefficient of usefulness. The sample of players is classified into three groups (Czech players younger than twenty years, Czech players twenty years old and older, foreign players). The results confirm the expected increase of number of foreign players as well as continuously growing impact on the game, in our study presented a coefficient of utility players. The trend of integration into Czech female players younger than 20 years is inversely dependent on the number of Czech female players older than 20 years. Our assumptions were confirmed. The article refers to the change of the team constitution.

**Klíčová slova:** basketball; women's basketball league Excelsior; game statistics; national structure; team constitution.

**Keywords:** basketbal; ženská basketbalová liga Excelsior; herní statistika; národnostní struktura; složení družstva.

#### ÚVOD

Doby, kdy sport žen byl na okraji zájmu veřejnosti, jsou minulostí. Dnes ženy soutěží amatérsky i profesionálně v každém větším sportu. Míra jejich účasti obvykle klesá přímou úměrou s tendencí sportu k agresivitě a jeho kontaktní charakteristice. V týmových sportech je v popředí diváckého zájmu ženský basketbal a fotbal (viz nedávná světová mistrovství v těchto sportech v ČR a Německu). Základním rysem sportu je maximální výkon. Ten je žádaný a přitažlivý v nejširším měřítku. Jeho afinita ke sledování roste s mírou jeho úrovně. Nejvíce sledovaná je maximální úroveň, kterou představuje vrcholový sport. Sport se stal velmi dobře prodejným zbožím, a proto zejména do jeho vrcholové formy stále razantněji vstupují ekonomické aspekty. Naznačené přístupy v očích divácké, ale někdy i odborné veřejnosti, odsouvaly ženský sport do druhého plánu vzhledem k mužským soutěžím. Praxe ukazuje, že tomu tak není. I v ekonomické oblasti to potvrzují odborná zjištění např. (Brown & Jewell, 2006; Hallmark & Armstrong, 1999).

V současné době registrujeme okolo nás genderově orientované studie. My tento problém chápeme

emancipačně. Výše uvedené je jeden z důvodů, proč se problematikou ženského vrcholového basketbalu zabýváme. Druhým důvodem je, že podobnou studii jsme zpracovali na srovnatelné hráčské úrovni u mužů v České republice (blíže Řepka & Bubák, 2011).

## PROBLÉM

Smyslem této studie, je zmapovat vývoj struktur družstev v české ženské nejvyšší basketbalové soutěži od sezóny 1998/1999 do sezóny 2010/2011 a poukázat na problematiku většího zapojování hráček z ciziny do týmů a utkání. Na klubové evropské scéně bez cizinek uspět asi nelze. Na počátku tisíciletí se v českém ženském basketbalu prosazovala silná generace mladších hráček. Úspěchy na reprezentační úrovni na sebe nenechaly dlouho čekat (např. ME 2003 v Řecku 2. místo; ME 2005 Turecko zlatá medaile; MS 2010 v ČR 2. místo). Nejvyšší česká ženská soutěž získala větší renomé a v lize začínáme nacházet více zahraničních hráček. Chceme zjistit, jaký je současný stav a trend tohoto jevu, který je úzce spojen se zapojením mladší generace českých hráček do zápasů nejvyšší soutěže. V širším kontextu i na dopad a návaznost na zmiňovanou úspěšnou generaci národní reprezentace českých basketbalistek. Cílem naší práce je zjistit jaký je podíl, přínos a vytíženost českých hráček do dvaceti let, hráček nad dvacet let a cizinek v ženské nejvyšší basketbalové soutěži (dále ŽBL) od sezóny 1998/1999 po současnost.

## METODIKA

Výzkumný soubor tvoří hráčky nejvyšší české ženské basketbalové soutěže (ŽBL) od sezóny 1998/1999 do 2010/2011. Statistickými jednotkami jsou hráčky, které odpovídají kritériím jednotlivých kategorií této studie. Z těchto jednotek jsou určeny statistické znaky – věk, státní příslušnost, počty odehraných minut, vstřelených bodů a koeficient užitečnosti. Hlavní výzkumnou metodou je analýza pramenů. Zdrojem informací jsou technické zápisy o utkání ŽBL od sezóny 1998/1999 – 2010/2011 ([www.cbf.cz](http://www.cbf.cz), 2011 a 2012).

V současnosti (březen 2012) se evidují statistiky nejen v nejvyšších basketbalových soutěžích- Národní basketbalová liga mužů (dále NBL) a v ŽBL, ale také v první lize mužů a žen a extraligové soutěži juniorů a juniorek. Naše práce využila tyto statistické údaje ze ŽBL, z oficiálního webu České basketbalové federace (dále ČBF), které jsou od sezóny 1998/1999 plně k dispozici. Technické záznamy z utkání se zapisují přímo, v jeho průběhu, do programu FIBA LIVE STATS, který tato data okamžitě zpracovává a předává výsledky na internet. Tento program ovládá osoba oprávněná Českou basketbalovou federací. Zkratky a vysvětlivky statistických kategorií technického zápisu jsou dostupné na [www.cbf.cz](http://www.cbf.cz), (retrieved 1.3.2012 from World Wide Web). Sledované statistické znaky jsou:

- Počet hráček
- Počet odehraných minut
- Počet vstřelených bodů
- Koeficient užitečnosti

Statistický znak - koeficient užitečnosti (rating) hráče v utkání je definován podle ČBF ([www.cbf.cz](http://www.cbf.cz), retrieved 1.7.2011 from World Wide Web). Statistický znak – počet odehraných minut. Za minimální hrací dobu budeme považovat splnění minimálního limitu 5 % podílu z maximální možné doby na jednu hráčku v sezoně. Do výpočtů tak nejsou započítána prodloužení a hlavně také všechny hráčky, které nastoupily do zápasů ŽBL.

Limit jsme zvolili proto, aby se jednalo jen o hráčky patřící delší čas do týmu a neplnily v něm pouze epizodní roli.

*Příklad:* Družstvo Přerova odehrálo v sezoně 1998/1999 30 zápasů. Basketbalové utkání trvá 40 minut. Do našich statistik proto započítáme každou hráčku, která odehrála více než 60 minut ( $40 \cdot 30 \cdot 0,05 = 60$ ).

Skupiny sledovaných hráček ŽBL:

- Češky pod 20 let
- Cizinky
- Češky nad 20 let

*Příklad:* Češky pod 20 let – např. v sezoně 1998/1999 započítáváme všechny hráčky, které jsou narozeny po prvním červnu 1978. V sezoně 99/00 hráčky narozené po datu 1. 6. 1979 atd.

Tuto hranici pro zařazení do věkové skupiny, volíme z důvodů nadstavbové části basketbalové ligy, která končí v měsíci květnu a do statistik tak započítáme vyšší počet mladých hráček. Cizinkou rozumíme hráčku,

kteřá nemá občanství ČR.

Pro lepší orientaci uvádíme sjednocené názvy všech družstev, která zasáhla do soutěžního ročníku ŽBL v rozmezí sezon 1998/1999 - 2010/2011.

Celkem bylo započítáno 20 basketbalových klubů.

- BA Sparta
- Basket Slovanka - Slovanka Tábor, Slovanka Mladá Boleslav, Slovanka Chomutov
- BK Kompresory Praha
- Brno (Královo Pole) - Lachema Brno, Basketbal SK Královo Pole, Valosun Brno, VALOSUN Brno
- Brno (Žabovřesky) - BK IMOS Gambrinus Žabovřesky, BK Gambrinus Brno – Žabovřesky, BK Gambrinus BVV Brno, Gambrinus Brno, Gambrinus JME Brno, Gambrinus Sika Brno, Frisco Sika Brno
- Hradec Králové - Sokol Amaranth Hradec Králové, TJ VČP Sokol Hradec Králové, Sokol VČP Hradec Králové, Sokol Hradec Králové
- Karlovy Vary - BK BLEX Dermacol Karlovy Vary, BK Lokomotiva Karlovy Vary
- Kralupy nad Vltavou - BK Kaučuk Kralupy n. Vltavou
- Libochovice - BC Libochovice A
- Olomouc - SK UP Olomouc
- Pardubice – BK Pliska Studánka Pardubice
- Přerov - SBC Hanácká kyselka Přerov, Basketsport EMOS Přerov
- Sparta Praha - BK Mottl Glas Praha, Quelle Sparta, BLC Sparta Praha, Kooperativa Sparta Praha, Sparta Praha
- Strakonice - BK ČZ Strakonice, ČZ MUS Strakonice, BK MUS ABplus Strakonice, BK Appian ABplus Strakonice, BK Czech coal Aldast Strakonice
- Tábor - BK Tábor
- Trutnov - BK Loko Texlen Trutnov, BK Loko Texlen Trutnov SSŽ, BK VČE Loko Trutnov SSŽ, BK Loko Trutnov, Kara Trutnov
- USK Praha - USK Praha, USK Blex K. V. Praha, USK Blex KV Praha, USK Blex Praha, ZVVZ USK Praha
- Ústí nad Labem - PEML Ústí nad Labem, BK Skřivánek Ústí nad Labem
- VŠ Praha
- Žďár nad Sázavou - TJ ŽĐAS Žďár nad Sázavou

## VÝSLEDKY A DISKUSE

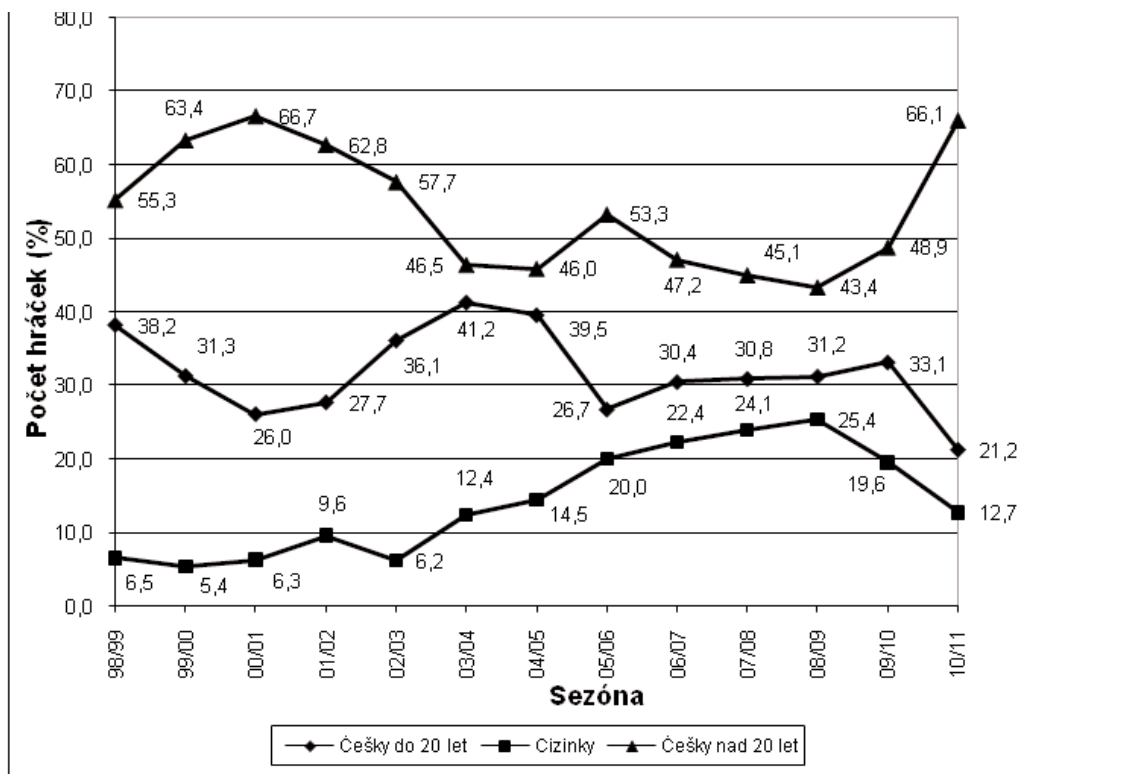
Vzhledem k omezeným prostorovým možnostem uvádíme v našem příspěvku přehled dat formou tabulek z počátečního a konečného roku sledování. Viz tabulky 1 a 2. Ve vybraných ukazatelích je kontinuita uvedena v grafické formě. Blíže obrázek 1, 2, 3, 4 a 5.

Vývoj složení družstev ženské basketbalové ligy z hlediska státní příslušnosti a věku zachycuje Obrázek 1. Od roku 1998/99, kdy v české nejvyšší basketbalové ženské soutěži bylo jen 8 cizinek, jejich počet lineárně stoupá až do sezóny 2008/09 (viz Obrázek 1 a 2). V této sezóně za sledované období dosahuje vrcholu. Cizinky jsou zastoupeny v hráčském kádru ŽBL 25,4% tj. fakticky 31 hráček. Při pohledu na Obrázek 1 věkové kategorie českých hráček jsou ve vzájemném vztahu téměř nepřímě úměrné. Nejmarkantněji je to vidět v sezóně 2000/2001, kdy hraje v ŽBL nejvíce českých hráček starších než 20 let (66,7%), naopak hráček do 20-ti let nejméně jenom 26%. Nejvíce hráček do 20-ti let hrálo ŽBL v sezóně 2003/2004 - 41,2%. Naopak tato sezóna pro hráčky nad 20 let a jejich účast na hře patří k těm nejnižším (46,5 %). Propojený nárůst a pokles v těchto dvou věkových skupinách je evidentní v každé sezóně od roku 1998/99 do sezóny 2010/2011. Vývojové křivky mají zrcadlový průběh. Počínaje sezónou 2003/04 (s výjimkou sezóny 2005/06) věková skupina hráček starších než 20 let klesla svým objemem pod 50%. Poslední ze sledovaných herních sezón (2010/11) s sebou přinesla velmi výrazný vzestup hráček v kategorii nad 20 let. Vrací se na hodnotu téměř shodnou s rokem 2000/01 (opět v kontrastu k mladým českým hráčkám). Podíl cizinek stoupal téměř plynule až do sezóny 2008/09. Od herního roku 2009/10 se počet zahraničních hráček snižuje. U hráček do 20-ti let je patrný pokles až v sezóně 2010/11, kdy naopak o 17% více ve svůj prospěch, získávají hráčky starší než 20-let, a dosahují svého druhého maxima ve sledované periodě. Pro zajímavost uvádíme srovnání nejvyšších soutěží v basketbalu v ČR u žen a u mužů

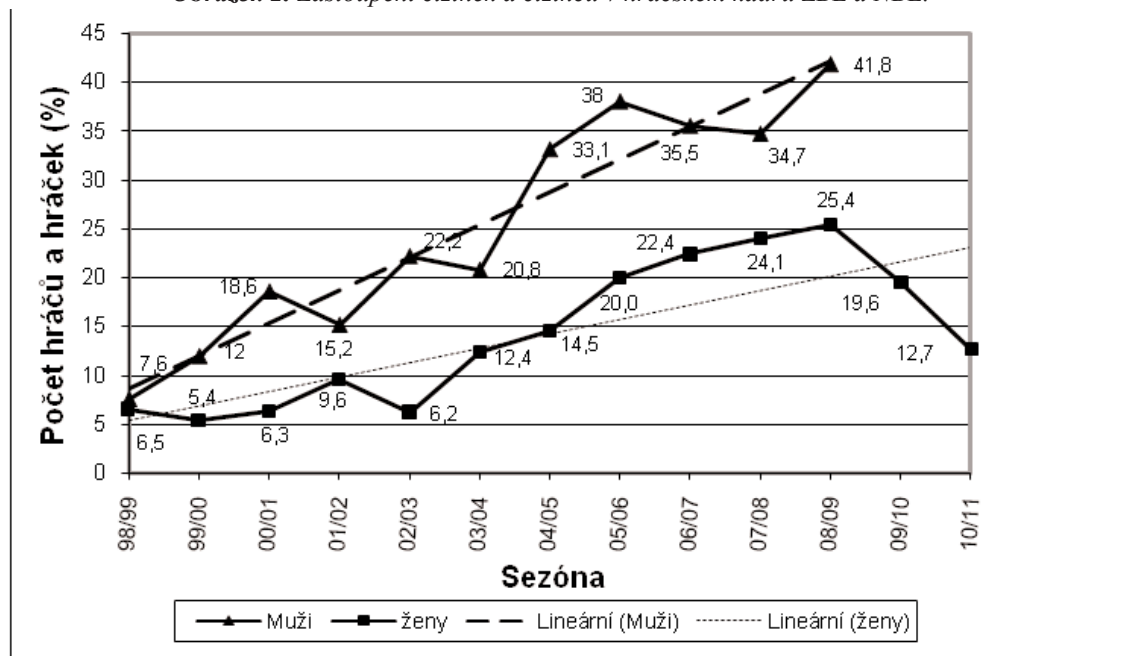


(Obrázek 2.). Vidíme, že trend je u obou stejný. Absolutně, u mužů však podstatně vyšší.

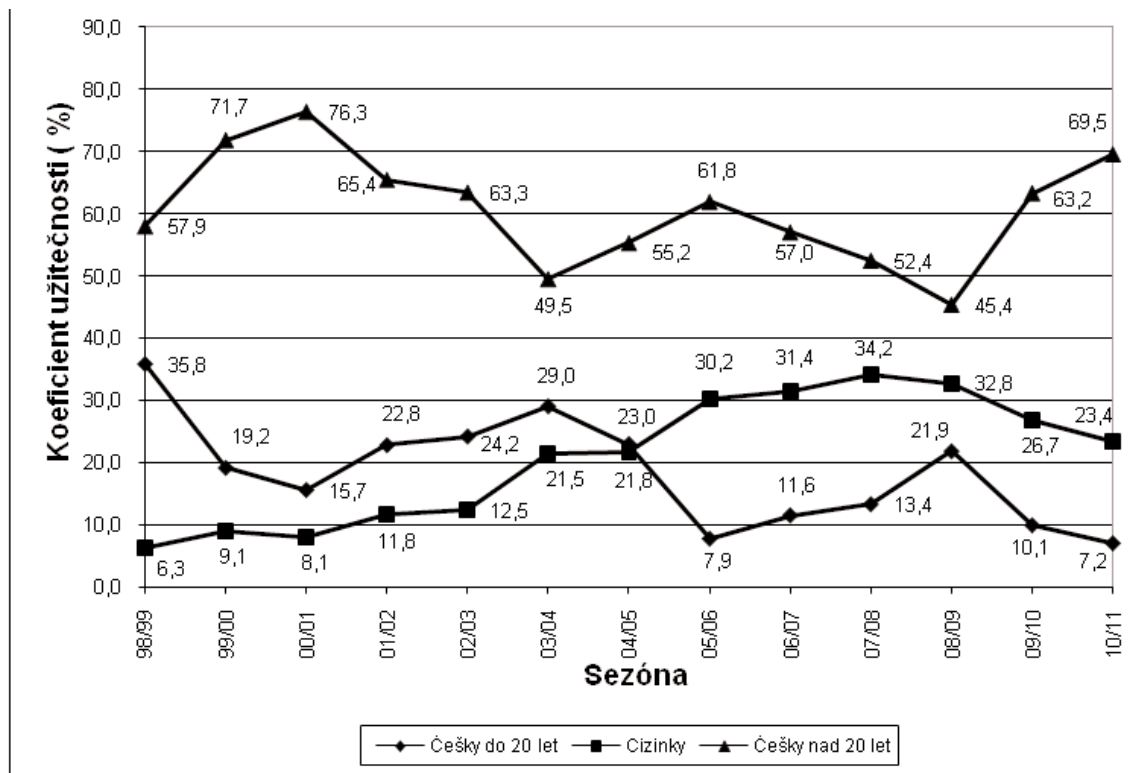
**Obrázek 1.** Procentuální zastoupení věkových skupin českých hráček a cizinek v ženské basketbalové lize.



**Obrázek 2.** Zastoupení cizinek a cizinců v hráčském kádru ŽBL a NBL.



Obrázek 3. Rating hráček ve sledovaných skupinách.



Tabulka 1. Statistika sezóny 1998/1999

Hráčky mladší 20-ti let jsou narozeny po 1.6.1978

Umístění týmu	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.			
Tým	Žabovřesky	Přerov	Trutnov	Kralupy	Lachema Brno	Karlovy Vary	USK	Žďár	Strakonice	Libochovice			
Počet zápasů	30	34	33	32	32	33	34	34	34	34			
5% minut na hráčku	60	68	66	64	64	66	68	68	68	68	Σ	%	
Počet hráček	Celkem	12	12	11	13	12	13	10	15	12	123		
	Češky>20 let	1	1	9	3	6	2	7	9	7	2	47	38,21
	Cizinky	4	1	0	0	0	2	1	0	0	0	8	6,50
	Češky<20 let	7	10	2	10	6	9	5	1	8	10	68	55,28
Odehrané minuty	Celkem	5973	6638	6436	6321	6321	6593	6721	6671	6792	6785	62251	
	Češky>20 let	496	657	1130	826	3027	471	4579	6596	1638	764	20184	30,93
	Cizinky	1377	540	0	0	0	487	282	0	0	0	2686	4,12
	Češky<20 let	4100	5441	5306	5495	3294	5635	1860	75	5154	6021	42381	64,95
Vstřílené body	Celkem	3077	2541	2010	2271	2235	2248	2204	2086	1835	2139	22646	
	Češky>20 let	322	302	252	273	1075	139	1709	2066	323	177	6638	29,31
	Cizinky	748	176	0	0	0	202	111	0	0	0	1237	5,46
	Češky<20 let	2007	2063	1858	1998	1160	1907	384	20	1512	1962	14871	65,67
Koefficient užitečnosti	Celkem	3897	2358	1811	2166	1829	1814	2015	1924	1313	1022	20149	
	Češky>20 let	419	332	1631	207	762	107	1572	1914	179	83	7206	35,76
	Cizinky	879	107	0	0	0	190	99	0	0	0	1275	6,33
	Češky<20 let	2599	1919	180	1959	1067	1517	344	10	1134	939	11668	57,91
Započítané cizinky	Berukstiene	Bakič					Gureeva	Gonsalves					
	Marilova						Mc Combs						
	Stepanova												
	Branzova												

Tabulka 2. Statistika sezóny 2010/2011

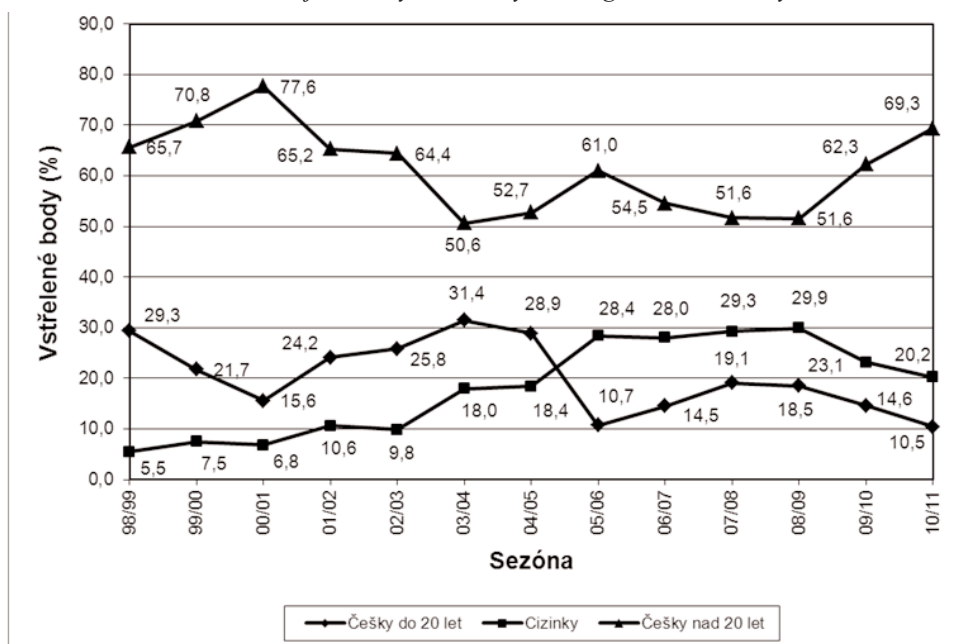
Hráčky mladší 20-ti let jsou narozeny po 1.6.1990

Umístění týmu	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.			
Tým	USK	Brno	Strakonice	Valosun	Slovanka	Trutnov	Karlovy Vary	Hradec Králové	VŠ Praha	Pardubice			
Počet zápasů	32	30	40	38	29	29	31	31	28	28			
5% minut na hráčku	64	60	80	76	58	58	62	62	56	56	Σ	%	
Počet hráček	Celkem	12	10	11	11	12	11	11	14	12	14	118	
	Češky>20 let	0	3	1	0	2	4	1	5	4	5	25	21,19
	Cizinky	4	4	0	1	0	1	4	0	0	1	15	12,71
	Češky<20 let	8	3	10	10	10	6	6	9	8	8	78	66,10
Odehrané minuty	Celkem	6217	5944	7905	7582	5778	5768	5994	6221	5565	5454	62428	
	Češky>20 let	0	671	107	0	664	1284	339	2038	1278	1293	7674	12,29
	Cizinky	2182	3893	0	675	0	828	1970	0	0	487	10035	16,07
	Češky<20 let	4035	1380	7798	6907	5114	3656	3685	4183	4287	3674	44719	71,63
Vstřílené body	Celkem	2925	2580	2797	2721	2024	2190	2018	2017	1862	1569	22703	
	Češky>20 let	0	281	16	0	196	412	86	635	388	358	2372	29,31
	Cizinky	1235	1778	0	209	0	411	791	0	0	169	4593	5,46
	Češky<20 let	1690	521	2781	2512	1828	1367	1141	1382	1474	1042	15738	65,67
Koeficient užitečnosti	Celkem	3545	3064	2901	2722	1880	1857	1862	1676	1634	930	22071	
	Češky>20 let	0	319	1	0	109	246	60	431	261	158	1585	7,18
	Cizinky	1555	2315	0	142	0	378	678	0	0	90	5158	23,37
	Češky<20 let	1990	430	2900	2580	1771	1233	1124	1245	1373	682	15328	69,45
Započítané cizinky	Malti	Eldebrink		Mračnová		Mišurová	Hrabáková				Quintana		
	Milton-Jones	Ford					Kovalová						
	Vajda	Halvarsson					Magerčiaková						
	Whalen	Škerovič					Paige						

Dalším statistickým znakem, který jsme sledovali, je herní rating hráčky. Je to poměrně objektivní ukazatel herního výkonu jednotlivce, který se snaží postihnout herní aspekty hráčky v basketbalu. Je vyjádřen koeficientem užitečnosti. Jeho míru a vývoj pro sledovanou periodu a výzkumný soubor ukazuje Obrázek 3. Průběh relativních hodnot koeficientu užitečnosti je podobný vývoji v jednotlivých věkových skupinách (Obrázek 1.). Není však identický. Rozdílnost spočívá v míře obou statistických znaků. Například sezóna 2000/01 u českých hráček. Zastoupení věkové skupiny českých hráček starších jak 20 let má v tomto roce hodnotu 66,7%, koeficient užitečnosti, ale o 10% vyšší (76,3%).

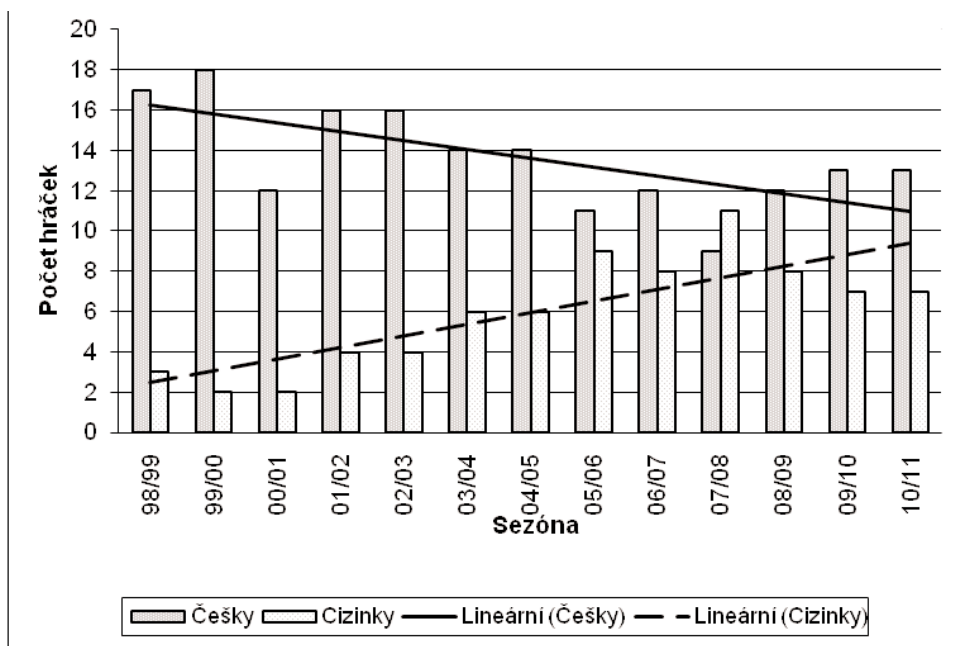
Věková skupina mladých hráček do dvaceti let je zastoupena 26%, jejich koeficient užitečnosti je 15,7%. Dalo by se říci, že hráčky nad 20 let jsou o 20% v tomto kritériu efektivnější než jejich spoluhráčky mladší než 20 let. V tomto srovnávání má větší váhu, koeficient užitečnosti vztahovat k hracímu času hráček. Preference zkušenějších hráček v soutěži je z pohledu trenérů pochopitelná. V kategorii cizinky je vývoj od českých hráček odlišný. V sezónách 1998/99 až 2002/03 jsou rozdíly v řádu desetin a jednotek %. Od sezóny 2003/04 se tento rozdíl přiblížil 10% a výše. Možným vysvětlením je nižší hráčská kvalita zahraničních hráček v ŽBL v letech 1998-2003. Trend prosazení se zahraničních hráček (viz Obrázek. 4), je pro ně progresivní. Možným vysvětlením (mimo jiné) jsou i jejich somatické předpoklady vzhledem k herní pozici (e.g. Carter, Ackland, Kerr, & Stapff, 2005; Ackland, Schreiner, & Kerr, 1997). Kondicionál je použit záměrně, protože somatické charakteristiky jsme v našem souboru nezjišťovali. Náhled na účast zahraničních hráček v české nejvyšší soutěži není jednoznačný. Má, jako každý jev, své klady a zápory. Je nutné si uvědomit, že ovlivnění zejména mládeže sportovními idoly je značné a má na ni výchovný dopad. Nejen na ni, ale i na samotné hráčky (Yep, 2012). Participace zahraničních hráček na herním výkonu basketbalového družstva žen je evidentní a pozitivní (viz koeficient úspěšnosti). Má širší souvislosti spojené s úspěšností družstva a interpersonálními vztahy v týmu (cf. Gomez, Lorenzo, Sampaio, & Ibanez, 2006; Wlazlo, 2007).

Obrázek 4. Podíl jednotlivých hráčských kategorií na vstřelených bodech.



Pro úplnost uvádíme výsledky sledovaných hráčských skupin ve vstřelených bodech (Obrázek 4.) Sřelba je jednou z položek s velkou váhou v ratingu hráček. Proto nepřekvapuje shodný vývoj těchto dvou ukazatelů (cf. Obrázek 3. a 4.).

Obrázek 5. Zastoupení českých hráček a cizinek v top 20 jednotlivých sezón sledované periody.



## ZÁVĚR

Hlavní zastoupení v ženské basketbalové lize Excelsior v započítaných třinácti sezónách mají české hráčky starší než 20 let. Počet zahraničních hráček od sezóny 1998/99 progresivně stoupal (z 6,5% na 25,4%) až do sezóny 2008/09. Míru zapojení hráček mladších než 20 let do soutěžních zápasů, spíše ovlivňuje kategorie

českých hráček nad 20 let než kategorie cizinky. Z hlediska koeficientu užitečnosti jsou starší české hráčky o 20% efektivnější než jejich české spoluhráčky mladší než 20 let. Cizinky překročily hranici rozdílu mezi počtem hráček a efektivitou o 10 % ve prospěch statistického znaku efektivity až v sezóně 2005/06. Jejich herní efektivita vyjádřená koeficientem užitečnosti má vzestupný trend ve všech sledovaných sezonách. Dochází k nárůstu počtu zahraničních hráček a hráčů v českých nejvyšších basketbalových soutěžích. V mužské soutěži výrazněji.

## Literatura

- Ackland, T.R., Schreiner, A.B., & Kerr, D.A. (1997). Absolute size and proportionality characteristics of World Championship female basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 15(5), 485 – 490. ISSN: 1466-477X.
- Brown, R.W. & Jewell, R.T. (2006). The marginal revenue of a women's college basketball player. *Industrial Relations*, 45(1), 96 – 101. ISSN: 00198676.
- Carter, J.E.L., Ackland T.R., Kerr, D.A., & Stapff, A.B. (2005). Somatotype and size of elite female basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 23(10), 1057-1063. ISSN: 1466-477X.
- Gomez, M.A., Lorenzo, A., Sampaio, J., & Ibanez, S.J. (2006). Differences in game-related statistics between winning and losing teams in women's basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 51(5), 357 – 369. ISSN: 0367297.
- Hallmark, J.R. & Armstrong, R.N. (1999). Gender equity in televised sports: A comparative analysis of men's and women's NCAA division I basketball championships broadcast, 1991 – 1995. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 43(2), 222-235. ISSN: 1550-8151.
- Řepka, E. & Bubák, J. (2011). Vývoj hráčské struktury a podíl cizinců na herním výkonu družstev extraligy mužů v basketbalu v České republice. *Studia Sportiva*, 5(2), 115 – 124. ISSN: 1802-7679.
- Wlazlo, E. (2007). Interpersonal relations in women basketball teams. *Human Movement*, 8(1), 32 – 38. ISSN: 17323991.
- Yep, K.S. (2012). Peddling sport: liberal multiculturalism and racial triangulation of blackness, Chineseness and native American-ness in professional basketball. *Ethnic and Racial Studies*, 35(6), 971 - 987. ISSN: 0141 – 9870.
- www.cbf.cz

# Počátky vysokoškolského sportu v Brně The beginning of university sport in Brno

Milena Strachová

Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity, Brno

## Abstrakt

*Cílem příspěvku je přiblížit počátky organizovaného vysokoškolského sportu v Brně. Město Brno bylo jedním z prvních na území Československé republiky, kde se začali vysokoškolští studenti a jejich profesori organizovat do sportovních klubů, a dali tak základ rozvoji vysokoškolského sportu. Příspěvek mimo jiné podává stručný přehled významných osobností, které se o tento proces zasloužily, a zachycuje klíčové kluby a spolky, ze kterých vznikla dnešní pestrá paleta brněnského vysokoškolského sportu.*

## Abstract

*The city of Brno was one of the first in Czechoslovakia, where college students and their professors began to organize sports clubs and gave the basis for the development of university sport. The contribution gives a brief overview of the significant persons who helped to establish this movement. The article also contains the overview of key clubs and societies on which were created today's wide variety of Brno's university sports clubs.*

**Klíčová slova:** *Vysokoškolský sport, univerzitní sportovní klub, spolek.*

**Key words:** *University sports, university sports club, association.*

## ÚVOD

Slovy Františka Vojty, zakladatele vysokoškolského sportu v Brně, byl „*Vysokoškolský sport založen na široké ideové základně. Jeho programem není sdružovati pouze výkonné závodníky, rekordmany, ale umožniti všem posluchačům zdokonalovati se tělesně a to každému podle přirozených sklonů a vloh pohybových...*“<sup>1</sup>

Pro vysokoškolský sport byl významný rok 2010, kdy probíhaly oslavy stého výročí vzniku a založení *Vysokoškolského sportu Praha* v roce 1910 *Františkem Smotlachou*. Toto období lze charakterizovat jako období počátku organizované tělesné výchovy u studentů, kteří studovali na vysokých školách českých nejen v Praze, ale také v Brně a Bratislavě. Historie vysokoškolského sportu v Brně spadá do druhé poloviny 19. století, kdy začaly vznikat sportovní spolky a kluby, které daly základ vzniku *Vysokoškolského sportu Brno* v roce 1926. Vysokoškolský sport byl zaměřen převážně na všestrannost a masovost, ale i mezi vysokoškoláky se našli akademičtí i státní reprezentanti. Většina sportovců vycházela ze sokolských tradic a svou činností ve Vysokoškolském sportu Brno dala základ pro šíření sportu směrem k široké veřejnosti. Po ukončení vysoké školy také většina z nich působila nadále ve sportovních klubech a zasloužila se o rozvoj sportu nejen vysokoškolského.

Z dostupných pramenů se nám podařilo zjistit údaje o počtech studentů, členské základně v odborech pouze v obdobích jejich dokumentace, která se dochovala, ale i tak se domníváme, že uvedená čísla poskytují základní informaci o růstu organizace v počátcích jejího vzniku.

## POČÁTKY VYSOKOŠKOLSKÉHO SPORTU V BRNĚ

V druhé polovině 19. století, kdy se začala formovat spolková tělovýchova a moderní sport, byla situace na Moravě a obzvláště v Brně charakteristická společným soužitím českého a německého obyvatelstva a samotné Brno bylo tehdy považováno za „předměstí Vídně“. Obyvatelstvo se národnostně proměňovalo, což způsobovalo národnostní třenice. Tehdejší čeští propagátoři tělocvičných spolků naráželi na rozpínající se německé spolky (např. *Brünner Turnverein*) a kritiku brněnských Němců. První neněmecký spolek se podařilo založit v roce 1862 jako *Moravský tělocvičný spolek v Brně*, později, z důvodu neakceptování názvu tehdejšími úřady, přejmenovaný na neutrálnější *Tělocvičnou jednotu v Brně*, pozdější Sokol. Ten byl v Brně založený v roce 1868

<sup>1</sup> Vojta, F., (1927). *Náš úkol a cíl*. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Lektorát TV při MU, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické, Brno, s. 7.

MUDr. J. Helceletem.<sup>2</sup> V roce 1903 byly založeny tělocvičné odbory při spolku katolických jednot v Líšni a postupně další tělovýchovné organizace.

Z touhy po sdružování sportovců a po spojování sil vznikaly zcela nové druhy spolků – sportovní kluby a tělocvičné jednoty. Počet lidí, kteří svůj volný čas vyplňovali sportem a v něm hledali své uplatnění, se zvyšoval. Tradiční sporty se začaly výrazně rozšiřovat a vznikala celá řada nových sportů. U vysokoškoláků zaznamenáváme aktivní sportovní činnost a oblibu sportu v počátcích dvacátého století. Na jejich popud byl v Brně v roce 1904 založen klub *Moravská Slavia*, což byl první moravský sportovní klub, který založili posluchači brněnské vysoké školy technické za spontánní podpory několika významných členů profesorského sboru.

Sportovní klub (SK) *Moravská Slavia*, jehož název se v různých obměnách udržel až dodnes, se hned od počátku stal akademickým klubem s většinovým zastoupením studentů, středoškolských a vysokoškolských profesorů. K úřednímu schválení podepsal prof. M. Ursíny stanovy klubu a prof. J. Bertl byl zvolen prvním předsedou SK *Moravská Slavia*. Většina míst ve výboru byla obsazena „techniky“ a také většina výkonných sportovců se rekrutovala z řad posluchačů vysokých škol.<sup>3</sup> Do výboru byla zvolena řada činovníků s akademickými tituly, jako např. prof. J. Karásek, Ing. Klusáček, Ing. Wolf, Ing. Hauser, Ing. Jarolímek a další. Ustavující schůzi tehdy řídil profesor architekt J. Bertl.

I přes tuto skutečnost nebyla *Moravská Slavia* nikdy výslovně univerzitním klubem. Postupem času se vazby na vysokoškolské prostředí utlumily a klub se profiloval jako personálně i hospodářsky nezávislý spolek. Prvním sportem, který *Moravská Slavia* začala provozovat, byl šerm, vedený brněnským propagátorem štábním kapitánem R. Tvarůžkem, později působícím na Masarykově universitě (MU) jako lektor tělesné výchovy.<sup>4</sup> Fotbal provozovali hráči na hřišti v brněnských Žabovřeskách zpočátku jen s nejprimitivnějším zařízením, bez oplocení a bez šaten. Klub se vyvíjel díky aktivitě studentů a svých příznivců a mohl se chlubit sportovními úspěchy ve fotbale, lehké atletice, šermu, tenisu<sup>5</sup> i v zimních sportech.

Z důvodů již zmiňované národní nepřítelny v tomto období byl vznik SK *Moravská Slavia* a aktivita všech, kdo se podíleli na jeho založení a následném úspěšném fungování jednotlivých sportovních odborů, velkým přínosem pro rozvoj brněnského vysokoškolského hnutí. Velkými propagátory sportu v Brně byli také středoškolští profesori, učitelé tělocviku J. Karásek (1862–1930) a F. Majda (1886–1960), kteří se soustředili na prvním českém státním gymnáziu na třídě Kpt. Jaroše v Brně. Při založení SK *Moravská Slavia* se např. Karásek přihlásil mezi první intenzivní spolupracovníky a jeho působením a tělesnou výchovou na střední škole přišlo na vysokou školu technickou mnoho studentů, kteří svoji přípravu ze střední školy uplatnili později v tělesné výchově na vysoké škole. Základ organizované tělesné výchovy na vysokých školách v Brně dalo také založení SK *Česká technika Brno*, který vznikl v roce 1912.

## VZNIK VYSOKOŠKOLSKÉHO SPORTU BRNO

Po první světové válce (1918) bylo celé vysokoškolské hnutí roztroušené do několika spolků. Byl obnoven SK *Česká technika Brno* a v r. 1923 vznikl další sportovní spolek *Universita Brno*. V roce 1921 byl zřízen lektorát tělesné výchovy na vysoké škole zemědělské a vedením byl pověřen K. Krčma. Následně v r. 1923 byl vysokoškolský sportovní spolek založen také na německé technice, kde byl H. Korgerem zřízen lektorát tělesné výchovy.<sup>6</sup> Z důvodu velkého zájmu studentů o šerm žádal v r. 1923 neúspěšně prof. Babák o zřízení lektorátu šermu. V roce 1926 byl opět na popud Babáka vytvořen na Masarykově universitě (Univerzita) lektorát tělesné výchovy a na České vysoké škole technické (Technika) lektorát sportu a her, pod vedením F. Majdy a R. Tvarůžka, který řídil lektorát šermu.<sup>7</sup> Po jmenování F. Vojty lektorem tělesné výchovy na Univerzitě a Technice se sportovní spolek *Univerzita Brno* a SK *Česká Technika* spojily do jedné studentské organizace a po vzoru Prahy byl v r. 1926 založen *Vysokoškolský sport Brno* (VSB). Činnost obou spolků tím skončila. Jedním z hlavních iniciátorů myšlenky soustředit vysokoškolský sport do jedné spolkové organizace, která měla vyhovovat

<sup>2</sup> MUDr. Jan Evangelista Helcelet (2.1.1812-19.2.1876) lékař, vysokoškolský profesor, národní buditel, politik.

<sup>3</sup> Vojta, F., (1927). *Náš úkol a cíl*. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Lektorát TV při MU, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické, Brno, s. 15.

<sup>4</sup> Tamtéž.

<sup>5</sup> Hrál se na dvou tenisových dvorcích v Lužánkách.

<sup>6</sup> Smotlacha, F. (1935) *Dějiny vědy v tělesné výchově*. Praha.

<sup>7</sup> Bělohávek, J., Dvořák, F. et al. (2010). *100 let vysokoškolského sportu*. Praha, Czechia: ČAUS.

různorodým zájmům a potřebám studentů, byl profesor Lékařské fakulty MU v Brně E. Babák, F. Vojta a pedagogové Žáček, Mečíř, Vaníček, Čapka, Juránek, Rumler, Sklenář, Koutníková a další. Všichni jmenovaní se zasloužili o následný rozvoj sportu na vysokých školách. Mnozí z nich učili již dříve na Vzdělávacím kursu pro učitele tělocviku na středních školách při MU v Brně, jehož ředitelem v letech 1924/25 byl E. Babák. Předsedou VSB byl jmenován F. Vojta, místopředsedy Ing. Fritscher a dr. Rašín. Z důvodu nevyhovující spolkové organizace byl VSB spravován Kuratoriem složeným ze zástupců všech čtyř brněnských vysokých škol (Universita, Technika, Zemědělská, Zvěrolékařská), které mělo za úkol dohlížet a usměrňovat činnost ústavu tělesné výchovy při těchto vysokých školách.<sup>8</sup> Ne všichni však byli propagací sportu a her a jejím začleňováním na akademickou půdu nadšeni. Kritické stanovisko zaujímali nejen školské úřady, ale i část profesorského sboru. Jen malé procento vysokoškolských profesorů tehdy aktivně provozovalo sport a cvičení, ostatní mluvili jen o ztrátě času.<sup>9</sup> Nadšena nebyla ani veřejnost, někdy dokonce ani samotní studenti.

Naproti tomu F. Vojta zdůrazňoval „...jak zdravá bude dnešní mládež akademická, tak zdatná bude budoucí inteligence...“ a podle něj byl „Vysokoškolský sport založen na široké ideové základně a jeho programem není sdružovati pouze výkonné závodníky, rekordmany, nýbrž umožniti všem posluchačům zdokonalovati se tělesně a to každému podle jeho přirozených sklonů a vloh pohybových. Snahou jeho jest poskytnouti všem akademikům, kteří se denně shýbají nad prkny a mikroskopy, jakousi rekreaci ve smyslu tělesné výchovy. Ano student potřebuje rekreaci, jinak volný čas tráví v prostředí, z něhož pro svoje zdraví a svůj charakter mnoho nezíská. Tímto místem má být a v budoucnu jistě bude hřiště, plovárna, tělocvična – jedině v těchto místech měl by student trávit svůj volný čas...“<sup>10</sup>

Vysokoškolský sport byl v této době prováděn dobrovolnou formou a vzorem pro tělovýchovnou činnost a její organizaci se stala kalokagathia (kalos – krásný, agathos – šlechetný), která u starých Řeků představovala ideál harmonického souladu tělesné a duševní krásy. Vysokoškolský sport se od začátku potýkal s nedostatkem hřišť, spolkových místností i s nedostatkem financí. Sportovalo se na hřišti na Tábořské ulici, v tělocvičně na Technice a v budově na právnické fakultě. Ostatní sportoviště byla pronajímána.<sup>11</sup> Na nedostatek sportovišť si F. Vojta v této době stěžoval: „Je skutečně ku podivu, že pro čtyři vysoké školy není mnoho místa, které v jiných státech je stejně ceněno jako úrodná půda. A jistě právem...“<sup>12</sup>

Chyběly sice spolkové místnosti, plánovalo se na chodbách, ale počet studentů a zájem veřejnosti o sportovní život vysokoškoláků po prvním roce působení vzrůstal. Největší zájem mezi studenty byl o lehkou atletiku, fotbal, plavání, házenou, tenis, cyklistiku, bruslení plavání, šerm, ženy zajímala rytmika při hudbě. Oproti Praze měl VSB veslařský oddíl v Pisárkách a oddíl jeskyňářský. Již od roku 1924 existoval v Brně vodácký oddíl při Českém veslařském klubu a později se vytvářely skupiny vodáků na řece Svratce. Z nich později vzešla celá řada vodáckých funkcionářů a závodníků.<sup>13</sup>

## PRVNÍ ROKY VYSOKOŠKOLSKÉHO SPORTU V BRNĚ

Na podzim roku 1926, těsně před založením VSB, vznikl vysokoškolský lyžařský *Ski klub*. Dal by se považovat za předchůdce VSB, protože sdružoval 79 členů ze všech vysokých brněnských škol, pořádal výlety a zájezdy dostupné všem vrstvám, tedy i nemajetným studentům, kterým *lektorát Masarykovy university* zapůjčoval lyžařskou výzbroj zdarma.<sup>14</sup> Mohli využívat chatu Barborku v Jeseníkách a Zverovku v Roháčích. Horolezci později pořádali kurzy v Dolomitech.

V letech 1926–27 vedl administrativní činnost VSB tzv. centrální výbor, který se skládal z 8 členů, 5 náhradníků a představitelů jednotlivých odborů. Kriticky popisuje ve zprávě jednatel VSB J. Zavřel situaci v počátcích, „...několik kolegů, zvolených na ustavující valné hromadě do výboru, přijalo sice funkce, dalo si

<sup>8</sup> Smotlacha, F. (1935) *Dějiny vědy v tělesné výchově*. Praha.

<sup>9</sup> Vojta, F., (1927). *Náš úkol a cíl*. In. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Lektorát TV při MU, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické, Brno, s. 11.

<sup>10</sup> Tamtéž, s. 7.

<sup>11</sup> Kolektiv autorů (2002). *50 let vysokoškolského sportu na MZLU v Brně 1952–2002*; Brno, Czechia: Vysokoškolský sportovní klub MZLU.

<sup>12</sup> Vojta, F., (1927). *Náš úkol a cíl*. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Lektorát TV při MU, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické, Brno, s. 9.

<sup>13</sup> Smotlacha, F. (1935) *Dějiny vědy v tělesné výchově*. Praha.

<sup>14</sup> Vojta, F. (1927). *Náš úkol a cíl*. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Lektorát TV při MU, Brno, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické, s. 30.



zatleskat, ale tím jejich činnost v klubu skončila... nestali se ani členy V.S.B.....proto prosím kolegy, kteří budou letos zvoleni, aby před tím, než volbu přijmou, si rozvážili, zda mají k vykonávání své funkce čas a hlavně chuť..“<sup>15</sup>

Podle úřední zprávy VSB z roku 1927 měl koncem prvního roku činnosti 2 zakládající členy, 26 přispívajících a 245 činných členů, v září 1926 se přihlásilo ještě 65 členů. Při srovnání počtu s jinými sportovními kluby uvádí zpráva „...je nutno uznati, že je to pro počátek dosti...“<sup>16</sup> Ve školním roce 1927/8 navštěvovalo Universitu (fakulty přírodovědeckou, lékařskou, právnickou a filosofickou) v letním a zimním semestru celkem 4 019 řádných studentů,<sup>17</sup> z nich bylo ve VSB 158. Technika měla ve stejném roce 72 členů, 7 členů bylo na vysoké škole Zemědělské a 8 na Zvěrolékařské vysoké škole.<sup>18</sup> Tělovýchovná činnost se odehrávala v oddílech a odborech, podle jednotlivých sportů se studentskou samosprávou.<sup>19</sup>

Dne 23. března 1927 byl ustaven odbor volejbalový (dvě družstva), 31. 3. 1927 odbory vodní turistiky (21 členů), odbor fotbalový (32 členů), lehkootletický (34 členů), plavecký (24 členů, jediný český plavecký klub v Brně), v dubnu pak odbor rohovnický (38 členů), šermířský (začátek roku 79–konec roku 39 členů) a odbor lawn-tenisový (143 členů).<sup>20</sup> Od svého založení se VSB postupně rozrostl na 24 odborů.<sup>21</sup> Některé odbory měly již od začátku své existence problémy se šatnami a sportovišti, což se nejvíce dotklo odboru fotbalového, jehož činnost v r. 1927 na čas ustala. Také lehkootletický odbor trénoval na vypůjčených sportovištích SK *Moravská Slavia* a SK *Makkabi*. Problémy měl i odbor volejbalový, jehož tréninky neprobíhaly z důvodu neupraveného hřiště „V táboře“. Hřiště bylo v roce 1931 zabráno pro stavbu domů. Nepomohly ani žádosti o pomoc *F. Vojty* na Ministerstvo školství a národní osvěty a několikaleté upozorňování na neutěšenou situaci ve vysokoškolském sportu, na dotaci výuky z vlastních Vojtových prostředků. Upozorňoval mj. také na rozdílnou podporu Vysokoškolského sportu Praha (VSP) a VSB. Uvádí příklady, kdy se VSP mohlo účastnit akademických podniků např. lyžařského mistrovství na Radhošti, plaveckých přeborů v Bratislavě, ale VSB finance na tyto aktivity neobdržel. Žádosti o dotaci, která měla být navýšena ze 4 800 na 10 000 Kč z důvodu zvyšujícího se počtu studentů (ze 100 na 800), také nebylo vyhověno, i když ji podpořil rektor MU Brno.<sup>22</sup>

Z neúspěšnějších brněnských vysokoškolských sportovců můžeme uvést např. atlety *Čermáka*, *Berkovského*, *Cigánka*, *Mečíře*, *Fišera*, *Engela* a *Kačinského*, lyžaře *Filipa*, který získal v r. 1927 mistrovský titul vysokých škol apod.

Nabídka sportovních odborů se každým rokem navyšovala. Mezi nejoblíbenější se širokou základnou sportovců patřil v letech 1931/2 odbor atletický (345 účastníků, v r. 132/33 - 272). Atleti měli společné tréninky, procházeli lékařskými prohlídkami, konaly se atletické semináře a tradičně se účastnili každoročních populárních atletických závodů Technika–Univerzita (T–U). V tomto závodě např. v r. 1932 zvítězila Univerzita 56:50 a v r. 1933 zopakovala vítězství již po šesté. Úspěšný byl také odbor hokejový s 40 členy (1932), kteří byli často stavěni do reprezentačních týmů, odbor ragbyový s 80 členy, odbor rychlobruslařský, který v r. 1932 uspořádal 1. Vysokoškolské rychlobruslařské závody a měl celkem 40 členů. Mezi další odbory patřily table-tenisový s nejlepšími hráči v tehdejší ČSR– *Lauterbachem*, *Khonem* a *Svobodou*.<sup>23</sup>

Počet aktivních členů VSB se během let zvyšoval až na 1 792 sportovců ve školním roce 1934/35 a byly vypisovány další sporty–košíková, tělocvik, jízda na koni, stolní tenis, házená, horolezectví, turistika a tábornictví. Tradicí vysokoškolského sportu se stala každoroční vzájemná atletická utkání studentů T–U, letní výcvikové tábory a zimní lyžařské pobyty. Prvním velkým podnikem VSB v roce 1929 byly lyžařské přebory v Novém Městě na Moravě. Docházelo k propojování a vzájemnému soutěžení mezi vysokými školami, např. fotbalová utkání mužstev vysokých škol z Prahy, Brna a Bratislavy. Sportovci VSB začali vyjíždět také do zahraničí (Turín, Paříž, Budapešť). Sdružování ve sportovních svazech dalo sportovcům z VSB možnost účastnit

<sup>15</sup> Vojta, F., (1927). *Náš úkol a cíl*. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Brno, Lektorát TV při MU, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické 1927, s. 20.

<sup>16</sup> Tamtéž.

<sup>17</sup> Archiv MU Brno, fond A1. Rektorát MU Stará manipulace. Sig. XIII./č. 4

<sup>18</sup> Vojta, F., (1927). *Náš úkol a cíl*. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Lektorát TV při MU, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické, Brno, s. 48.

<sup>19</sup> Smolácha, F. (1935): *Kniha o vysokoškolském sportu.*, 2. vydání Praha, Nová tělesná výchova. s. 437.

<sup>20</sup> Tamtéž s. 47.

<sup>21</sup> Červená, R. (2000). *František Vojta, Významná osobnost brněnské tělovýchovy a sportu*. Brno v minulosti a dnes, r. 15. s. 248. Brno, Czechia: AMB.

<sup>22</sup> Kolektiv autorů. (2010). *Vysokoškolský sport na Mendelově univerzitě v Brně 1910–2010*. Brno, Czechia: VSK MENDELU

<sup>23</sup> Archiv MU Brno, fond A1, Rektorát MU. Osobní spisy Vojty, k. 236.

se reprezentace na vrcholných světových podnicích a na olympijských hrách.

Studenti sportovali během letního a zimního semestru, ale také o prázdninách, kdy se soustřeďovali v rekreačních táborech a ve venkovských oddílech. Jedním z nich byly například *Vysokoškolský sport Jindřichův Hradec*, *Vysokoškolský sport Pardubice* apod. Studenti, kteří o prázdninách zůstávali ve městech, mohli trávit čas na hřištích.<sup>24</sup> VSB svým programem chtěl také podpořit zájem o tělesnou výchovu studentů z venkova. Těm chtěl *F. Vojta* „... ukázat správnou cestu, protože studenti jsou většinou plni energie, kterou však nutno řídit určitým směrem, aby se ani nevybíjela marně ani nezůstala bez užitku...“<sup>25</sup>

## VÝZNAMNÁ OSOBNOST BRNĚNSKÉHO SPORTU

V historii brněnské tělovýchovy zaujímá významné postavení již výše zmiňovaný spoluzakladatel a organizátor VSB – doc. RNDr. František Vojta, který se narodil 13. 4. 1902 v Brně. Od mládí byl nadšený a všestranný sportovec a člen Sokola. V sokolských tělocvičných jednotách v Lelekovicích, Boskovicích, Králově Poli a v Brně byl cvičitelem a vedoucím žactva a dorostu.<sup>26</sup> *F. Vojta* byl známým sportovcem a také neúnavným propagátorem otužování a saunování.<sup>27</sup> Jeho heslo – *Kdo nejde s námi, jde proti nám – tedy proti VSB*,<sup>28</sup> ilustruje jeho celoživotní zápal pro věc brněnského vysokoškolského sportu. V řadě měst na Moravě, v Čechách i na Slovensku sám pořádal a organizoval atletické, plavecké, herní nebo lyžařské kurzy.<sup>29</sup> Ministerstvo zdravotnictví a tělesné výchovy jej také pravidelně pověřovalo vedením centrálních státních tělovýchovných kurzů, kde přednášel především atletické disciplíny. Postupně se stal uznávanou lehkotletickou autoritou doma i v zahraničí. Byl trenérem a propagátorem tělesné výchovy a sportu. Celý svůj život zasvětil atletice a sám provozoval disciplíny, které trénoval. Největších úspěchů dosáhl v běhu na 800m, když na juniorském šampionátu republiky s časem 2:01,3 min. získal stříbrnou medaili.<sup>30</sup>

V roce 1921 *F. Vojta* úspěšně odmaturoval na I. českém reálném gymnáziu a po studiích na Masarykově univerzitě v Brně a v cizině (Paříž) vykonával pomocnou vědeckou sílu u PhDr. Et MUDr. *V. Suka*. V rámci toho také začal pracovat na své disertační práci *Krok a proporce těla*, jejímž úkolem bylo zjišťování poměru kroků s ohledem na tělesné rozměry a z toho plynoucích morfolozických a funkcionálních asymetrií. V roce 1925 se účastnil I. konference YMCA (*Young Men's Christian Association* – křesťanské sdružení mladých mužů) a v této organizaci v letech 1927–1935 zastával funkci jednatele jejich tělovýchovného odboru.<sup>31</sup> V roce 1927 byl *F. Vojta* jmenován lektorem na Masarykově univerzitě a lektorem sportu, her a plavání na Vysoké škole technické Eduarda Beneše v Brně.<sup>32</sup> V roce 1938 byl jmenován vedením Ústavu pro tělesnou výchovu v Brně, který vedl až do uzavření vysokých škol v listopadu 1939, kdy musel z Brna odejít, protože byl hledán Gestapem. V době okupace byl aktivním účastníkem boje proti nacismu. V letech 1940–1945 vykonával funkci náčelníka *České Atletické Amatérské Unie* (ČAAU). Po válce byl opět pověřen vedením Ústavu pro tělesnou výchovu na vysokých školách v Brně a z titulu své funkce se mu podařilo zprovoznit bývalou tělocvičnu Pod hradem pro účely tělesné výchovy na vysokých školách. V Pisárkách pod jeho vedením zahájilo svou činnost veslařské středisko a pomáhal také při zřizování Tyršova tělovýchovného ústavu v Brně.<sup>33</sup> V roce 1946 se stal docentem všeobecné a systematické tělesné kultury, ale po odvolání z funkcí a vyloučení z KSČ (1947)<sup>34</sup> začal pracovat jako pracovník výzkumu průmyslové únavy a tělesné kultury ve Zlíně. Od roku 1958 působil jako učitel tělesné výchovy, civilní obrany a matematiky na Střední umělecko-průmyslové škole v Brně, kde ukončil svoji pedagogickou i pracovní dráhu.<sup>35</sup> I v důchodovém věku pokračoval ve své sportovní činnosti, byl iniciátorem

<sup>24</sup> Bělohávek, J., Dvořák, F. et al. (2010). *100 let vysokoškolského sportu*. Praha, Česká republika. Praha, Czechia: ČAUS.

<sup>25</sup> Vojta, F. (1927). *Náš úkol a cíl*. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Lektorát TV při MU, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické, Brno, s. 8.

<sup>26</sup> Ježek, P. (2002). *Česká tělovýchovná a sportovní literatura 1919-1945*: 3. díl, Š-Ž, s. 1108. Praha, Czechia: FTVS UK.

<sup>27</sup> Svou první saunu postavil v roce 1926 v táboře vysokoškoláků na Vysočině.

<sup>28</sup> Jírka, J. a kol. (1997). *Sto let královny*. s. 150. Praha, Czechia: Česká atletika s.r.o.

<sup>29</sup> <http://www.okno.cz>

<sup>30</sup> Červená, R. (2000). *František Vojta, Významná osobnost brněnské tělovýchovy a sportu*. Brno v minulosti a dnes, r. 15. s. 247. Brno, Czechia: AMB

<sup>31</sup> Červená, R., (2000). *František Vojta, Významná osobnost brněnské tělovýchovy a sportu*. Brno v minulosti a dnes, r. 15. s. 251. Brno, Czechia: AMB.

<sup>32</sup> Tamtéž, s. 247.

<sup>33</sup> Tamtéž, s. 252–253.

<sup>34</sup> Ježek, P. (2002). *Česká tělovýchovná a sportovní literatura 1919-1945*: 3. díl, Š-Ž, s. 1108. Praha, Czechia: FTVS UK.

<sup>35</sup> Červená, R., (2000). *František Vojta, Významná osobnost brněnské tělovýchovy a sportu*. Brno v minulosti a dnes, r. 15. s. 256-257. Brno, Czechia: AMB.

první české atletické veteraniády (1967), kde dostali prostor dříve narození atleti. Heslem veteraniád byla slova *Pierra de Coubertina* „*Ne vítězství, ale účast je nutná.*“<sup>36</sup>

F. Vojta byl průkopníkem v oblasti metodiky tělesné výchovy a sportu. Ve svých teoretických publikacích se často zabývá souladem mezi fyzickým a duševním rozvojem sportovce, propaguje v nich pohyb jako nejpatrnější projev života a zabývá se výchovou atletů. F. Vojta např. uvádí „...že úloha instruktora se nevztahuje jen na atletický výcvik a závodění, nýbrž dokonalý instruktor musí vést své svěřence i po stránce celého člověka...“<sup>37</sup>

V dílech zdůrazňuje, že dokonalý atlet – specialista má výcvik mnohostranný a že musí prodělat těžkou školu průpravnou. Inspiraci také hledá u finských atletů a ve finské masáži, hygieně tréninku a správném pochopení uvolňovacích a dechových cvičení. Čerpá ze zahraničních a českých autorů, např. v publikaci *Průpravné cviky atletické a zásady treningu* (1929) čerpá z Tělovědy I. a II. Dr. Babáka, ze Základů rytmického tělocviku sokolského od Očenáška a z Tělocvičné soustavy sokolské M. Tyrše. V díle *Kolektivní a individuální metodika lehké atletiky F. Vojta* jako „dohlížitel“ nad olympijskou přípravou sportovců popisuje význam a místo atletiky v tělesné i duchovní kultuře, ale zároveň se zde zabývá předpoklady vývoje lehké atletiky, rozcvičením, tréninkovými programy a desaterem lehkootletických disciplín (desatero sprintera, vytrvalce, diskaře, oštěpaře apod.).

F. Vojta se snažil o vědecké a odborné řízení tělesné výchovy a o propojení všech oborů tělesných cvičení a sportů spolu s turistikou, skautingem či pobytem v přírodě, což dokazují jeho publikace *Crawl – Průpravná cvičení a zásady hromadného výcviku v plavání* (1928) nebo *Sauna – prodlužuje mládí* (1969). Vychoval několik generací brněnských sportovců, kterým po celou dobu předával své znalosti a zkušenosti. Zemřel v Brně 16. 6. 1973 ve věku 72 let.

## ZÁVĚR

Podle vzoru vysokoškoláků byla většina sportů napodobována veřejností a díky své akademické propagaci některé sporty zlidověly. Studenti po dobu studia na vysoké škole byli také členy sokolských jednot, sportovních klubů nebo odborů, které nebyly ve VSB. Po odchodu z vysoké školy se obvykle věnovali práci v organizaci, a tím VSB vychovával sportovce, mnohdy i reprezentanty a dobrovolné pracovníky do sportovních klubů.

Postupně se VSB dostával do užšího styku s veřejností, na kterou působil mj. také vědeckou, publicistickou a odbornou činností. Vysokoškolští sportovci sehrávali významnou úlohu ve vysokoškolském sportovním prostředí a později i v mezinárodním studentském hnutí.

## Literatura:

- Archiv MU Brno, fond A1 Rektorát MU. Osobní spisy Vojty, k. 236.  
 Archiv MU Brno. Fond A1. Rektorát MU Stará manipulace. Sig. XIII/k. č. 4.  
 Autorský kolektiv. (2000). *90 let českého vysokoškolského sportu 1910-2000*. Praha, Czechia: ČAUS.  
 Bělohávek, J., Dvořák, F. et al. (2010). *100 let vysokoškolského sportu*. Praha, Czechia: ČAUS.  
 Červená, R. (2000). *František Vojta, Významná osobnost brněnské tělovýchovy a sportu*. Brno v minulosti a dnes, r. 15. Brno, Czechia: AMB.  
 ČAUS -online-. -cit. 2010-06-09-Dostupné na www: -<http://www.caus.cz/>-.  
<http://www.kaceta.cz/>  
 Ježek, P. (2002). *Česká tělovýchovná a sportovní literatura 1919-1945*: 3. díl, Š-Ž. Praha, Czechia: FTVS UK.  
 Jirka, J. et al. (1997). *Sto let královny*: Praha, Czechia: Česká atletika s.r.o.  
 Kolář, F. et al. (1999). *Kdo byl kdo. Naši olympionici*. Praha, Czechia: Libri.  
 Kolektiv autorů (1975). *50 let vysokoškolského sportu*. Praha, Czechia: Československý vysokoškolský sportovní svaz ÚV ČSTV.  
 Kolektiv autorů (2002). *50 let vysokoškolského sportu na MZLU v Brně 1952-2002*; Brno, Czechia: Vysokoškolský sportovní klub MZLU.  
 Kolektiv autorů (2010). *Vysokoškolský sport na Mendelově univerzitě v Brně 1910-2010*. Brno, Czechia: VSK MENDELU  
 Smotlacha, F. (1935). *Kniha o vysokoškolském sportu*. 2. vydání Praha: Nová tělesná výchova.

<sup>36</sup> Tamtéž, s. 155-156.

<sup>37</sup> Vojta, F. (1938). *Činnost instruktorů ČAAU v letech 1940-1943*. Zvláštní otisk z Tělesné výchovy mládeže, r. VIII. č.8. Brno: Okáč.

Smotlacha, F. (1935) *Dějiny vědy v tělesné výchově*. Praha.

Sokol -online-. -cit. 2010-04-09- Dostupné na [www: -http://www.sokol.cz/](http://www.sokol.cz/) /-.

Vojta, F., Kubíček, K. (1928). *Crawl. Přípravná cvičení a zásady hromadného výcviku v plavání*. Brno: Typia.

Vojta, F. (1969). *Sauna prodlužuje mládí*. Jihomoravské KÚZVO.

Vojta, F. (1938). *Činnost instruktorů ČAAU v letech 1940-1943*. Zvláštní otisk z Tělesné výchovy mládeže, r. VIII. č. 8. Brno: Okáč.

Vojta, F. (1927). *Náš úkol a cíl*. Vysokoškolský sport Brno, První rok za námi, Lektorát TV při MU, Lektorát sportu a her při České vysoké škole technické, Brno.

Vojta, F. (1929). *Přípravné cviky atletické a zásady tréninku*. Přednášky a spisy tělesného vzdělávání. sv. 2. Praha.

# Kategoriální systém pro kódování didaktických řídicích stylů

## System of categories for coding teaching styles

Jiří Sliacky

### **Abstrakt**

*Tato práce přináší poznatky o tvorbě kategoriálního systému pro kódování didaktických řídicích stylů v rámci videostudie tělesné výchovy, jejímž cílem je ověřit míru využívání jednotlivých didaktických řídicích stylů v tělesné výchově na druhém stupni základní školy. Její součástí je rovněž přehled vybraných studií stejné problematiky, charakteristika videostudie a výtah z vytvořeného kategoriálního systému.*

### **Abstract**

*This paper presents findings about creating system of categories for coding teaching styles in the video study of physical education, which aims to verify the degree of use of different teaching styles of teaching in physical education in elementary schools. It also includes an overview of selected studies of the same issues, characteristics of the video study, and excerpts of creating system of categories.*

**Klíčová slova:** Didaktický řídicí styl, kategoriální systém, kódování, videostudie, tělesná výchova.

**Key words:** Teaching style, system of categories, coding, video study, Physical Education.

### **Spektrum didaktických řídicích stylů**

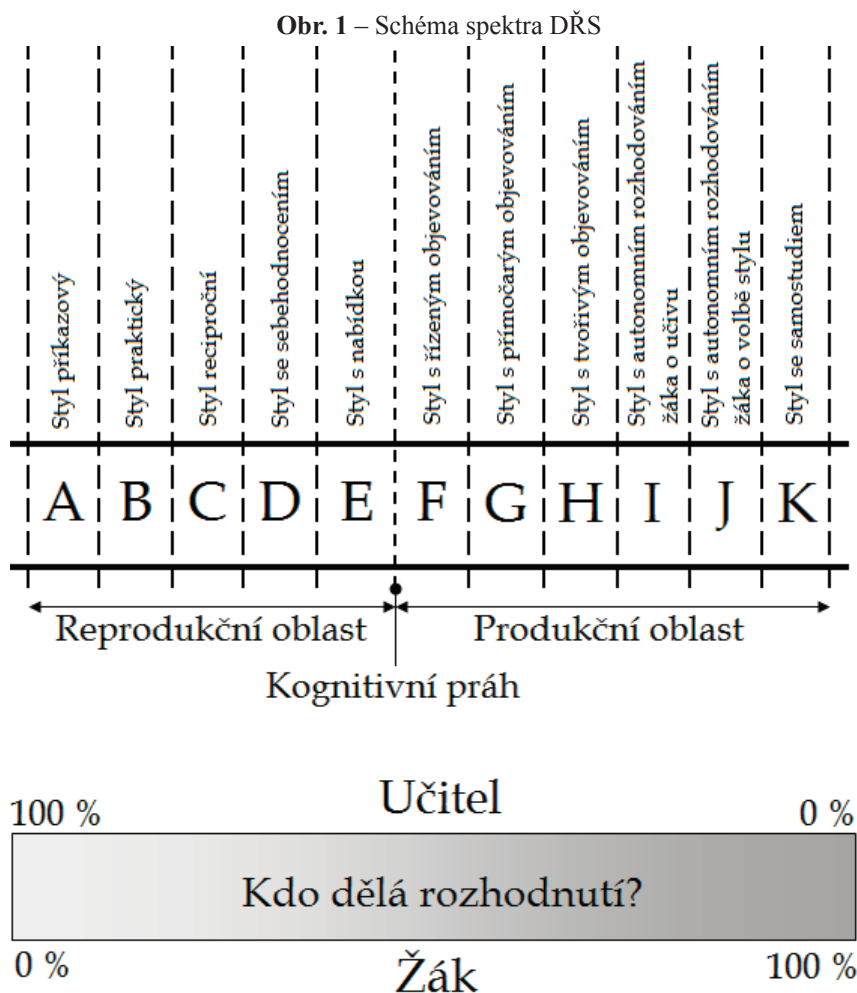
V průběhu 46 let, které uplynuly od uvedení teorie didaktických řídicích stylů (dále jen „DŘS“) na pole tělesné výchovy prostřednictvím prvního vydání publikace „Teaching Physical Education“, jejímž autorem je Muska Mosston, byla publikována řada jejích charakteristik. Rámec, paradigma, základní struktura, model, schéma, systém, to je jen výběr těch nejčastějších (Goldberger, 2011). Sám autor, společně se svou kolegyní Sárrou Ashworthovou, spektrum popisuje jako rámec, který vymezuje rozsah možností, existujících v rámci vyučování a učení, určuje jedinečné cíle každé volby, identifikuje soubor rozhodnutí, která musí být ze strany učitele a žáků učiněna pro jejich dosažení, poskytuje řadu možností pro posouzení učiva a pomáhá učiteli porovnat míru shody mezi jeho záměrem a reálným provedením (Mosston & Ashworth, 2008, s. 6).

K vytvoření spektra vedla Mosstona premisa, dnes již povýšená na axiom, že vyučování je řetězec rozhodování (Mosston & Ashworth, 2008, s. 9). Český propagátor spektra L. Dobrý (2007) jej proto charakterizuje jako konfiguraci „vybraných rozhodnutí, která po zralé úvaze vytvářejí podmínky pro učení“ (s. 10). Podstata spektra spočívá v postupném přesouvání rozhodování z učitele na žáka, čímž dochází ke snížení závislosti žáka na učiteli a tedy ke zvýšení jeho samostatnosti (Dobrý, 2007, s. 11). A jak uvádí S. Ashworthová, „tato rozhodnutí jsou v každém vyučovacím a učebním jevu zakotvena, vědomě nebo náhodně“ (Ashworth, 2010, s. 40).

Ve fascinujícím světě vzdělávání poskytuje spektrum jakýsi pevný bod, neboť poskytuje společnou perspektivu, jasný koncept a společný jazyk, který stírá komunikační bariéry. Učitelům tělesné výchovy a dalším sportovním pedagogům tak může sloužit jednak jako „úložiště“ organizovaného poznávání učení a jednak jako nástroj pro jeho další zkoumání (Golberger, 2011, s. 2). A právě o výzkum v oblasti spektra DŘS půjde v této práci především.

Přestože teorie spektra není mezi odbornou veřejností věcí neznámou, je potřeba mít stále na zřeteli, že i ona se neustále vyvíjí, a proto následuje stručné připomenutí struktury spektra. Jednotlivé DŘS, které jsou jeho součástí, jsou komplementární, žádný z nich není univerzální, žádný není lepší než druhý, žádný není nejlepší (Dobrý, 2007, s. 11). Každý styl má tak své místo při dosahování určitého souboru cílů (Goldberger, 2011, s. 9). Na začátku bylo součástí spektra 8 tzv. mezních stylů, v současné době je jich identifikováno 11 (Goldberger, 2011, s. 10). Tyto mezní styly jsou pak ještě seskupeny do dvou skupin podle toho, zda jsou určeny pro reprodukování již známého obsahu, nebo produkování zcela nového. Hranici mezi těmito dvěma skupinami M.

Mosston a S. Ashworthová pojmenovali „discovery threshold“, neboli kognitivní práh (Goldberger, 2011, s. 14 – 15). Strukturu spektra přibližuje obr. 1.



### Výzkum využívání spektra

Spektrum bylo od svého počátku podrobováno důkladnému zkoumání. Jak uvádí Byra (2000), během první éry výzkumů (přibližně do roku 1980) se odborníci zaměřovali především na zjištění, jaký styl přinese při učení nejlepší výsledky (s. 231). Výzkumy této éry však vykazovaly metodologická i koncepční pochybení, posloužily tedy spíše k ukázání chyb a obrátili výzkumníky správným směrem (Byra, 2000, s. 232).

Výzkumy po roce 1980 rozděluje C. Chatoupis (2009) do pěti skupin podle oblastí, na které byly zaměřeny. Realizují se tedy výzkumy psychomotoricky, afektivně, kognitivně, sociálně a morálně zaměřené (s. 194). Zaměření našeho výzkumu by v této kategorizaci bylo možné zařadit nejspíše do skupiny afektivních výzkumů, a proto se zde budeme věnovat několika případům z této oblasti.

Jedním z hlavních cílů našeho výzkumu je ověřit, jaké DŘS jsou našimi učiteli při výuce tělesné výchovy na druhém stupni základní školy využívány. Poslední známá data tohoto zaměření z českého prostředí pocházejí bohužel z přelomu 80. a 90. let 20. století. Výzkumy Hurychové (1983), Matouška (1984) nebo Svatoň et al. (1986-1990) tehdy ukázaly, že u sledovaných učitelů převládá téměř výhradně příkazový DŘS (Mužík & Hurychová, 1994, s. 9 – 10). Matoušek (1984) ve svých výsledcích konstatuje, že tento DŘS má sice povzbudivý vliv na žáky velmi aktivní nebo naopak značně pasivní, „ale žáci s průměrnou aktivitou jsou proti němu imunní. Vysoká dominance má na intenzitu aktivity žáků neutrální až záporný vliv“ (Mužík & Hurychová, 1994, s. 10). Svatoň et al. (1986 – 1990) pak ještě dále potvrzuje hypotézu, že učitelé tělesné výchovy mají svou činnost značně stabilizovanou a že ji nemění ani v souvislosti s obsahem výuky, ani s ohledem na pohlaví žáků

(Mužík & Hurychová, 1994, s. 17). Učitelé tak ve své praxi zůstávali, bez ohledu na učivo a cíle, převážně pouze v jednom DŘS a sice stylu příkazovém. Výzkumná šetření, týkající se využívání DŘS učiteli při výuce tělesné výchovy, jsou u nás po roce 2000 realizována pouze v rámci několika diplomových prací. Jako metoda získávání dat bylo v těchto případech použito pozorování. Výsledky těchto šetření jsou však špatně ověřitelné, neboť v pracích buď zcela chybí nějaká konkrétní kategorizace, podle které pozorovatel jednotlivé akce ve vyučování přiřazoval k příslušnému stylu, nebo je pouze velice obecná a povrchní.

Zahraniční výzkumy přináší jasnější poznatky z této oblasti i z poslední doby. Autorky Cothranová a Kulinnaová nejprve ve svém výzkumu, kterého se zúčastnilo 212 učitelů tělesné výchovy z USA, zjistily, že ve své praxi využívají tito učitelé 3 až 11 různých DŘS. Příznivě vnímali především styly praktický, reciproční, s nabídkou, se samostatným objevováním, ale také příkazový (Kulinna, Cothran 2003, s. 604 – 605). Cothranová et al. pak roku 2005 provedla výzkum využívání DŘS v různém kulturním prostředí. Tohoto se účastnili učitelé ze 7 zemí (USA, Korea, Austrálie, Francie, Velká Británie, Portugalsko a Kanada). Výsledky výzkumu ukázaly, že procentuálně nejvíce využívaný DŘS v Koreji je styl příkazový (94,2%), v Austrálii jsou nejvíce využívány styly příkazový (93,1%) a praktický (92,1%), ve Velké Británii to pak jsou styly reciproční (96,2%), styl s nabídkou a styl s řízeným objevováním (oba 92,3%). Oba výzkumy byly prováděny dotazníkovou metodou. Uvedená zjištění ukazují, že šíře využívaného spektra DŘS v hodinách tělesné výchovy je v jednotlivých zemích rozdílná, zároveň ale naznačují jistou tendenci k využívání co nejširšího spektra DŘS (Cothran et al., 2005, s. 196).

Ani využití videostudie není v oblasti výzkumu DŘS žádnou novinkou. Práce Curtner-Smithe et al. (2001), spadající rovněž do oblasti výzkumu šíře využívání spektra DŘS, měla za cíl popsat použité DŘS u vzorku učitelů z městského prostředí, působících v jihovýchodní Anglii. Výzkumu se zúčastnilo 18 učitelů (9 žen a 9 mužů) tělesné výchovy z velkých měst, přičemž na video byly nahrány dvě zvolené hodiny každého z nich. Z 36 nahraných hodin tělesné výchovy bylo 16 pouze dívčích, 14 pouze chlapeckých, 6 smíšených. Dále se 8 hodin zúčastnili žáci 9. ročníku, 17 hodin žáci 8. ročníku a 11 hodin žáci 7. ročníku. Volba aktivit pro nahrávané hodiny byla ponechána na učitelích. Ti vybrali pálkovací hry, atletické disciplíny a tenis (Curtner-Smithe et al., 2001, s. 181 – 182).

Získaná video data byla následně kódována pomocí kategoriálního systému „Instrument for Identifying Teaching Styles“ (dále jen „IFITS“), vyvinutého M. D. Curtner-Smithem (2001) z University of Alabama pro záznam časových intervalů, ve kterých učitel realizuje některý z DŘS. IFITS obsahuje vymezení 8 DŘS (příkazového, praktického, recipročního, se sebehodnocením, s nabídkou, s řízeným objevováním, se samostatným objevováním a s autonomním rozhodováním žáka o učivu) a kategorii řídicích činností, kdy učitel organizuje, řeší problémy s chováním žáků, připravuje se nařadí či náčiní apod. Kódování probíhalo v intervalu 20 vteřin. Pokud se v jednom intervalu vyskytly dva nebo více DŘS, byla při kódování dána přednost tomu, který je ve spektru nejdále od stylu příkazového. A pokud byl v jednom z intervalů použit DŘS a zároveň nějaká řídicí činnost, byla při kódování dána přednost DŘS. Výsledky ukázaly, že učitelé z městského prostředí strávili většinu vyučovacího času realizací reprodukčních DŘS (78,31 %). Produktivní DŘS byly v kontrastu s tím využívány pouze zřídka (4,99 %). Další údaje navíc ukazují, že tento trend byl relativně setrvalý. Bez ohledu na činnosti, které jsou vyučovány, zůstávali učitelé převážně v praktickém stylu. Styl příkazový a s řízeným objevováním jsou používány střídmě a reciproční, se sebehodnocením, s nabídkou a se samostatným objevováním velice zřídka (Courtner-Smith et al., 2001, s. 182 – 184).

### Videostudie tělesné výchovy

Pojem videostudie můžeme chápat jako „výzkum výuky založený na analýze videozáznamu. Videostudie představuje komplexní metodologický postup, v jehož rámci se může uplatnit celá řada různých metod a technik sběru a analýzy video dat“ (Janík & Miková, 2006, s. 13). My jsme si tento metodologický postup vybrali k výše zmíněnému výzkumu využívání DŘS při výuce tělesné výchovy na druhém stupni základní školy.

Realizace videostudie tělesné výchovy je součástí širšího projektu videostudií, prováděných Institutem výzkumu školního vzdělávání Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity, které jsou zaměřeny na jednotlivé školní předměty (např. videostudie fyziky, anglického jazyka, zeměpisu). Probíhá ve spolupráci s Katedrou pedagogiky sportu Fakulty sportovních studií Masarykovy univerzity, Katedrou tělesné výchovy Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity a Institutem pro vědy o sportu Univerzity v Salzburku. Kromě předestřené analýzy DŘS jsou součástí této videostudie ještě analýzy organizačních forem výuky, fází výuky, verbálních projevů učitele a obsahové stránky vyučování a učení (Janíková, Janík, Mužík & Kundera, 2008).

Do projektu videostudie tělesné výchovy se zapojilo celkem 19 škol (9 z Jihomoravského kraje, 5 ze Zlínského kraje a 5 z Olomouckého kraje) a 20 učitelů (10 žen a 10 mužů). Zaznamenáno bylo celkem 58 vyučovacích jednotek, přičemž 51 z nich bylo o délce 45 minut a 7 o délce 90 minut. Zaznamenané vyučovací jednotky byly následně zpracovány pomocí počítačového programu Videograph, který umožnil jejich transkripci a následné kódování.

Transkripce je přepsání především verbální komunikace (neverbální je transkribována jen okrajově) do psané podoby (Janík & Miková, 2006, s. 56). Kódováním rozumíme registraci jevů, pozorovaných na videozáznamu, do určitého systému kategorií (Janík & Miková, 2006, s. 60). Před započítáním kódování každého videozáznamu je tedy nutné mít k dispozici příslušný kategoriální systém, do kterého se budou pozorované jevy rozřazovat.

### Kategoriální systém pro kódování DŘS

Prvním cílem našeho výzkumu je prostřednictvím videozáznamu analyzovat vyučovací jednotky tělesné výchovy na 2. stupni základních škol z hlediska využívání DŘS a identifikovat tak širší spektra DŘS uplatňovanou ve výuce. Dílčím cílem, kterého jsme museli dosáhnout, bylo vytvoření kategoriálního systému pro kódování. Při jeho tvorbě jsme vycházeli z návrhu obsahového vymezení kategorií dle Janíkové et al. (Janíková, Janík, Mužik & Kundera, 2008, s. 107 – 110), dále z charakteristik jednotlivých DŘS (např. Dobrý, 2007, s. 12 – 14; Mosston & Ashwort, 2008) a také z výše zmíněného materiálu Instrument for Identifying Teaching Styles (Curtner-Smith, 2001).

Materiál nejprve obsahoval v rámci charakteristiky jednotlivých stylů popis typické činnosti učitele, typické činnosti žáka a dva praktické příklady. Protože předmětné videozáznamy vyučovacích jednotek byly zaměřeny na činnost učitele, byly z kategoriálního systému činnosti žáka následně odstraněny, aby byl systém co nejprůhlednější. Praktické příklady zůstaly s tím, že v průběhu kódování budou dále doplňovány o příklady reálně pozorované.

Po sestavení první verze kategoriálního systému následoval proces jeho verifikace, tzv. zaškolení kódovatelů nebo cvičné kódování. V našem případě prováděli tuto verifikaci dva kódovatelé. Oba disponovali stejným kategoriálním systémem a vždy shodnou cvičnou vyučovací jednotkou. Každý zvlášť následně tuto jednotku nakódoval v programu Videograph (interval pro kódování činil 10 sekund) a výsledky kódování obou kódovatelů byly následně vyhodnoceny a porovnány. Na základě řešení zjištěných sporných momentů na videozáznamu, tedy těch, ve kterých nenastala při kódování shoda, docházelo k dalšímu zpřesňování kategoriálního systému.

Cílem zaškolení kódovatelů bylo dosáhnout takové úrovně, kdy míra přímé shody<sup>1</sup> přesáhne 85 % a Cohenova Kappa<sup>2</sup> bude větší než 0,70. Výsledky zaškolení kódovatelů shrnuje tabulka 1.

Tab. 1 – Výsledky zaškolení kódovatelů

Kód hodiny	Počet intervalů jednotky celkem	Počet shodných intervalů	Přímá shoda	Cohenova Kappa
A3	257	239	92,99 %	0,864
T2	234	210	89,74 %	0,773
C3	271	240	88,56 %	0,727
D2	291	224	76,97 %	0,678
J2	566	476	84,09 %	0,744
F1	284	259	91,19 %	0,834
L1	283	257	90,81 %	0,726

<sup>1</sup> **Přímá shoda** – procentuální vyjádření počtu shodně nakódovaných intervalů v dané jednotce.

<sup>2</sup> **Cohenova Kappa** – koeficient, který „měří shodu mezi hodnoceními dvou posuzovatelů posuzujících stejnou situaci, hodnota 1 znamená absolutní shodu, hodnota 0 označuje úroveň náhodné shody“ (Janík & Miková, 2006, s. 72).



## Zpřesňování kategoriálního systému – manuál pro kódování

Při přípravě kategoriálního systému se jeho tvůrce může opřít pouze o dostupné teoretické zdroje a o případné vlastní zkušenosti, či zkušenosti kolegů. Sama realita pak ale bývá pochopitelně daleko složitější, než jak ji tvůrce na začátku nahlíží. Objevují se nečekané překážky a komplikace, vyvstávají nové souvislosti, které je nutno zohlednit. Doplněním řešení těchto situací se z pouhého kategoriálního systému začíná stávat materiál mnohem širší, poskytující podporu nejen v tom kam příslušný jev zařadit, ale i jak jej vyhodnotit. Ve výzkumné praxi se tento materiál obvykle nazývá „manuálem pro kódování“. Další text se pokusí stručně shrnout významné body z průběhu našeho zaškolení kódovatelů a tvorby manuálu pro kódování.

První důležitá skutečnost, se kterou se bylo nutné vypořádat, byla otázka, co vlastně kódovat. Dohoda byla v podstatě jednoduchá, to, co je na záznamu viditelné, pozorovatelné. Její dodržování však už bylo daleko náročnější, neboť řada situací pozorovatele k větší či menší míře vyvozování přímo svádí.

Z hlediska statistické významnosti bylo rovněž dohodnuto, že změna kategorie kódování je přípustná pouze na minimální dobu 20 sekund (tedy na dobu dvou intervalů), změna na pouhý jeden interval je nevýznamná. Dále bylo nutné respektovat, že pro přidělení kategorie v daném intervalu je, vyjma definovaných výjimek, rozhodující činnost převážně většiny žáků, nikoli činnost jednotlivce či určité malé skupiny (např. žák či malá skupinka žáků dokončí určité cvičení rychleji než ostatní a dostanou od vyučujícího za úkol nachystat nářadí, situace je nadále kódována kategorií daného cvičení, a to až do intervalu, ve kterém se většina žáků již zapojí do přípravy nářadí, poté se situace kóduje jako příprava nářadí).

Dojde-li k souběhu dvou kategorií v jednom intervalu, pak kódování probíhá, za splnění předchozích podmínek, dle následujícího postupu:

1. Prvním hlediskem důležitosti je časový objem, interval tedy kódovat kategorií, která má v jeho rámci časovou převahu.
2. Při rovnosti objemu času kódovat tu, která je stejná, jako v předcházejícím intervalu (tedy tu navazující).

Dalším důležitým momentem byly slovní instrukce učitele. V některých předchozích kategoriálních systémech, pokud slovní instrukce překročila určitou dobu, byla kódována jako samostatná kategorie. V tělesné výchově je ale slovní instrukce nedílnou součástí samotného cvičení a mohou z ní být navíc získávány indicie o tom, v jakém stylu žáci pracují. Bylo tedy dohodnuto, že tyto akce se budou kódovat jako součást příslušného cvičení a tedy kategorií příslušného DŘS. Obdobně tomu bylo i u ukázky (předvedení), ať už ji prováděl žák či učitel, a u hodnocení proběhnutého cvičení, tzn. zpětné vazby. Výjimku z uvedeného tvořily pouze obecné slovní instrukce organizačního rázu, tedy netýkající se přímo konkrétního cvičení, ty byly kódovány jako „I2: jiné“.

Jako nejsložitější kategorie na vzájemné rozlišení se nakonec ukázaly kategorie 1 (styl příkazový) a kategorie 2 (styl praktický). Jejich teoretický obsah je sice zřejmý, ale samotné provedení nemusí být tak jednoznačné. Navíc ve většině situací se vlastně nejednalo o čistý mezní styl<sup>3</sup>, nýbrž o tzv. přechodový styl<sup>4</sup> a rozhodnout, ze kterého mezního stylu vychází více (kategoriální systém je totiž nadefinován pouze na mezní styly), nebylo rozhodně nijak jednoduché. Vyžádalo si to stanovení doplňkových hodnotících kritérií, které vycházejí z teoretického popisu praktického stylu a pravidel, podle kterých se tato kritéria uplatňovala. Na základě této zkušenosti lze konstatovat, že pouze obsahové charakteristiky jednotlivých stylů coby kategorie pro kódování nejsou vždy zcela dostatečné.

Tabulka 2 přináší základní popis jednotlivých kategorií kategoriálního systému pro kódování DŘS v takové podobě, v jaké se nacházel po skončení zaškolení kódovatelů. Doplňková kritéria i praktické příklady byly vypuštěny z rozsahových důvodů.

<sup>3</sup> **Mezní styl** – konkrétně definovaný styl ve struktuře spektra.

<sup>4</sup> **Přechodový styl** – styl, nacházející se ve struktuře spektra mezi dvěma mezními styly, není přesně definovaný, ale vychází z nejbližšího mezního stylu.

**Tab. 2 – Výtah z kategoriálního systému pro kódování didaktických řídicích stylů**

Kategorie	Obsahové vymezení
0: žádná	Činnosti před zahájením a po skončení výuky a činnosti při přerušení výuky (příchod na hřiště, ukládání cených předmětů do úschovy, zápis do třídní knihy, ošetřování zraněného apod.)
1: příkazový	Veškerá rozhodnutí činí učitel a žák na každé učitelovo rozhodnutí reaguje požadovaným způsobem (učitel dává pro každý úkon řídicí signál, na který žák požadovaným způsobem odpovídá). Učitel tedy hlavně instruuje žáky, dává povely a signály k zahájení, ukončení, přerušení či navázání cvičení, udává tempo cvičení, určuje místo provádění, zadává pořadí jednotlivých úkolů a poskytuje zpětnou vazbu o míře shody se stanoveným provedením úkolu (charakteristickým znakem tohoto stylu je, že je-li poskytována zpětná vazba pouze jednomu nebo skupině žáků, je zpravidla zastaveno i cvičení ostatních).
2: praktický	Učitel činí rozhodnutí o učivu (seznamuje žáky s úkoly, které je čekají a popisuje jejich provedení) a logistickým zabezpečením výuky (informuje žáky o prostorových nárocích cvičení, potřebném vybavení, aktivitě při přestávce mezi cvičeními apod.). Během samotného cvičení žáků je pak jeho úkolem žáky pozorovat a poskytovat jim individuální zpětnou vazbu, případně odpovídat na jejich doplňující otázky ohledně cvičení. Rozhodnutí, týkající se prováděného cvičení, jsou však přenesena z učitele na žáka.
3: reciproční	Učitel připravuje kritéria provedení požadovaného výkonu, podle kterých žáci následně cvičí ve dvojicích, jeden v roli cvičícího, druhý v roli pozorovatele. V průběhu výuky pak učitel poskytuje individuální zpětnou vazbu, ovšem pouze žákovi, fungujícímu v roli pozorovatele.
4: se sebehodnocením	Učitel připravuje kritéria hodnocení požadovaného výkonu. Žáci cvičí a podle těchto připravených kritérií provádějí sebehodnocení svého výkonu. Učitel při cvičení žáky pozoruje a pomáhá jim rozvíjet jejich sebehodnotící dovednosti.
5: s nabídkou	Učitel připravuje kritéria pro provedení a hodnocení výkonu a jednotlivé stupně obtížnosti jeho provedení. Žáci provádí dané cvičení, přičemž sami rozhodují o stupni obtížnosti. Učitel žáky při cvičení pozoruje a podporuje jejich sebehodnocení.
6: s řízeným objevováním	Učitel volí cílový koncept (cíle objevování), definuje otázky nebo problémy, jejichž řešení povede k objevení tohoto cílového konceptu a určuje jejich sled. Žáci pak v určeném pořadí hledají odpovědi na položené otázky nebo řešení předestřených problémů a snaží se dosáhnout cílového konceptu.
7: s přímočarým objevováním	Učitel volí cílový koncept (cíle objevování) a definuje jeden vstupní podnět, který směřuje k objevení tohoto jediného cílového konceptu (otázka, problém, situace apod.). Žáci objevují cílový koncept tím, že bez předchozí zkušenosti nad ním uvažují, kladou si sami další otázky, hledají souvislosti a jejich posloupnost atd.
8: s tvořivým objevováním	Učitel rozhoduje o tématu výuky. Definuje jeden vstupní podnět, za účelem objevení více možných řešení (otázka, problém, situace apod.). Žáci pak na tento podnět reagují a bez předchozí zkušenosti objevují možná řešení problému.
9: s autonomním rozhodováním žáka o učivu	Učitel rozhoduje pouze o tématu výuky. O způsobu provedení tohoto tématu rozhodují následně žáci sami (pomocí otázek specifikují téma, identifikují postupy, které povedou k řešení a určují kritéria provedení a hodnocení). Učitel řeší se žáky logistické zabezpečení výuky, a pokud je požádán poskytuje pomoc či radu.
10: s autonomním rozhodováním žáka o volbě stylu	Téma výuky navrhnou žáci a také k němu činí všechna potřebná rozhodnutí. Samostatně pak zahajují i proces učení. Učitel poskytuje zpětnou vazbu o rozhodnutích, která v rámci procesu učení učiní žáci a podporu a všeobecnou pomoc, dle jejich žádosti.
11: více stylů současně	Ve stejném časovém úseku je ve výuce realizováno více stylů současně, přičemž každá taková epizoda má stejnou důležitost (učitel věnuje práci všech skupin přiměřeně rovnoměrnou pozornost – komunikuje s nimi, pozoruje jejich činnost atd.).
12: jiné	Činnosti, které nelze přiřadit k žádné předchozí kategorii. Jedná se o činnosti související s řízením, organizováním a průběhem výuky.
Kódování problémových situací	<p><i>Chybí formální zahájení výuky:</i> Pokud na začátku vyučovací hodiny chybí formální zahájení výuky, jako je nástup nebo jiná obdobná forma, kódovat výuku od momentu zahájení úvodního cvičení dle příslušného stylu, ve kterém je toto cvičení prováděno.</p> <p><i>Učitel se nevěnuje probíhající výuce nebo opouští místo výuky:</i> Pokud je v takovém případě výuka skutečně přerušena, tzn., že žáci přestanou cvičit, potom kódovat jako kategorii 0: žádná. Pokud ale v této době není cvičení žáků přerušeno a žáci tak dál plní úkoly zadané učitelem, potom kódovat dle příslušného stylu.</p> <p><i>Přestávka na „vytýčování“:</i> Odpočinek je integrální součástí tělesných cvičení, proto kódovat jako styl cvičení, se kterým je v přímé souvislosti. Odlobné to platí pro činnosti po pokynech typu „vyklepte si nohy“, „protřeptejte ruce“, „protáhněte se“ apod. (rovněž se jedná o pokyny vedoucí k nějakému způsobu odpočinku v rámci cvičení).</p> <p><i>Proměňování získaných trestných bodů na počet určitých cviků:</i> Jestliže žáci v průběhu nějakého cvičení získali určitý počet trestných bodů (např. za každé chybné při honičce získává žák jeden trestný bod) a po skončení daného cvičení mají tyto získané trestné body „proměnit“ za příslušný počet nějakých cviků (např. za každý trestný bod jeden dřep s výskokem), kódovat jako styl předcházejícího cvičení, neboť se jedná o aktivitu, která s ním bezprostředně souvisí a přímo z něho vychází.</p> <p><i>Cvičení po skupinách:</i> Za cvičení po skupinách považujeme taková cvičení, při kterých žáci cvičí v jasně rozdělených a alespoň pro určité cvičení stálých, skupinách o dvou a více členech (např. cvičení na stanovištích, ve dvojicích, po družstvech atd.). Při kódování těchto cvičení je důležité rozlišovat, jsou-li všechny skupiny vedeny v témže stylu, nebo je-li alespoň jedna ze skupin vedena v jiném stylu než ostatní. V prvním případě kódovat samozřejmě kategorií příslušného stylu, ve druhém případě kódovat kategorií 11: více stylů současně.</p>
	<p><i>Dvě a více současně probíhající výuky v jednom cvičebním prostoru:</i> Probíhá-li v jednom cvičebním prostoru oddělená výuka dvou a více výukových skupin žáků, přičemž každou vede jiný vyučující, kódovat samozřejmě podle činnosti učitele a žáků vybrané zájmové skupiny. Provádějí-li některá cvičení tyto skupiny společně, přičemž ji vede jen jeden z přítomných učitelů (a nemusí to být učitel kmenové příslušný k vybrané zájmové skupině žáků), kódovat podle činnosti převážně většiny žáků z vybrané zájmové skupiny.</p>

## Závěr

Poznávání didaktické reality je v době kurikulárních reforem v českém školství nepochybně jednou z důležitých otázek. Změna vstupních parametrů, v podobě nových kurikulárních dokumentů, totiž nevede automaticky i k očekávaným změnám parametrů výstupních (tedy požadovanému rozvoji žáků). Neopomenutelný je samotný vzdělávací proces, který musí kurikulem nastavené cíle akceptovat a pro jejich úspěšné dosažení pak zvolit vhodný obsah, formy a metody.

Budeme-li za jeden z hlavních cílů současné školní tělesné výchovy považovat vytvoření celoživotního kladného vztahu k pohybové aktivitě a její vnímání jako faktoru ovlivňujícího naše zdraví, pak je samozřejmě nutné uvědomit si, že každodenní výuka tělesné výchovy na školách, musí k tomu cíleně směřovat. Jak ale ve své studii prokázal Mužík (2008), vztah žáků k pohybu sice je převážně kladný, ovšem tělesná výchova tento

vztah významně neovlivňuje (s. 68).

Spektrum didaktických řídicích stylů, jako systém přístupů, reflektující širokou škálu vzdělávacích cílů, nepochybně má potenciál přispět svým dílem k napravení této disproporce. Výzkum využívání jednotlivých DRS tedy je aktuálním problémem. Videostudie má pro tento výzkum řadu přínosů, jako např. věrné zprostředkování vyučovacího procesu, možnost počítačového zpracování videozáznamů a přenos dat do dalších programů, možnost reanalýzy dat, možnost jak kvalitativního, tak kvantitativního přístupu atd. (Janík & Miková, 2006, s. 105). A ačkoli s sebou samozřejmě přináší i některé problémy (např. technické vybavení a s tím spojené dovednosti, ochrana získaných dat, časová náročnost), nepochybně se jeví jako metoda efektivní a perspektivní.

Tvorba manuálu pro kódování postupně odhalovala, že prostý stručný popis jednotlivých mezních DRS, získaných z literatury, není pro proces kódování dostačující. Proto i nadále bude potřeba, prostřednictvím kódování dalších videomateriálů, pracovat na jeho zpřesňování, aby získané výsledky popisovaly co nejpřesněji nejen realitu vyučovacího procesu, ale aby je rovněž bylo možné porovnávat jak na vzájemné, tak časové úrovni. V budoucnu by tak tyto výzkumy mohly poskytovat důležitá data jak pro samotnou didaktiku tělesné výchovy, tak např. pro hodnocení kvality výuky.

## Literatura

- Ashworth, S. (2010). Nezapomínejme na didaktické styly! *Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele*, 76(6), 38-42.
- Byra, M. (2000). A Review of Spectrum Research: The Contributions of Two Eras. *Quest*, 52, 229 - 245.
- Chatoupis, C. (2009). Contributions of The Spectrum of Teaching Styles to Research on Teaching. *Studies in Physical Culture and Tourism*, 16(2), 193 - 205.
- Cothran, D.J. et al. (2005). A Cross-Cultural Investigation of the Use of Teaching Styles. *Physical Education, Recreation and Dance*, 76(2), 193 - 201.
- Curtner-Smith, M.D. (2001). *Instrument for Identifying Teaching Styles*. Dostupné z [http://www.spectrumofteachingstyles.org/pdfs/literature/CurtnerSmith2001\\_IFITS.pdf](http://www.spectrumofteachingstyles.org/pdfs/literature/CurtnerSmith2001_IFITS.pdf)
- Curtner-Smith, M., Todorovich, J., McCaughtry, N., & Lacon, S.A. (2001). Urban teachers' use of productive and reproductive teaching styles within the confines of the National Curriculum for Physical Education. *European Physical Education Review*, 7(2), 177 - 190.
- Dobrá, L. (2007). Změna činnosti učitele je hlavní podmínkou úspěchu naší školské reformy. *Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele*, 73(3), 8-15.
- Goldberger, M. (2011). *The Spectrum of Teaching Styles - Revisited 2011*. Dostupné z [http://www.jmu.edu/kinesiology/pdf/Spectrum%20article%20\(2\).pdf](http://www.jmu.edu/kinesiology/pdf/Spectrum%20article%20(2).pdf)
- Janík, T., & Miková, M. (2006). *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno: Paido.
- Janíková, M., Janík, T., Mužík, V., & Kundera, V. (2008). CPV videostudie tělesné výchovy: sběr dat a zamýšlené analýzy. *Orbis scholae*, 2(1), 93 - 114.
- Kulinna, P.H., & Cothran D.J. (2003). Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruction*, 13, 597 - 609.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). *Teaching Physical Education: First Online Edition*. Dostupné z <http://www.spectrumofteachingstyles.org/ebook>
- Mužík, V. (2008). Vztah mezi projektovou a realizační formou kurikula v tělesné výchově na základní škole. In: Řehulka, E., *Praxe současné školy a výchova ke zdraví* (s. 59-74). Brno: MSD.
- Mužík, V., & Hurychová, A. (1994). *K novému pojetí didaktiky tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita.

# Současné vnímání sportu vysokoškolskou mládeží

## Current perception of sports by university youth

Zdeněk Valjent

Ústav tělesné výchovy a sportu, ČVUT v Praze

Libor Flemr

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze

### Abstrakt

*V krátké studii jsme chtěli zjistit odpověď na otázku, „Jak vysokoškolští studenti technické univerzity vnímají sport“. K zodpovězení této otázky jsme použili jednak Likertovu škálu s 11 bodovou stupnicí (-5 až +5), pro další bližší vnímání kladů a záporů rekreačního a vrcholového sportu pak i kvalitativní výzkum – metodu analýzy osobních dokumentů. Dokumentem v tomto případě se staly volné odpovědi a ničím neohraničené názory studentů k tomuto tématu.*

*Studenti ČVUT vnímají pojem sportu velice kladně a to průměrem na škále + 3,15. Vyjádřili celkově 1342 stanovisek k rekreačnímu a vrcholovému sportu, což činí průměr 9,2 vyjádření na jednoho. Na adresu rekreačního sportu jich bylo celkově 449 kladných oproti 185 záporným. Studenti zde jasně vyjmenovali všechny hlavní klady rekreačního sportu – nezávislost, volnost a časovou flexibilitu, zábavu, relaxaci a udržení fyzické kondice; naznačili však i jeho největší nedostatky – finanční a časovou náročnost, možnost zranění. Na vrcholovém sportu našli 340 pozitivních proti 368 negativním znakům. Za klady studenti považují jeho přínosy pro rozvoj morálně-volních vlastností, vysokou kondiční připravenost, možnost vysokých finančních výdělků a také všechny kolektivní zážitky. Plně si však uvědomují i hlavní negativa – zdravotní problémy, jednostranné životní zaměření, problémové morální a společenské aspekty.*

### Abstract

*We were looking for an answer for a question “How do students of a technical university perceive sports” in a short survey. To answer this question we used Likert scale with 11 levels (-5 to +5). To evaluate pros and cons of recreational and professional sports more closely in terms of quality – method of analysing personal documents were used. Documents considered in this case were free answers and non-bounded opinions of students to this topic.*

*CTU students perceive sports in a very positive manner. Average ranking of +3.15 on the scale. They expressed 1342 statements concerning recreational and professional sports. It's 9.2 statements per student in average. There were 449 positive to 185 negative statements addressing recreational sports. Students clearly declared all of the main positive aspects of recreational sports. Independency, freedom and time flexibility, fun, relaxation and maintaining physical condition. They also outlined some major disadvantages as financial and time demands and injury probabilities. Students found 340 positive and 368 negative features of professional sports. Some of the positive features were described as development of moral qualities, highly maintained physical condition, the possibility of high financial incomes and social experience. They are also fully aware of the main drawbacks – health problems, one and only main life focus, problematic moral and social aspects.*

**Klíčová slova:** rekreační sport, vrcholový sport, postoje, studenti, technická univerzita

**Key words:** recreational sport, professional sport, attitudes, undergraduates, Technical university

### Úvod

V poslední době jsme svědky debat, jak mezi vysokoškolskými studenty, tak také mezi vysokoškolskými pedagogy (ale i širokou veřejností), na téma „současné vnímání sportu vysokoškolskou mládeží“. Při těchto debatách se nezdáka objevují názory některých debatujících, že dnešní mládež již sport nepřijímá tak kladně, jako kdysi, že si již plně uvědomuje i jeho velká negativa vztahující se převážně k vrcholovému sportu a jeho

komerčnímu využití. Rozhodli jsme se, že se pokusíme zjistit názory studentů ČVUT v Praze. K tomu jsme použili následující průzkum pomocí dotazování.

Ve vědecké literatuře se píše o neoddiskutovatelných bio-psycho-sociálních přínosech sportu. Účinky sportu však mohou být jak pozitivní, tak i negativní. Záleží na úhlu pohledu. Tento pohled se přirozeně bude lišit dle různých kultur, jelikož každá kultura preferuje rozdílné hodnoty (Flemer, Valjent, 2010).

O významném a de facto nezastupitelném postavení pohybových, respektive sportovních, aktivit pojednává řada dokumentů na mezinárodní úrovni – „Evropská charta sportu pro všechny“ (1974, in Králík, 2001), „Mezinárodní charta tělesné výchovy a sportu“ (1978, in Králík, 2001), „Evropská deklarace urbanistických práv“ (MŠMT, 1992), „Evropská charta sportu“ (MŠMT, 1994), „Evropský manifest o mladých lidech a sportu“ (MŠMT, 1995), „Modifikovaný návrh směrnic pro sport dětí a mládeže“ (ČSTV, 1998) Evropského sdružení národních nestátních sportovních zastřešujících organizací (European Non-Governmental Sports Organisations), „Světový manifest tělesné výchovy 2000“; „Bílá kniha o sportu“ (MŠMT, 2007). V českých podmínkách jde např. o různá vládní usnesení, která se stala základem pro zákon o podpoře sportu. Z dalších vládních dokumentů lze uvést především materiál Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) „Směry státní politiky na léta 2004–2006“ aj. Mnohé české výzkumy (např. Zich a Ungr, 1995; Slepíčka, 2000; Rychtecký et al., 2000, 2001; Kavalíř, 2003) potvrzují význam sportu v hodnotové orientaci zejména mladé generace i současné vysoké zastoupení sportu mezi aktivitami provozovanými ve volném čase. Dle Jansy (2002) si více než 73 % české mládežnické populace (15–18 let) uvědomuje důležitost sportu a pohybových aktivit z celospolečenského hlediska, tzn. pro všechny věkové skupiny obyvatel.

Na významnost sportu v celospolečenském kontextu poukazují mnohé zahraniční studie. Např. podle Weisse (2000) sport zrcadlí společnost a může do určité míry přispívat k jejím proměnám. Nejen při velkých sportovních událostech, ale i při masovém sportování (např. zejména ve skandinávských zemích, kde je sport jedním z klíčových atributů tamního životního stylu, ale i v ČR) lze o sportu bez nadsázky mluvit jako o společenském fenoménu (např. Sekot, 2007).

Nutno zde připomenout, že především rekreační sport má především kladné společenské účinky včetně vlivu na osobnost každého jedince, což vyplývá především z toho faktu, že sám tvoří jednu z přirozených složek volného času. Ne tak jednoznačné je to ale s vrcholovým sportem, kde můžeme být svědky i mnoha negativních jevů. Pokud je sportovní činnost uskutečňována na úkor všestrannosti individuálních příležitostí, znalostí a vědomostí, zkušeností a vztahů, pak lze předpokládat negativní socializační důsledky (Sekot, 2003).

Některá negativa vrcholového sportu uvádí Okamura (2011): - v posledních desetiletích profesionální sport degradoval, nebo popravdě řečeno, spíše se vrátil ke svým gladiátorským kořenům; - neslouží zdraví, naopak, dělá ze sportovců doživotní mrzáky anebo je rovnou zabíjí; - podplácí se, kde to jde; - týmy „lékařů a vědců“ vyvíjí a aplikují výkonnější a nepoznatelnější drogy k vybičování sportovcova organismu; - politici, úředníci a podnikatelé tu profitují z veřejných zakázek spojených s konáním monstrózních akcí a platí to daňoví poplatníci; - sledování sportu v televizi zabíjí čas a nepředává žádnou informační hodnotu; - výrazná část diváků pak pravidelně podlehne adrenalinu a jde masakrovat jiné diváky, o jejichž bezpečí se pak za peníze všech občanů stará policie.

## Cíl studie

Z úvodu je patrné, že ve společnosti existují jasně pojmenované přínosy i zápory sportu. Cílem této studie je pak zjistit, jak sport vnímají studenti ČVUT v Praze.

## Metodika

Kvalitativní výzkum metodou analýzy osobních dokumentů byl proveden na vzorku 146 studentů všech ročníků prezenční formy studia a všech fakult ČVUT v Praze. Studenti byli ve věku 19 - 27 let, z nichž bylo 95 chlapců (65 %) a 51 dívek (35 %). Byl realizován v srpnu a prosinci roku 2011. Výběrový soubor byl vybrán tak, aby se jej zúčastnili co nejvíce různorodí studenti a zastupovali tak celkový vzorek studentů ČVUT. Proto sem byla vybrána skupina studentů absolvujících letní výcvikový kurz v Chorvatsku; oddíl studentů chodících v zimním semestru 2011/12 na plavání (jako vytrvalostní sport); na kondiční posilování (nárůst síly); bowling (herní zážitky); aerobic („dívčí sport“); kondiční přípravu „Záchranářů“ (TV jako oborový předmět) a skupina studentů osvobozených od TV (předpokládané negativnější názory na sport).

Studenti byli vyzváni, aby zaznamenali na připravený papír své odpovědi na dvě otázky:

1. "Pojem „sport“ bez dalšího bližšího určení ve vaší mysli okamžitě vyvolá určitou kladnou či zápornou odezvu (pocit, vjem). Vyznačte křížkem sílu vašeho pocitu na následující

11 stupňové Likertově škále od hodnoty „- 5“ („maximálně ho nemám rád-a“) přes „0“ („ani to ani to“) až k hodnotě „+5“ („maximálně ho mám rád-a“).

2. Sami cítíte, že k tomuto hodnocení by se patřilo provést ještě bližší vysvětlení. Proto se pokuste charakterizovat krátkými a výstižnými slovy klady a záporů rekreačního a vrcholového sportu.

Každý ze studentů si pak v průběhu hodiny zaznamenával své myšlenky (názory) na přidělený papír, aniž by mu byl nabídnut jakýkoliv výběr odpovědí. Na konci hodiny pak všichni studenti papíry odevzdali na určené místo, čímž zde byl zachován požadavek anonymity. Někteří studenti také odpovědi poslali E-mailem.

Z odpovědí na 1. otázku byl vypočítán aritmetický průměr, který zde vyjadřuje tzv. průměr na škále. Jednotlivá vyjádření studentů vztahující se ke kladům a záporům rekreačního a vrcholového sportu byla zaznamenávána do předem připravených kategorií (Svoboda, 1971; Valjent, 2007).

## Výsledky a diskuze

### A. Pojem sport

Na 1. otázku odpověděli studenti: jedenkrát (- 4); jedenkrát (-3); 8 x (0); 8 x (+1); 20 x (+2); 37 x (+3); 39 x (+4) a 32 x (+5). **Průměr na škále proto činil (+ 3,15)**. Kromě několika jednotlivců mají studenti ke sportu obecně velmi pozitivní vztah.

### B. Klady rekreačního sportu (vyjmenovaná vyjádření studentů roztríděná do kategorií)

#### 1. Postoje k individuální nezávislosti a volnosti

Sportuji kdy chci, kde chci ... (20x); Časová flexibilita a nezávislost (10x); Kdykoliv se mi hodí (3x); Zbude více volného času (4x); Sám si vyberu, kolik a jak budu cvičit (9x); Provozuje se v množství, které nám vyhovuje (2x); Nepřetěžování (2x); Možnost vyzkoušet úplně vše (2x); Výběr z několika sportů (2x); Pestrost cvičení (2x); Možnost vyzkoušet si něco nového; Náročnost si určím sama; Variabilita; Nezávislost na jiném člověku (2x); Volnost (2x); Pod kontrolou sportovce; Záleží na chuti; Svobodné rozhodování; Upřímnost.

*Celkem 67 vyjádření.*

#### 2. Bližší kladná charakteritika rekreačního sportu

Smysluplné vyplnění volného času (5x); Zpestření volného času (2x); Příjemně strávený čas; Lepší využití času než u počítače a televize; Nenásilná forma pohybu (2x); Může ho vykonávat každý bez ohledu na to, jestli mu to jde (2x); Neunaví tolik (2x); Žádné zranění;

Není závazný (2x); Nemá psychické vypětí; Nikdo mi nenadává; Dostupné všem (4x); Méně nákladné; Nestojí tolik peněz (2x); Lepší než žádný sport (2x); Přístupný pro různé věkové skupiny (2x); Cvičení i s dětmi; Není potřeba profí pomůcek ani profí centra (3x); Nepotřebuji pravidelný trénink; Umožňuje profitovat svou osobnost; Dává téma k hovoru; Změna školního stereotypu; Pro osobní rozvoj; Správná morálka; Vyrovnaný styl života; Čas být sám; Změna stereotypů při práci; Životní styl; Dělán něco pro sebe; Ve zdravém těle zdravý duch; Objevování přírody; Čerstvý vzduch; Cestování.

*Celkem 50 vyjádření.*

#### 3. Postoje k zábavě, sociálnímu kontaktu, přátelství

Zábava (59x); Zábava i v zimě; Dobrá nálada (2x); Forma setkání s přáteli (8x); Přátelé (7x); Kolektiv (6x); Pobavení se známými (2x); Sociální vazby (2x); Neomezování v rámci týmu; Kamarádi; Poznávání nových lidí (7x); Noví známí (3x); Sprátele; Setkání s příznivci stejného sportu; Holky; Seznámení s druhým pohlavím – seznamka; Poznávání nových míst (3x); Poznávání nových možností.

*Celkem 107 vyjádření.*

#### 4. Postoje k relaxaci, kompenzaci, snižování tenze, radosti z pohybu

Zlepšení nálady (4x); Zlepšení psychického stavu (2x); Díky tomu zlepšení psychiky; Zvýšení duševní pohody (4x); Dobrý pocit (7x); Příjemný pocit (2x); Pro radost; Odreagování (24x); Relaxace (17x); Uvolnění (8x); Pročištění hlavy (5x); Radost a pocit, že pro sebe něco dělám (3x); Odpočinek (3x); Odreagování od denních starostí; Uklidnění; Dobrý tělesný i duševní pocit; Aktivní odpočinek (7x); Celkový dobrý fyzický pocit; Protážení těla; Tělesná pohoda; Můžeme se při tom rekreovat; Oddych; Pomáhá k optimismu; Uvolnění a odbourání stresu (7x); Ventilace problémů; Vybití se; Vybití energie; Občas adrenalin; Vypuzení adrenalinu; Vyplavení endorfinů; Lepší spánek.

*Celkem 111 vyjádření.*

## 5. Postoje k zdatnosti, zdraví a dokonalému vzhledu

Udržování kondice (23x); Zlepšení fyzické kondice (17x); Dobrá fyzická kondice (11x); Formuje postavu (3x); Dobrá postava; Práce s tělem; Pohyb (7x); Pohyb je zdravý (6x); Aspoň trochu pohybu (3x); Alespoň nějaký pohyb; Aktivita (2x); Posilování (2x); Posílení těla; Rozvoj těla a svalstva; Spalování tuků (3x); Prospívá zdraví (8x); Zdraví (6x); Podpora zdraví (3x); Lepší zdravotní stav (3x); Pro zdraví; Šetrný ke zdraví; Udrži vás fit; Posiluje imunitu; Pro určité sporty pozitivní zdravotní účinky; Zlepšuje koordinaci celého těla; Člověk neztloustne.

*Celkem 109 vyjádření.*

## 6. Postoje k výkonu, výkonnosti, soutěžení, úspěchu

Zdravá soutěživost; Není potřeba být nejlepší; Nedůležitý výsledek pro osobní požitek; Možnost srovnání s ostatními; Zlepšení dovedností.

*Celkem 5 vyjádření.*

### Celkem 449 kladných vyjádření seřazených do 6 kategorií..

Můžeme konstatovat, že studenti vyjádřili obdobné názory jako jiní studenti ve studii zkoumající Motivy ke sportu (Valjent, 2007). Rekreační sport proto ponejvíce vnímají jako nositele zábavy (59 vyjádření), dobré fyzické kondice (51x) a odreagování a relaxace od každodenních problémů (41x). K tomu se zde ještě přidávají motivy individuální nezávislosti, volnosti a časové flexibility (celkem v této kategorii 67 vyjádření). Individuální vnímání je však přirozeně značně různorodé a tím také zajímavé.

## C. Negativa rekreačního sportu

### 1. Finance

Finanční náročnost (26x); Omezené finanční prostředky (2x); Na vlastní náklady (4x); Nutnost finančních prostředků; Více sportů – více vybavení – více financí (2x); Placení míst, kde sportujeme (2x); Finančně náročné vybavení (6x).

*Celkem 43 vyjádření.*

### 2. Časová náročnost a pravidelnost

Časová náročnost (17x); Žrout času (5x); Časová oběť; Chybí pravidelnost – lenost (4x); Nepravidelnost (4x); Upřednostnění důležitějších věcí, sportu se ustoupí (3x); Nestálost (2x); Nevěnuji se tak často, jak bych chtěla; Člověk musí najít čas, chuť a náladu; Ne vždycky je na něj volný čas; Obtížnost domluvy a nalezení vhodného času; Obtížné dodržování pravidelnosti; Ne vždy udrží pravidelnost; Závislost na počasí.

*Celkem 43 vyjádření.*

### 3. Zdraví

Riziko zranění (21x); Občasné zranění; Riziko zranění kvůli neznalosti sportu; Nepřipravenost a z toho vyplývající úrazy; Tělo není dostatečně připravené na nějakou větší zátěž (2x); Také může mít negativní vliv na zdraví; Nehody; Může vést ke zdravotním problémům (bez trenéra); V létě alergie; Jsem unavený (4x); Bolí svaly; Pěší túry ve vedru; Opotřebením těla.

*Celkem 37 vyjádření.*

### 4. Další bližší negativa rekreačního sportu

Nedostatek tréninkových míst (pro ty méně obvyklé sporty); Sezónní nedostupnost; Ne vždy ideální vybavení (2x); Horší podmínky pro sport; Nemožnost použití správné sportovní pomůcky; Neznalost pravidel; Nemusí být vykonáván přesně podle pravidel (2x); Nevíme, jestli cvičíme správně (2x); Naučení se špatných návyků; Není tak kvalitní; Nedá se tím vydělávat; Nízká úroveň profesionality (průměrné dovednosti); Těžší dosáhnout překonání sama sebe (2x); Nedocílení větších výsledků (2x); Nevydá se maximum (2x); Nic nenutí zlepšovat se (2x); Neděláme jako u vrcholového sportu – polovičaté; Malá soutěživost; Ležerní přístup; Až přílišný amatérismus; Malé zatížení; Nedostatečné naplnění; Nejsou vidět výsledky; Člověk se nezlepšuje (3x); Pokud se nedělá často, nemá efekt; Žádná profesionální dráha; Rozdíly v umu; Rozdíly ve výkonnosti mezi družstvy; Neumětelové, kteří ...; Antitalenti; Nedostatečná motivace (6x); Neorganizovanost; Nezlepšuje zdraví; Nedostatečná kondice; Není zapotřebí kondice; Zásadně nezlepšuje postavu; Nutnost mít dobrou náladu; Někdy nuda (2x); Nebaví mne; Přehnaná soutěživost (2x); Nucené akce od kamarádů (2x); Občas špatná dostupnost; Špatné počasí (2x); Omezení počasím a prostorem.

*Celkem 62 vyjádření.*

### Celkem 185 vyjádření ve 4 kategoriích.

Za největší negativa rekreačního sportu studenti považují finanční a časovou náročnost, všímají si také rizika zranění. Z jejich bližších vyjádření lze zaznamenat především ten fakt, že volnost a neorganizovanost rekreačního sportu braná celkově jako klad na druhou stranu plodí mnoho nesnází – např. potíže při zorganizování pohybové akce, při stanovení intenzity cvičení, malou či velkou soutěživost, nestejnou výkonnost, dodržování pravidel ad. Nutno také připomenout, že 37 studentů do kolonky negativa rekreačního sportu nenapsala nic, nebo rovnou „žádné“.

## **D. Klady vrcholového sportu**

### **1. Bližší kladná charakteristika vrcholového sportu**

Z koníčka se stala práce (12x); Práce, která člověka baví (7x); Zůstane u něj jako trenér (2x); Životní cíl; Životní styl; Trenér = rodina; Efektivní využití “volného času”; Širší možnost výběru druhu sportu; Možnost být v něčem dobrý (3x); Dokázat něco; Naplnění ambicí; Možnost viditelného úspěchu (2x); Možnost skutečně něčeho dosáhnout (2x); Zdokonalení v oblíbeném sportu; Stal se životním stylem, posedlostí a smyslem života; Tréninkový systém (4x); Soustředění; Kvalitní zázemí – trenér, sportoviště (4x); Ideální tréninkové podmínky (vybavení, dostatek času, zkušenosti a pomoc trenérů); Profesionální péče; Dodržování pravidelnosti (3x); Klubové výhody; Možnost pro soutěživé; Zábava pro diváky a fanoušky (3x); Hezky se na to kouká (2x); Show pro ostatní; Inspirace; Tvůrčí silnou část ekonomiky; Adrenalin (2x); Napětí; Vybití agresivity; Prudké emoce; Uznávám sport, který není jen o penězích (2x); Jen tanec, ten alespoň nějak vypadá.

*Celkem 69 vyjádření.*

### **2. Postoje k finančnímu zabezpečení**

Možnost vydělat peníze (23x); Dá se tím vydělávat (6x); Možnost ohodnocení (finance); Možnost výtěžku; Finanční ocenění a zabezpečení (9x); Trvalý příjem; Platí mi za něj Člověk se s ním může žít; Bývá finančně odměňován; Možnost vysoké ekonomické renty; Sponzoři (2x); Práce.

*Celkem 48 vyjádření.*

### **3. Postoje k rozvoji osobnosti, charakteru, morálně - volních vlastností.**

Překonávat sebe sama (4x); Člověk ze sebe vydá maximum (2x); Překonávání možností lidského těla; 100% úsilí; Být lepší než ostatní; Motivace být lepší (5x); Hledání lidských limitů; Kázeň; Silná vůle; Výdrž; Vytrvalost; Sebekázeň; Seberealizace (2x); Disciplína; Snaha se zlepšovat; Touha po zlepšení; Princip dřina – výsledky; Trénování soustředění; Povinnost cvičení; Zodpovědnost k přípravě; Reprezentace sebe sama a svých vlastností; Získání nových zkušeností; Výrazné zlepšení v určitém směru (2x); Správná výchova jedince pro život; Donucení k vyšším výkonům; Pobídka ke zvyšování výkonu; Poznání prohry; Naplnění svých snů; Pocit z dobře vykonané práce; Donutí ho to věnovat se i 3 - 4 dalším sportům; Pravidelný režim a dril; Správná výživa.

*Celkem 42 vyjádření.*

### **4. Postoje k zábavě, sociálnímu kontaktu, přátelství**

Zábava (2x); Týmovi přátelé (2x); Stálí kamarádi; Dobrá parta; Kolektiv; Kolektivnost; Týmová hra (2x); Společný cíl; Přátelství; Noví známí; Seznámení s lidmi stejného zájmu (2x); Poznání vrcholových sportovců; Poznání zajímavých lidí; Zájem druhého pohlaví; Příjemně strávený čas; Zážitky, které se jinde nezažijí; Děláme to, co nás baví.

*Celkem 21 vyjádření.*

### **5. Postoje k relaxaci, kompenzaci, snižování tenze, radosti z pohybu**

Dobrá pohoda z výkonu (4x); Pohyb; Duševní síla; Vyrovnanost; Zážitky; Radost z výkonu; Dobrá pohoda; Psychická pohoda; Uvolnění stresu; Cestování (14x); Poznávání zemí (2x); Celosvětová soutěž.

*Celkem 29 vyjádření.*

### **6. Postoje k zdatnosti, zdraví a dokonalému vzhledu**

Skvělá kondice (34x); Výborná fyzická zdatnost (12x); Zdraví (3x); Zdravý životní styl (2x); Pravidelný pohyb (3x); Zvýšená odolnost; Trénování správného držení těla; Dokonalost těla (2x); Pěkně vypracované tělo (2x); Krásná těla.

*Celkem 61 vyjádření.*

### **7. Postoje k výkonu, výkonnosti, soutěžení, úspěchu**

Výsledky (4x); Soupeření; Výhry a vítězství (2x); Soutěživost (5x); Prestiž; Věhlas; Společenské uznání (8x); Publicita; Ocenění; Veřejná známost (2x); Ohodnocení; Dobrá pohoda z ocenění; Sláva a obdiv (13x); Úspěch (8x); Popularita (4x); Zájem okolí; Mediální prosazení; Umístění; Člověk je v něčem dobrý (2x); Pocit, že jsem



v něčem dobrý (3x); Radost z vítězství (2x); Meziúctinný význam medaile; Reprezentace vlasti (6x).  
*Celkem 70 vyjádření.*

### **Celkem 340 kladných vyjádření roztríděných do 7 kategorií.**

Studenti si všimají faktu, že koníček se stává prací, která jistě pak i baví (21x) a také přináší i finanční zabezpečení (celkem až 48 vyjádření). Vrcholovým sportovcům je přisuzována skvělá fyzická zdatnost a většinou i pěkně vypracované tělo (celkem 61x), sláva, úspěch a popularita. Studenti příjemně překvapili jasným pojmenováním všech přínosů pro rozvoj osobnosti, charakteru a morálně - volných vlastností (celkem až 42 pojmenování). Objevovali se zde i prvky ve shodě s rekreačním sportem – zábava, přátelé, psychická pohoda, zážitky, cestování apod.

## **E.Negativa vrcholového sportu**

### **1. Osobní**

Může vytěsnit duševní činnost – školu, vzdělání (3x); Obětování vzdělání (3x); Obětování osobního života (2x); Podřízení osobního života jen sportu (2x); Ztráta dětství; Obětovat tomu celý život (2x); V mysli vrcholového sportovce je sport nejdůležitější, avšak o neskonale důležitější věci přichází; Jednostranný rozvoj člověka (3x); Téměř žádný jiný sociální život (2x); Závislost na druhých; Stává se z něj povinnost (4x); Žádné soukromí; Psychická zátěž; Přílišné nároky (2x); Neúspěch; Těžké se prosadit; Ženy vypadají jako muži (2x); Finanční náročnost (21x); Finanční nedostupnost; Finanční nároky na vybavení (3x); Některými sporty nelze uživit rodinu.

*Celkem 58 vyjádření.*

### **2.Morální**

Doping (10x); Steroidy (2x); Krůček od steroidů; Podpurné prostředky; V současnosti není čistý; Byznys; Obrovský byznys; Jde o peníze více jak o sport; Výsledek na úkor sportu (2x); Korupce (2x); Ztrácí se smysl pro fair – play; Nespravedlnost (rozhodčí, rivalita); Agresivita; Snaha po výkonu za každou cenu; Pouhá honba za výsledky; Tlak na výkon; Požadují se určité výsledky; U zprofanovaných sportů (fotbal, hokej) jde o nesmyslně objemný tok financí; Sportovní výdělek za zápas jak hasiči za 10 let; Sport jako obživa; Nesvoboda; Dril; Ztráta radosti z pohybu.

*Celkem 35 vyjádření.*

### **3.Společenská**

Ničí veškeré ostatní aktivity (3x); Mnoho omezení; Málo soukromí (2x); Nesmyslný tlak na jedince; Všechno se točí okolo konkrétního sportu; Přílišná rivalita (2x); Stane se nezdravou závislostí (2x); Prohra je oceněna spíše zlobou; Podněcuje k pasivnímu sportu – radilové v hospodě; Při úspěchu závist okolí; Medializace (2x); Pod stálým dohledem; Přílišná veřejná známost; Tlak okolí; Publicita; Přílišné nároky (2x); Povinnost (4x); Nutnost účasti; Člověk musí být nadaný (3x).

*Celkem 31 vyjádření.*

### **4. Časová**

Časová náročnost (38x); Časová zaneprázdněnost (6x); Málo volného času (18x); Žádný volný čas; Pravidelnost (2x); Nutnost setrvat i přes časový pres; Neustálý trénink; Neustále mimo domov; Málo času na rodinu; Málo času na přátele (2x); Málo času na sebe; Absence volného času; Cestování – čas v buse; Konec v brzkém věku; Věkové omezení (3x); Sport do určitého věku; Nedá se jím žít věčně.

*Celkem 80 vyjádření.*

### **5. Zdravotní**

Zranění a úrazy (34x); Zdravotní potíže (10x); Škodlivý vliv na zdraví (3x); Ničí do jisté míry tělo; Výkony na úkor zdraví (6x); Ničení těla (6x); Přetěžování těla (16x); Přetěžování určité části těla (2x); Nadměrná fyzická zátěž (5x); Extrémní vyčerpání; Vyčerpání; Možnost zranění – konec kariéry (2x); Těžký návrat po zranění (4x); Velký nápor na tělo (2x); Občas huntování těla (6x); Profí sportovci rychleji zestárnou; Opotřebování těla (6x); Rychlé opotřebování těla; Devastace pohybového ústrojí (2x); Zranění kloubů - kolen a kyčlí (4x); Bolesti kloubů, které neustanou (2x); Bolestivé zranění svalu (3x); Nadměrné zatěžování těla a kloubů (2x); Jednostranné zaměření (7x); Velká únava (2x); Dřina (2x); Náročný trénink (4x); Náročná příprava; Celková náročnost na organismus; Nápor na tělo; Náročnost; Zdraví; Nesmí být nemocný; Omezování stravy; Nervy (2x); Stres (6x); Náročné na psychiku; Velký příjem potravy; Omezování ve stravě (3x); Pití alkoholu.

*Celkem 156 vyjádření.*

### **6.Další blíže nezařaditelná**

Nelze vykonávat více sportů na vrcholové úrovni; Hnuší se mi sporty jako fotbal, hokej (2x); Soutěžení s ostatními; Dodržování správné životosprávy (3x); Nic.

*Celkem 8 vyjádření.*

### **Celkem 368 záporných vyjádření.**

Studenti zde jasně pojmenovali širokou paletu negativ vrcholového sportu. K nim patří zejména všechny zdravotní a tělesné problémy (celkem až 156 vyjádření) vrcholových sportovců, všechny osobní oběti pramenící především z velké časové náročnosti (až 80 vyjádření) vedoucí k podřízení osobního života jen sportu. Při cestě za svým cílem jsou pak často konfrontováni s morálním úpadkem (35x) a různými společenskými omezeními (31x), s nimiž si bez žádných problémů poradí jen velká osobnost. Někteří studenti si všimli i vysokých finančních nároků v mládežnické vrcholovém sportu (celkem 25 vyjádření), díky nimž se mu vlastně nemohou věnovat úplně všichni talentovaní. Celkem 7 studentů neshledalo na vrcholovém sportu žádných kladů.

### **Závěr**

Studenti ČVUT vyjádřili celkově 1342 svých vyjádření vůči rekreačnímu a vrcholovému sportu, což činí průměr 9,2 vyjádření na jednoho. Mají v průměru velice kladný poměr ke sportu, o čemž svědčí průměr na Likertově 11-bodové škále (+3,15).

Splnil se předpoklad o rekreačním sportu, když kladných vyjádření bylo celkově 449 oproti 185 záporným. To činí poměr 2,42 ve prospěch kladů. Studenti zde jasně vyjmenovali všechny hlavní klady rekreačního sportu – nezávislost, volnost a časovou flexibilitu, zábavu, relaxaci a udržení fyzické kondice; naznačili ovšem i jeho největší nedostatky – finanční a časovou náročnost, možnost zranění. Odhalili však i protikladnost hlavních vyjádření. Všechny vyjmenované hlavní devizi rekreačního sportu ve svém celku totiž zároveň plodí i jeho velké nedostatky. Mezi ně studenti řadí již obtíže při vlastním zorganizování sportovní akce, dodržování sportovních pravidel, nestejnou výkonnost, nízkou či vysokou intenzitu, potřebnou pravidelnost a další. Všechny tyto zjištěné výtky dokáže eliminovat organizovaná vysokoškolská tělesná výchova.

Studenti sice odhalili všechny zápory vrcholového sportu (celkem 368 vyjádření), všimli si však na druhé straně i jeho velkého počtu pozitiv (340). Za klady studenti považují jeho přínosy pro rozvoj morálně–volných vlastností, vysokou fyzickou připravenost, možnost žít se svým původním koníčkem a také všechny kolektivní zážitky. Plně si však uvědomují i hlavní negativa – zdravotní problémy, jednostranné životní zaměření, problémové morální a společenské aspekty.

Při analýze výsledků byly zjištěny velké rozdíly, ba přímo i protiklady při nahlížení jednotlivými studenty na jednotlivé aspekty. Co se líbí jednomu, nelíbí se druhému; jednu a tutéž věc má jeden za klad, druhý za zápor. Za příklad mohou sloužit u vrcholového sportu následující vyjádření – pravidelný režim, dril, publicita, sláva, cestování, (ne)zdravá soutěživost apod.

### **Literatura**

*Bílá kniha o sportu* (2008). Praha : MŠMT.

*Evropská deklarace urbanistických práv* (1992). URL: < <http://www.veda.cz/findInSection.do?sectionId=1252&categoryId=3775>> [cit. 2006-8-8].

*Evropský manifest o mladých lidech a sportu* (1995). Praha : MŠMT.

*Evropská charta sportu* (1994). Praha : MŠMT.

Fleml, L., Valjent, Z. (2010). Socializace sportem. *Studia sportiva*, 4 (1), 71- 88.

Jansa, P. (2002). Názory (postoje) a zájmy adolescentní mládeže o sport, tělesnou výchovu a jiné pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 6 (2), 23-39.

Kavalíř, P. (2003). *Pozice sportu v hodnotových systémech a preferencích žáků středních škol*. Disertační práce (vedoucí P. Slepíčka). Praha : UK FTVS.

Králík, M. (2001). Sportovní legislativa na prahu třetího tisíciletí. In Tilinger, P., Rychtecký, A., Perič, T. (ed.) *Sport v České republice na začátku nového tisíciletí I*. Praha : UK FTVS, s. 467–468.

*Modifikovaný návrh směrnice pro sport dětí a mládeže* (1998). Praha : ČSTV.

*Směry státní politiky na léta 2004–2006*. <[http://www.msmt.cz/Files/TVS/Sport/2003/SMERY\\_STATNI\\_POLITIKY\\_R.doc](http://www.msmt.cz/Files/TVS/Sport/2003/SMERY_STATNI_POLITIKY_R.doc)> [cit. 2007-5-5].

Okamura, T. (2011). *Umění vládnout*. Praha: Fragment. ISBN 978-80-253-1253-7.

Rychtecký, A. aj. (2000). *Monitorování účasti ve sportu a pohybové aktivitě v České republice a v evropských*

*zemích*. Závěrečná zpráva grantu MŠMT ČR. Praha : UK FTVS.

Rychtecký, A. (2001). Monitorování účasti mládeže ve sportovních a pohybových aktivitách v České republice a v evropských zemích dle metody COMPASS. In P. Tilinger, A. Rychtecký a T. Perič (ed.) *Sport v České republice na začátku nového tisíciletí 2*. Praha : UK FTVS, s. 66–70.

Sekot, A. (2003). Socializace sportem – nezastupitelná součást výchovného procesu. Referát prezentován na 11. konferenci ČAPV – Sociální a kulturní souvislosti výchovy a vzdělávání.

URL: <[http://www.ped.muni.cz/capv11/4sekce/4\\_CAPV\\_Sekot.pdf](http://www.ped.muni.cz/capv11/4sekce/4_CAPV_Sekot.pdf)> [cit. 2006-18-10].

Sekot, A. (2007). Sociologický pohled na sport: konceptuální východiska. *Česká kinantropologie*, 11, 1, s. 53–61.

Sekot, A. (2003). *Sport a společnost*. Brno: vydavatelství Paido. ISBN 80-7315-047-6.

Slepička, P. (2000). Sport a česká společnost. In Slepička, P., Slepičková, I. (ed.) *Sport, stát, společnost*. Praha : UK FTVS, s. 9–22.

Svoboda, B. (1971). Výzkum postojů sportovního trenéra. *AUC Gymnica*, 2, 65-73.

Váljent, Z. (2007). Motivace ke sportu u studentů FEL ČVUT v Praze. In.: Sborník z mezinárodní konference *Optimalizácia zaťaženia v telesnej a športovej výchove na rozličné formy pohybového zaťaženia*, pp. 227- 233. Bratislava: Strojnícka fakulta STU.

Weiss, O. (2000). Sport jako společenský jev. In Slepička, P., Slepičková, I. (ed.) *Sport, stát, společnost*. Praha : UK FTVS, s. 40–51.

Zich, F., Ungr, V. (1995). *Tělovýchovné a sportovní aktivity mládeže (Výsledky empirického sociologického výzkumu)*. Zpracováno v rámci grantu MŠMT ČR. Praha : Amasia.

## Komparace výsledků přijímacích zkoušek z gymnastických disciplín pro akademické roky 2010/2011 a 2011/2012

### Comparison of the results of entrance examination from discipline of gymnastics for academic years 2010/2011 a 2011/2012

Pavčina Vaculíková, Alena Skotáková, Lenka Svobodová,  
Martin Sebera, Dagmar Šimberová

Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, Brno

#### Abstrakt

*Disciplíny sportovní gymnastiky jsou nedílnou součástí přijímacího řízení na vysoké školy s tělovýchovným zaměřením již řadu let. Nejinak je tomu také na Fakultě sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně. Ve snaze co možná nejlépe postihnout úroveň motorických schopností a určitých pohybových předpokladů potřebných pro studium praktických předmětů s gymnastickým zaměřením a nutno dodat, že v posledních letech také v souladu s hledisky ekonomickými, neustále dochází k hledání nejvhodnější volby náradí a také obsahu. Právě z těchto důvodů došlo v přijímacím řízení pro akademický rok 2011/2012 ke změnám, a to jak v jedné z disciplín, tak také v obsahu disciplíny druhé. Největší změnou bylo nahrazení hrazdy dosažené u žen a hrazdy doskočné u mužů hrazdou závěsnou. Výběrem cviků jsme se snažili postihnout v co největší míře úroveň vybraných motorických schopností (v případě závěsné hrazdy především schopností silových), která by se mohla odrazit ve snazším zvládnutí nových pohybových dovedností při výuce gymnastiky během studia. Sestava na akrobacii byla rozšířena o zpevňovací cvičení, která měla za cíl ukázat schopnost uchazečů vědomě ovládat tělo jako celek.*

*Sledovaný soubor tvořilo celkem 1037 – 509 uchazečů pro rok 2010/2011 (132 žen a 377 mužů) a 529 uchazečů (140 žen a 389 mužů) pro rok 2011/2012. V našem příspěvku jsme sledovali rozdíl v hodnocení jednotlivých disciplín u mužů i žen v přijímacím řízení pro akademický rok 2010/2011 a 2011/2012. Dalším cílem komparace a zjištění vzájemného vztahu mezi jednotlivými disciplínami byla jejich možná zaměnitelnost v přijímacím řízení pro akademický rok 2012/2013. Z výsledků je patrný výrazný rozdíl mezi hodnocením mužů a žen při hodnocení na hrazdě a to v roce 2010/2011 i v roce 2011/2012. Naopak ženy v obou letech dosáhly lepších výsledků při cvičení na akrobacii. Co se týče zaměnitelnosti jednotlivých disciplín, korelační koeficienty poukazují na možnou zaměnitelnost hrazdy za akrobacii nebo akrobacie za hrazdu.*

#### Abstract

*The disciplines of gymnastics have been an important part of entrance examination at the university with the physical orientation already for many years. It is also the same case at the faculty of physical studies at Masaryk University in Brno. Because there is a need to give a true picture of the level of motoric abilities and certain motion presumptions which are needed for studies of practical subjects with using gymnastics, there is more and more need to find the best choice of gymnastics equipment and also its content. It is also because of economical reasons. This was the reason why there were some changes in entrance examinations in academic year 2010/2011 and 2011/2012. It was done in one of disciplines but also in the content of the second discipline. The biggest change concerned the horizontal bar for women and men to trapeze bar. Choosing of exercises we tried to cover as much as possible the level of chosen motoric abilities (in case of trapeze bar foremost the force abilities), which could be helpful for easier managing new locomotive skills during gymnastics lessons. The exercises on the floor were spread in strengthening exercises whose aim was to show abilities of the applicants how to control the body as the complex. The monitoring unit was created in total 1037 – 509 for 2010/2011 (132 women and 377 men) and 529 applicants (140 women and 389 men) for 2011/2012. In our contribution we tried to watch the differences in evaluation of individual disciplines for men and women in entrance examination*

*for academic year 2010/2011 and 2011/2012. Next aim of comparison and findings of mutual relationship between each discipline was their possible exchangeability in entrance examination for academic year 2012/2013. There is visible difference between evaluation of men and women on trapeze bar and it was in 2010/2011 and 2011/2012. On the contrary women got better results on the floor in both years. As far as the exchangeability of individual disciplines is concerned, correlation coefficients show possible exchangeability trapeze for floor or floor for trapeze.*

**Klíčová slova:** přijímací zkoušky, gymnastika, hrazda, akrobacie

**Keywords:** entry exam, gymnastics, bar, floor

## Úvod

Většina, ne-li všichni autoři zabývající se problematikou sportovní gymnastiky se shodují na skutečnosti, že gymnastika je velice náročným a komplexním sportovním odvětvím. Pro zvládnutí jednotlivých disciplín je nutná vysoká úroveň všech motorických schopností.

Jalovecká (2010) uvádí, že sportovní gymnastika patří mezi esteticko-koordinační sporty, které kladou velké nároky na sportovní činnost jedince. Existuje mnoho variant gymnastiky, které umožňují procvičení těla na všech úrovních od vrcholové po rekreační – sportovní gymnastika, všeobecná gymnastika, zdravotní gymnastika, rytmická atd.

Mračková (2011) cituje studie Vaňka (1984) a Havlíčkové (2006), kteří sportovní gymnastiku řadí mezi individuální sporty, ve kterých se klade velký důraz na prožívání, vnímání pohybových činností a jejich vzájemné koordinaci. Každé provedení pohybu musí mít estetický výraz, proto se řadí sportovní gymnastika mezi esteticko-koordinační sporty, ve kterých je nezbytný smysl pro rytmus, rovnováhu, orientaci v prostoru a čase, dále je nutná vysoká úroveň flexibility a výborná svalová koordinace.

Hedbávný (2011) popisuje, že z hlediska motorických předpokladů k vysoké výkonnosti je ve sportovní gymnastice považována za nejdůležitější úroveň koordinačních a silových schopností, doplněná o specifické vytrvalostní a rychlostní schopnosti. Z koordinačních schopností determinují výkon ve sportovní gymnastice schopnost orientační, kinesteticko-diferenciační, rovnováhová, rytmická a v neposlední řadě flexibilita. Ze silových schopností je to síla explozivní, izometrická a částečně vytrvalostní. Gymnastická cvičení jsou charakteristická střídáním statické a dynamické svalové zátěže.

Kubička (1993) popisuje, že složitost motoriky v gymnastice je charakteristická zpevněným držením těla, lokomocí horních i dolních končetin, využíváním jak izometrického, tak izotonického režimu práce, cvičením na všech úrovních (sedy, lehy, visy, vzpory) apod. Tato gymnastická motorika klade zvýšené nároky na přesné zvládnutí pohybových struktur s dominantním zaměřením na jejich výraz. Gymnastické prvky se spojují do větších pohybových celků, tzv. sestav, které jsou finální stránkou gymnastického projevu. Nezměrné množství těchto pohybových úkonů, které musí gymnasté vykonávat na náradí, vyžaduje dlouhou dobu učení (Kubička, 1993, Vaněk, 1984). Gymnastické výkony, ve kterých se objevují různé švihové, silové statické a vedené prvky na koberci či na náradích, se hodnotí kvalitativně podle daných pravidel a posuzovacích stupnic. „Celková hodnota gymnastické sestavy je tvořena hodnotou obsahovou, technickou a estetickou“ (Kubička, 1993, str. 25). Bodové ohodnocení výkonu se vztahuje jak k obtížnosti předváděného obsahu, tak ke způsobu provedení se zřetelem na technická a estetická kritéria. Technická kritéria se vztahují především k mechanickému způsobu řešení pohybového úkolu, k rozsahu pohybu a pohybového rytmu ve smyslu koordinace jednotlivých prvků. Estetická kritéria se vztahují k choreografii, k pohybovému výrazu a stylu, k dokonalosti tvaru pohybu a ke specifické gymnastické motorice (Kubička, 1993).

V posledních letech popularita gymnastiky ve světě roste, dochází k infiltraci gymnastických cvičení a gymnastických dovedností do ostatních sportovních činností, jako je např. tanec, lyžování, úpolové sporty atd. Gymnastika jako soubor cvičení všestranně rozvíjí takřka všechny pohybové schopnosti. Největší vliv mají gymnastická cvičení na rozvoj koordinace, zejména její obratnostní složky, a tím posilují schopnost se rychle a trvale učit novým pohybovým dovednostem. Z tohoto hlediska je gymnastická průprava významným pomocníkem růstu výkonnosti ve většině sportovních odvětví a je nedílnou součástí výuky tělesné výchovy na základních a středních školách (Vaculíková a kol., 2011).

## Výzkumný cíl

Cílem našeho příspěvku je komparace hodnocení gymnastických disciplín (závěsná hrazda X hrazda, akrobacie) v přijímacím řízení v akademických letech 2010/2011 a 2011/2012 po změně obsahu jednotlivých disciplín.

Dalším cílem příspěvku bylo zjištění vztahu v hodnocení jednotlivých disciplín a jejich možné zaměnitelnosti v dalším přijímacím řízení.

## Metody

Pro akademický rok 2010/2011 přijímací zkoušky ze sportovní gymnastiky obsahovaly sestavu na hrazdě a na akrobacii. Muži cvičili **na hrazdě doskočné a ženy na hrazdě dosažné**.

V akademickém roce 2011/2012 sestávaly přijímací zkoušky ze **cvičení na závěsné hrazdě a akrobacii**.

V obou letech se hodnotila technika provedení jednotlivých cviků, gymnastické držení těla, doskok. Hodnocení se pohybovalo na škále od 0 do 10 bodů, kdy zisk 10 bodů je nejvyšším možným bodovým hodnocením. Za odchylky od technicky správného provedení cviku bylo strhuto 0,5 bodu. Za neprovedený cvik nebo poskytnutou pomoc se srážela celá hodnota cviku. Pohyby a polohy paží na akrobacii bylo možné dotvořit libovolně.

Posuzovateli v obou letech byli titíž pedagogové (u každé disciplíny 2 pedagogové) Fakulty sportovních studií, kteří se specializují na výuku gymnastických disciplín (s praxí v pozicích trenérů i rozhodčích). Ve snaze o co nejvyšší míru objektivitu při hodnocení disciplín, proběhlo interní školení, na kterém byly podrobněji rozebrány bodové srážky za provedení jednotlivých pohybových tvarů.

Během provádění sestavy hodnotitelé zapisovali do záznamových archů nejen celkové bodové hodnocení celého výkonu, ale také získané body za jednotlivé (provedené i neprovedené) cvičební tvary.

## Charakteristika výzkumného souboru

Přijímacích zkoušek z gymnastiky (uchazeči o směry Tělesná výchova a sport, Animátor sportovních aktivit) se pro akademický rok 2010/2011 zúčastnilo celkem 509 uchazečů (132 žen a 377 mužů). V roce 2011/2012 to bylo celkem 529 uchazečů (140 žen a 389 mužů).

## Zpracování

K zaznamenání a statistickému zpracování naměřených hodnot jsme využili programu **Microsoft Office Excel 2003**.

Pro analýzu dat jednotlivých gymnastických disciplín jsme zvolili základní statistické charakteristiky, jakými jsou aritmetický průměr a směrodatná odchylka a dále pro zjištění rozdílů mezi skupinami t-test společně s výpočtem Cohenova d (Cohen, 1994). Hladinu statistické významnosti jsme stanovili 0,05

K porovnání závislosti dvou disciplín (hrazda X akrobacie, závěsná hrazda X akrobacie) jsme použili koeficient korelace.

## Výsledky

Výsledky hodnocení jednotlivých disciplín mužů a žen v přijímacím řízení pro roky 2010/2011 a 2011/2012 uvádíme v tabulkách 1 – 4.

*Tab. 1 Výsledky hodnocení hrazda – ženy*

	N	PRŮMĚR	STD. ODCHYLKA	t-value	p	Cohen d
2010/2011	132	5,24	3,18	-2,28	0,023	0,28
2011/2012	140	6,05	2,70			

Z tabulky 1 je patrné, že změna v hodnocení je statisticky významná. Ženy v roce 2011 při cvičení na závěsné hrazdě dosáhly zlepšení o 0,81 bodu. Nepatrně se také snížila hodnota směrodatné odchylky. Cohenův koeficient d naznačuje, že rozdíl je sice malý, ale znatelný.

Tab. 2 Výsledky hodnocení hrazda – muži

	N	PRŮMĚR	SM. ODCHYLKA	t-value	p	Cohen d
2010/2011	377	6,39	2,92	-6,69	0,00	0,48
2011/2012	389	7,55	1,76			

Tabulka 2 ukazuje na statisticky významnou změnu v hodnocení mužů při cvičení na hrazdě. Muži v přijímacím řízení pro rok 2011/2012 dosáhli lepšího výsledku o 1,16 bodu než v přijímacím řízení pro rok 2010/2011. Současně klesla hodnota směrodatné odchylky, což poukazuje na větší homogenitu mužských uchazečů v této disciplíně v roce 2011/2012. Cohenův koeficient značí, že rozdíl je již výrazný nejen statisticky, ale i věcně.

Tab. 3 Výsledky hodnocení akrobacie – ženy

	N	PRŮMĚR	STD. ODCHYLKA	t-value	p	Cohen d
2010/2011	132	6,06	2,11	1,21	0,22	0,07
2011/2012	140	5,78	2,27			

Z tabulky 3 můžeme vyčíst, že si ženy v přijímacím řízení pro rok 2011/2012 pohoršily o 0,28 bodu. Tato změna není statisticky, ani věcně významná.

Tab. 4 Výsledky hodnocení akrobacie – muži

	N	PRŮMĚR	STD. ODCHYLKA	t-value	p	Cohen d
2010/2011	132	6,06	2,11	1,21	0,22	0,07
2011/2012	140	5,78	2,27			

Tabulka 4 ukazuje na zhoršení výsledků mužů při cvičení na akrobacii v přijímacím řízení pro rok 2011/2012 o 0,28 bodu. Tato změna je statisticky významná, včetně věcné významnosti (Cohenovo d), který naznačuje, že lze konstatovat výrazné zhoršení

## Interpretace výsledků

### komparace výsledků hrazda – ženy 2010/2011 a 2011/2012

V přijímacím řízení pro akademický rok 2010/2011 ženy cvičily na hrazdě dosažné. V přijímacím řízení pro rok 2011/2012 došlo ke změně a hrazda dosažná byla nahrazena hrazdou závěsnou. Z výsledku vidíme, že v přijímacím řízení 2011/2012 došlo ke statisticky významnému bodovému nárůstu. Tato skutečnost může být způsobena koordinačně a také technicky méně náročnou sestavou na závěsné hrazdě. Roli může hrát také fakt, že závěsná hrazda je snáze dostupná a k nácviку sestavy uchazeči nepotřebují takřka žádné metodické nebo didaktické vedení

### komparace výsledků hrazda – muži 2010/2011 a 2011/2012

Stejně jako u žen, také u mužů došlo ke statisticky významnému zvýšení bodového hodnocení v této disciplíně. Důvody tohoto zlepšení mohou být shodné jako důvody zlepšení žen. U mužů nesmíme opominout také mnohem vyšší geneticky podmíněnou úroveň silových schopností, ať statických nebo dynamických než u žen. Současně předpokládáme, že muži jsou častějšími návštěvníky fitcenter, kde závěsná hrazda je nedílnou součástí vybavenosti. Z těchto důvodů by pro nás nemusel být tak výrazný bodový nárůst překvapením. Zajímavé je sledovat vývoj směrodatné odchylky. V přijímacím řízení pro rok 2011/2012 hodnota směrodatné odchylky výrazně klesla, což znamená mnohem větší homogenitu souboru. Důvodem může být právě vynechání

koordinace a technicky náročných cviků, které se objevovaly na hrazdě doskočné (výmyk, toč a podmet). Tyto cviky kladly vysoké nároky na uchazeče nejen po stránce rozvoje úrovně koordinčních schopností, ale také po stránce zabezpečení tělocvičny s požadovaným vybavením a v neposlední řadě zapojení osoby schopné metodicky vést a dát dopomoc a záchranu.

#### komparace výsledků akrobacie – ženy 2010/2011 a 2011/2012

Hodnocení žen na akrobacii se v roce 2010/2011 oproti přijímacímu řízení v roce 2011/2011 zhoršilo. Toto zhoršení však nebylo statisticky významné. Důvodem může být zařazení zpevňovacích cvičení, které má prokázat schopnost ovládat tělo jako celek. I když tato cvičení vypadají na první pohled jednoduše, bez předchozího vysvětlení, nácviku a odborné korekce, mohlo řadě uchazečů přinést bodovou srážku. Dalším důvodem může být pro mnoho uchazečů nedostupná tělocvična s odborným vedením, tak, jak jsme se o tom zmiňovali výše.

#### komparace výsledků akrobacie – ženy 2010/2011 a 2011/2012

Výsledky hodnocení mužů se v přijímacím řízení pro rok 2011/2012 statisticky významně zhoršily. Důvodem může být, stejně jako u žen, zařazení zpevňovacích cvičení, případně nedostatečné materiální vybavení, odborné vedení nebo možná jen malá snaha uchazečů o přípravu.

#### Výsledky analýzy vztahu mezi jednotlivými disciplínami

Výsledky analýzy vztahu mezi jednotlivými disciplínami v přijímacím řízení v letech 2010/2011 a 2011/2012 uvádíme v tabulce 5.

Tab. 5 Analýza vztahu mezi jednotlivými disciplínami v letech 2010/2011 a 2011/2012

	hrazda- ženy- 2010	hrazda- ženy- 2011	hrazda- muži- 2010	hrazda- muži- 2011	akrobacie- ženy-2010	akrobacie- ženy-2011	akrobacie- muži-2010	akrobacie- muži-2011
hrazda- ženy-2010	1	,9768			,9742	,9620		
hrazda- ženy-2011	,9768	1			,9651	,9636		
hrazda- muži-2010			1	,9143			,9041	,9550
hrazda- muži-2011			,9143	1			,9377	,9515
akrobacie- ženy-2010	,9742	,9651			1	,9718		
akrobacie- ženy-2011	,9620	,9636			,9718	1		
akrobacie- muži-2010			,9041	,9377			1	,9387
akrobacie- muži-2011			,9550	,9515			,9387	1

K hodnotě korelačního koeficientu sledujeme i jeho druhou mocninu, což je index determinace. Ten vysvětluje, z kolika procent je vztah vyjádřen našimi daty a z kolika procent je tvořen neznámými vlivy. Uvedené hodnoty (tab. 5) korelačních koeficientů jsou z tohoto pohledu vysoké a to mezi jednotlivými disciplínami



a to jak mezi hrazdou dosažnou nebo doskočnou použitou v roce 2010/2011 a závěsnou hrazdou využitou v roce 2011/2012, ale také mezi hrazdami a akrobacií.

### Interpretace výsledků analýzy vztahu mezi jednotlivými disciplínami

Vysoké hodnoty korelačních koeficientů nám ukazují na možnou zaměnitelnost jednotlivých disciplín. Tento nástroj nám může říct, že uchazeči dosahovali téměř shodných výsledků v obou disciplínách. Zjednodušeně se dá říci, že uchazeči, kteří získali vysoké bodové hodnocení na hrazdě, získali vysoké hodnocení také na akrobacii. To by mohlo ukazovat na připravenost jednotlivých uchazečů a vést k myšlence, že ti, kteří se připravovali, trénovali obě disciplíny.

### Závěr:

V naší práci jsme se zaměřili na komparaci hodnocení gymnastických disciplín (závěsná hrazda x hrazda, akrobacie) v přijímacím řízení v akademických letech 2010/2011 a 2011/2012 po změně obsahu jednotlivých disciplín.

Dalším cílem příspěvku bylo zjištění vztahu v hodnocení jednotlivých disciplín a jejich možné zaměnitelnosti v dalším přijímacím řízení.

Výsledky komparace jednotlivých disciplín ukázaly na skutečnost, že nahrazení doskočné (dosažné) hrazdy za hrazdu závěsnou výrazně pomohlo mužům v hodnocení této disciplíny. Naopak se ukázalo, že i přes mírný bodový pokles u žen po změně sestavy, přináší cvičení na akrobacii bodové zvýhodnění právě ženám.

Jak bylo zmíněno na úvod našeho příspěvku, ve snaze co možná nejlépe postihnout úroveň motorických schopností a určitých pohybových předpokladů potřebných pro studium praktických předmětů s gymnastickým zaměřením a také v souladu s hledisky ekonomickými, neustále hledáme nejhodnější nářadí a také jeho obsah pro přijímací řízení. Po zpracování analýzy vztahu mezi jednotlivými disciplínami jsme došli k závěru, že je možné jednotlivé disciplíny vzájemně zaměňovat. A vzhledem ke skutečnosti, že v posledních několika letech skoro trojnásobně převyšuje v oborech Trenérství a Animátor sportovních aktivit počet mužských uchazečů nad ženskými, rozhodli jsme se v letošním přijímacím řízení pro rok 2012/2013 ponechat jen sestavu na akrobacii, protože při cvičení na akrobacii dosahovaly ženy lepších výsledků. Obsah sestavy je shodný s obsahem přijímacích zkoušek pro rok 2011/2012. Toto opatření je pouze malou výhodou uchazečkám s ohledem na nutnost úspěšného splnění limitů přijímacího řízení také z jiných sportovních disciplín (atletika, basketbal, plavání, atd.).

Pro srovnání uvádíme jen dílčí výsledky hodnocení přijímacích zkoušek z gymnastiky pro akademický rok 2012/2013. Muži dosáhli v akrobacii průměrně 6,37 bodu a ženy 7,09 bodu.

### Literatura

COHEN, J. *The earth is round*,  $p < 05$ . American Psychologist, 49:997-1003. 1994.

HAVLÍČKOVÁ, L et al. *Fyziologie tělesné zátěže II.: Speciální část - 1.díl*. 1. Praha: Karolinum, 1993. 238 s. ISBN 80-7066-815-6.

HEDBÁVNÝ, P. *Vliv úrovně rovnováhových schopností na provedení vybraných gymnastických pohybových strukt*. Disertační práce. FSpS MU, Brno. 2011.

JALOVECKÁ, B. *Vliv hodnotových orientací na výkon ve sportovní gymnastice žen*. Disertační práce. FSpS MU, Brno. 2010.

KUBIČKA, Jiří, et al. *Vybrané kapitoly z teorie gymnastiky*. 1. Praha: Karolinum, 1993. 49 s. ISBN 80-7066-721-4.

MRAČKOVÁ, E. *Využití regeneračních prostředků ve sportovní gymnastice*. Bakalářská práce. FSpS, MU, Brno. 2011.

VACULÍKOVÁ, P., SKOTÁKOVÁ, A., SVOBODOVÁ, L., ŠIMBEROVÁ, D., HEDBÁVNÝ, P. *Nebojme se gymnastiky... Textová opora ke kurzu*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 20 s. ISBN 978-80-210-5622-0.

VANĚK, M. et al. *Psychologie sportu: Rozbor psychických složek sportovního výkonu*. Praha: Olympia, 1984. 202 s. ISBN 27-010-84.

**Přílohy****Obsah jednotlivých disciplín pro akademický rok 2010/2011****Doskočná hrazda – muži**

Výmyk tahem ze svisu, zášvih – toč vzad – podmet

**Dosažná hrazda po čelo – ženy**

Ze shybu stojmo výmyk odrazem snožmo, zášvih – toč vzad – podmet

**Akrobacie – ženy**

Z rozběhu přemet vpřed, 2–3 kroky – váha předklonmo – vzpřim – výskokem celý obrat, stoj na rukou a kotoul, vztyk – cvalový poskok a dálkový skok, 2–3 kroky a přemet stranou do stejě rozkročného, přinožit, připražit.

**Akrobacie – muži**

Z rozběhu přemet vpřed – výskokem celý obrat, výkrokem váha předklonmo – vzpřim – stoj na rukou a kotoul, vztyk – z rozběhu přemetový poskok a přemet stranou do stejě rozkročného, přinožit a připražit – výskokem půlobrat – dřepem kotoul vzad do zášvihu – vzpřim – připražit.

**Obsah jednotlivých disciplín pro akademický rok 2011/2012****Závěšná hrazda – ženy**

Svis čelem k žebřinám – shyb, výdrž 5 sekund – svis (4 body), celý obrat vpřed do svisu zády k žebřinám (3 body), přednos s výdrží 3 sekund (3 body)

**Závěšná hrazda – muži**

Svis čelem k žebřinám – shyb 3x – svis (4 body), celý obrat vpřed do svisu zády k žebřinám (3 body), přednos výdrží 3 sekund (3 body)

**Akrobacie – ženy**

Přemetový poskok – přemet (2 body), poskokem vzpor dřepmo, odrazem vzpor ležmo, celým obratem vzpor ležmo vzadu, celým obratem vzpor ležmo (1 bod), odrazem vzpor dřepmo, výskokem s celým obratem stoj spatný, výkrokem stoj na rukou a kotoul – vztyk (2 body), výkrokem váha předklonmo, vzpřim (1 bod), cval – dálkový skok (1 bod), celý obrat jednož (1 bod), přemetový poskok – přemet stranou (2 body)

**Akrobacie – muži**

Přemetový poskok – přemet (2 body), pádem klik – vzpor ležmo (1 bod), celým obratem vzpor ležmo vzadu, celým obratem vzpor ležmo (1 bod), odrazem vzpor dřepmo, výskokem s celým obratem stoj spojný, výkrokem stoj na rukou a kotoul – do dřepu (2 body), kotoul vzad do zášvihu, vztyk (1 bod), výkrokem váha předklonmo, vzpřim (1 bod), přemetový poskok – přemet stranou (2 body).

# Porovnání intenzity zatížení při hraní počítačové hry PlayDance na tanečních podložkách a bez nich

## Comparison of the exercise intensity during playing a computer game PlayDance on dancing pads and without them

Pavel Mráz, Dita Lüftnerová, Kateřina Součková, Michal Jahn, Kateřina Levová  
Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci

### Abstrakt:

*V rámci výzkumu sledujeme míru intenzity zátěže pohybové aktivity při hraní skupinové počítačové hry PlayDance. Srovnáváme hraní na tanečních podložkách s hraním hry na křížích vyznačených na podlaze. Pozorovanou skupinou jsou studenti vysoké školy ve věku 21-26 let, kteří s touto hrou mají minimální zkušenosti, tedy začátečníci. Výzkum porovnává rozdíly v dosažené TF při hře na podložkách a na křížích u 3 začátečnických obtížností. Porovnání intenzity zátěže na podložkách s intenzitou dosaženou na křížích potvrzuje předpoklad, že míra intenzity zátěže na křížích je nižší než na podložkách. Porovnání obtížností vzájemně potvrzuje, že intenzita zátěže s obtížností roste. Výjimkou je přechod z obtížnosti 2 na obtížnost 3 u křížů, kde nebyl nárůst statisticky potvrzen. V dotazníkovém šetření se většina hráčů shodla, že vnímají jako zábavnější a více motivující cvičení na podložce. Tato skutečnost nás přivedla k závěru, že nelze doporučit hru na křížích vyznačených na podlaze jako samostatnou pohybovou aktivitu, neboť se zdá, že zde chybí motivace k udržení intenzity zátěže. Doporučujeme hraní provádět na podložkách nebo kombinovat podložky a kříže.*

### Abstract:

*The objective of paper is to compare the exercise intensity during playing the active video game PlayDance on dancing pads with playing on crosses marked on the ground. All respondents were student of university, 21-26 years old, with minimum previous experiences with dancing pads. Our research was aimed on comparison the differences in HR between exercise on dancing pads and crosses marked on the ground with regard to 3 basic levels of difficulty. We also were comparing the levels of difficulty between themselves. The research confirmed expectation that the level of exercise intensity is lower on crosses against on dancing pads and also that the exercise intensity increases with the level of difficultness except shifting between level 2 and 3 on crosses. Majority of players answered in the questionnaire that they found playing the game on dancing pads more enjoyable and motivational than on crosses. Therefore, we cannot recommend playing PlayDance on crosses marked on the ground as separated activity without combination with the dancing pads, while it seems that there is lost the motivation for keeping the exercise intensity. We recommend playing PlayDance on dancing pads or using a combination of pads and crosses.*

**Klíčová slova:** taneční podložky, pohybová aktivita, aktivní počítačová hra, AVG, intenzita zátěže, PlayDance

**Keywords:** dancing pads, physical activity, active video game, AVG, exercise intensity, PlayDance

### ÚVOD

Změny, které provázejí průmyslový i společenský pokrok a usnadňují tak lidstvu běžné denní činnosti, s sebou přinášejí problematiku nedostatečné úrovně pohybové aktivity obyvatelstva. Jejím přímým důsledkem je rostoucí míra nadváhy a obezity populace spolu s rostoucím výskytem neinfekčních civilizačních onemocnění (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009). Ačkoliv existuje řada globálních strategií, které doporučují pravidelnou pohybovou aktivitu, je motivování lidí k navýšení pohybové aktivity a dosažení pozitivního zdravotního efektu velmi komplikované (Stejskal, 2004). Jednou z moderních technologií, které by mohly překonávat tyto bariéry, jsou pohybové počítačové/video hry (zkr. AVG). AVG jsou totiž hodnoceny jako technologie s potenciálem překonávajícím běžné bariéry pro zvýšení míry pohybové aktivity populace (Dunning, 2008; Barnett,

Cerin & Baranowski, 2011).

Vzhledem k faktu, že popularita počítačových/video her mezi pubescenty a adolescenty stoupá (Sigmundová, Ansari, Sigmund & Frömel, 2011; Kalman, Sigmund, Sigmundová, Hamřík, Beneš, Benešová & Csémy, 2011), domníváme se, že lze využít potenciál AVG ve skupinovém cvičení, které umožňuje software PlayDance (až 64 hráčů zapojených pomocí tanečních podložek do hry společně). Jedná se o akční taneční videohru, kterou hráč ovládá pohybem nohou na taneční podložce. Taneční podložku představuje čtverec o rozměrech asi metr krát metr. Ten je rozdělen na jednotlivá pole s šípkami. Šípky fungují jako tlačítka. Úkolem hráče je v rytmu hudby šlapat na šípky v pořadí, které mu určuje program.

S ohledem na finanční náklady spojené s pořízením většího počtu tanečních podložek (např. pro účely školní tělesné výchovy), jsme se zabývali ekonomicky přijatelnější variantou. Na místo skutečných tanečních podložek jsme vyznačili lepicí páskou taneční kříže na podlahu tělocvičny. Jedná se o alternativu, kterou doporučuje Mohsen (2005). Cvičení na takto vyznačených křížích, na rozdíl od cvičení na tanečních podložkách, však neposkytuje hráči žádnou zpětnou vazbu o jeho úspěšnosti ve hře, zatímco hra PlayDance zaznamenává chybné došlapy na značky.

Ve výzkumu jsme se tedy zaměřili na sledování rozdílů mezi hraním na křížích a na podložkách a mezi začátečnickými obtížnostmi navzájem. Ověřovali jsme, zda existuje pozorovatelný rozdíl mezi intenzitou pohybu prováděného na podložce a intenzitou pohybu prováděného na kříži při zachování stejné herní obtížnosti. Porovnávali jsme i náročnost jednotlivých začátečnických úrovní obtížnosti (tedy obtížnosti 1-3), abychom zjistili, která z obtížností se pohybuje v jakém rozmezí intenzity zátěže a zda je mezi nimi rozdíl.

## METODIKA

Zkoumanou skupinou byli studenti vysoké školy. Věk se pohyboval v rozmezí 21 – 26 let. Výzkumu se zúčastnilo celkem 15 hráčů, 9 žen a 6 mužů. Do výzkumu byly zařazeny pouze osoby, které měly minimální (1-2krát), respektive žádnou zkušenost s taneční podložkou. Z výzkumu byla tedy vyřazena žena, která používá podložky na firemních akcích a další 4 osoby (1 muž, 3 ženy) kvůli nekvalitnímu záznamu při monitorování jejich srdeční frekvence. Všichni hráči vyplňovali anonymně dotazník. Zjišťovali jsme pohlaví, věk, zkušenosti s tanečními podložkami. K přiřazení dotazníků ke kompatibilnímu záznamu ze sporttesteru jsme použili číselné označení monitorů srdeční frekvence.

Před vlastním měřením byli hráči seznámeni s tanečními podložkami a proběhl praktický nácvik, který trval 11 minut (5 minut první skupina na podložkách a 5 minut druhá, 1 minutu trvalo střídání). Pro rozcvičení byl zvolen první stupeň obtížnosti. Následovalo předání monitorů srdeční frekvence s instrukcí, jak s nimi zacházet.

Pro měření byly použity monitory srdeční frekvence Polar RS 400. K výzkumu jsme se rozhodli použít software PlayDance (freeware verze pro 8 osob) a taneční podložky X-PAD od firmy Konani, neboť se jedná o jednu z nejprodávanějších variant AVG v současnosti (Biddiss & Irwin, 2010), která nám navíc umožnila simulovat skupinová cvičení.

Měření bylo rozděleno do dvou shodných bloků. Testované osoby byly rozděleny na dvě skupiny na základě náhodného výběru, přičemž jedna absolvovala první blok měření na podložkách (byla označena červeným pruhem na monitorech srdeční frekvence) a druhý blok na křížích. Druhá skupina byla měřena nejprve na křížích a poté na podložkách (žlutý pruh na monitorech srdeční frekvence). Tento postup byl zvolen proto, aby bylo možné vyloučit vliv zkušenosti nabyté při prvním bloku měření na míru intenzity zátěže při cvičení druhém.

Celé měření trvalo 1 hodinu 23 minut. Oba bloky byly složeny ze tří částí. Každá část měla odlišnou obtížnost. Pro toto měření jsme zvolili obtížnost jedna až tři v kategorii začátečník. První a třetí část trvala 11 minut, druhá pak 10 minut 20 vteřin. Naší snahou bylo zachovat interval kontinuální pohybové aktivity alespoň 10min (WHO, 2010) pro její pozitivní zdravotní efekt. Po jednotlivých částech následovala vždy dvouminutová přestávka na zklidnění organismu. 2minutová přestávka byla zvolena z důvodu časové náročnosti celého výzkumu, který se musel vtěsnat do 90min. Pokles TF byl na místě ověřován pouze slovním dotazem, nebylo cílem dosažení absolutního TF klid, neboť byla sledována průměrná TF při dané pohybové aktivitě, tudíž bylo naopak žádoucí dosažení rovnovážného stavu TF. Mezi bloky si hráči mohli doplnit tekutiny, zklidnit organismus a vyměnili si pozice. Přestávka trvala 5 minut, neboť byl tentokrát žádoucí větší pokles TF. Oba bloky byly sestaveny ze shodných skladeb, bylo zachováno i jejich pořadí, proto je považujeme za porovnatelné. Po ukončení měření jsme anonymně zjišťovali, zda hráče více motivoval pohyb na podložce, nebo naopak na křížích vyznačených na podlaze.

Ke zpracování výsledků výzkumu jsme využili průměr TF naměřených při jednotlivých obtížnostech, přičemž

jsme sledovali rozdíly u téže osoby při cvičení na podložkách a na křížích, a to u obou skupin stejně. Pro zjištění, zda je pohybová aktivita na podložkách i na křížích stejně intenzivní či rozdílná, jsme použili parametrického párového T- testu, který slouží k testování rozdílů mezi závislými výběry (Gajda & Zvolská, 1982). Tento test jsme zvolili proto, neboť sleduje rozdíl středních hodnot pro hodnoty získané na podložkách a na křížích. Na základě získaných výsledků jsme pak mohli rozhodnout o statistické významnosti při odlišení PA na křížích a na podložkách. Hladinu významnosti jsme zvolili  $\alpha = 0,05$  na základě běžně používané a uznávané hodnoty.

K porovnání míry intenzity zatížení na podložkách i křížích jsme taktéž využili párového T-testu i stejné hladiny významnosti. Sledovali jsme vzájemnou korelaci mezi jednotlivými obtížnostmi, zvláště u podložek a zvláště u křížů.

Závěrem jsme zkonfrontovali výsledky své analýzy s odpověďmi hráčů v dotaznících. Zajímalo nás, který způsob hraní je motivoval více, zda ten na podložkách nebo ten na křížích, a jaká byla příčina jejich větší motivace.

## VÝSLEDKY

*Tabulka 1 Výsledky statistické analýzy neměřených hodnot TF*

Měření na podložkách				úroveň obtížnosti	Měření na křížích				podložky / kříže
PPR	$p_{a,b}$	$\bar{x}$	$s_x$		$\bar{x}$	$s_x$	$p_{a,b}$	PPR	$p_{a,b}$
1 a 2	$p_{1,2} < 0,001$	114	21,6	1.	107	24,5	$p_{1,2} < 0,001$	1 a 2	$0,05 > p_{1,2} > 0,01$
2 a 3	$p_{2,3} < 0,001$	133	29,2	2.	121	26,0	0,06	2 a 3	$0,05 > p_{2,3} > 0,01$
1 a 3	$p_{1,3} < 0,001$	141	27,6	3.	123	25,7	$p_{1,3} < 0,001$	1 a 3	$0,01 > p_{1,3} > 0,001$

*Vysvětlivky:*

- $\bar{x}$  ..... průměrná hodnota tepové frekvence (tepů / min.) pro danou úroveň obtížnosti
- $s_x$  ..... směrodatná odchylka tepové frekvence (tepů/min) pro danou úroveň obtížnosti
- $p_{a,b}$  ..... hladina statistické významnosti pro porovnání úrovně *a* s úrovní *b*
- PPR... porovnávané obtížnosti

Porovnáním výsledků měření u rozdílných obtížností je pozorovatelný nárůst průměrné TF u podložek i u křížů. Statistická analýza potvrdila, že u cvičících na podložkách se průměrná TF statisticky významně zvyšuje v případě všech obtížností. U cvičících na křížích se TF zvýšila statisticky významně mezi první a druhou a první a třetí obtížností. Zvýšení mezi druhou a třetí obtížností je neprůkazné.

Při porovnávání výsledků měření dosažených při stejných obtížnostech jednak na podložkách, jednak na křížích, se potvrdila statistická významnost u všech tří obtížností. Analýza prokázala, že velikost TF na tanečních podložkách je vyšší než na křížích. Intenzita zátěže při hraní PlayDance na podložkách je tedy vyšší.

Hráči hodnotili svou motivaci k pohybové aktivitě v rámci dotazníků. V sedmi případech hodnotili motivaci k pohybu na podložkách vyšší než na křížích. Nejčastějšími motivy byly: zpětná vazba/skóre (šest hráčů) a kontrola správnosti pohybu (jeden hráč). Jeden hráč vnímal vyšší motivaci na křížích. Jako důvod uvedl větší svobodu pohybu. U dvou hráčů nebylo možno rozlišit preference. U hraní na tanečních podložkách byla tedy motivace vyšší.

Výsledky prokázaly nárůst intenzity zatížení při zvyšování úrovně obtížnosti. Výjimkou je zvýšení obtížnosti 2 na obtížnost 3 u křížů. Výsledky dále prokázaly vyšší míru intenzity zatížení při pohybu na podložkách. Dotazníkové šetření prokázalo vyšší úroveň motivace při cvičení na podložkách.

## DISKUSE

Ve výzkumu jsme měřili rozdíly mezi intenzitou zatížení při hraní pohybové hry PlayDance na interaktivních podložkách, které hráčům poskytují zpětnou vazbu, a na křížích vyznačených na podlaze, které zpětnou vazbu neposkytují. Předpokládali jsme, že intenzita pohybové aktivity na podložkách bude vyšší než na křížích. Analýza výsledků náš předpoklad prokázala ve všech třech obtížnostech jako statisticky významný. To znamená, že na podložkách byla intenzita zátěže aktivního hraní prokazatelně vyšší než na křížích.

Dále jsme porovnávali intenzitu zatížení u jednotlivých obtížností. Předpokládali jsme nárůst intenzity zatížení s rostoucí obtížností cvičení jak na podložkách, tak na křížích. Tento předpoklad se potvrdil u hraní na podložkách, neboť rozdíly mezi jednotlivými obtížnostmi a jejich dopad na nárůst intenzity zátěže byly během

měření statisticky významně prokázány. Ovšem u hráčů na křížích se statisticky významně zvýšila intenzita zátěže pouze u přechodu z první na druhou obtížnost. U přechodu z druhé na třetí úroveň obtížnosti nelze u křížů potvrdit statistickou významnost předpokladu. Dle zdrojů závisí dosažení požadované intenzity zatížení na zvoleném stupni obtížnosti hráčem, který tak může reflektovat své momentální schopnosti. (Biddiss & Irwin, 2010) Tato skutečnost implikuje opět otázku motivačních faktorů, neboť na podložkách i křížích byly veškeré podmínky vyjma možnosti zpětné vazby shodné, a přesto byl prokázán nárůst intenzity zatížení z 2. na 3. stupeň obtížnosti pouze u podložek. Z toho vyplývá, že nárůst intenzity zatížení závisí také na úrovni motivace k aktivnímu hraní.

Příčinou výše zmíněných jevů je tedy pravděpodobně míra motivace k pohybu, kterou dle našeho dotazníkového šetření ovlivňuje zejména zpětná vazba, již měli k dispozici pouze hráči na podložkách, nikoliv na křížích. Prakticky dochází k tomu, že při hraní na podložkách se na displeji monitoru zobrazuje pořadí úspěšnosti jednotlivých hráčů, chybné kroky, a po každé skladbě se zobrazí čísla podložek tří nejlepších hráčů, zatímco hráčům na křížích žádné podobné informace poskytnuty nejsou. Vyhodnocením výsledků jsme dospěli k závěru, že zpětná vazba informující o úspěšnosti hráčů při hraní na podložce byla klíčovým motivačním faktorem k udržení intenzity zatížení. S ohledem na tvrzení, že úspěch plodí úspěch a účinky úspěchu a uznání jsou velmi silné (Petty, 1997), lze předpokládat, že absence zpětné vazby, a tudíž možnost soutěžit a být úspěšný způsobuje rozdíl v intenzitě zatížení při pohybové aktivitě na křížích oproti pohybu na podložkách.

Sledujeme-li výzkumy týkající se vhodnosti AVG jako zdravotně pozitivní pohybové aktivity, shledáváme, že úroveň intenzity zatížení je při AVG nižší než u procházky, avšak míra zábavy je rozeznávána zřetelně vyšší (Sell, Lillie & Taylor, 2010). Mimoto má AVG velmi dobrý potenciál pro zlepšení aerobní výkonnosti (Peng, Jih-Hsuan, & Crouse, 2011) a navíc, pokud je tímto druhem pohybové aktivity nahrazen sedavý způsob života, dochází k pozitivnímu ovlivnění životního stylu, a to i v případě, je-li hrána AVG s nižší než mírnou intenzitou zatížení. (Biddiss & Irwin, 2010). Při celotělovém aktivním videohraní by však mělo dojít k dosažení střední intenzity zatížení. Průměrně 78% věkem predikovaného maxima TF (Luke, Coles, Anderson & Gilbert, 2005). Hraní AVG na křížích však nebylo dosud nikde statisticky měřeno.

Na základě výše zmíněných skutečností s AVG a svých výsledků shledáváme, že nelze doporučit alternativu hraní hry pouze na vyznačených křížích, jako samostatné a zdravotně efektivní pohybové aktivity, neboť se zdá, že zde chybí motivace k udržení intenzity zátěže. Můžeme však doporučit skupinovou hru s využitím vyznačených křížů v kombinaci s podložkami za předpokladu, že se hráči na křížích a podložkách pravidelně střídají, aby byla udržena jejich motivace.

Souvislost mezi intenzitou zatížení a motivací, spojenou s lepší zpětnou vazbou poskytovanou tanečními podložkami, by si zasloužila jistě hlubší zkoumání. Pro využitelnost hry PlayDance, např. ve školní tělesné výchově, je z ekonomických důvodů jistě nezbytné zkoumat možnosti udržení motivace také na křížích, např. zajištěním zpětné vazby pomocí zrcadel na stěnách sálu.

## ZÁVĚRY

Výzkum potvrdil předpoklad, že míra intenzity zátěže při pohybu mimo podložku, tedy na vyznačených křížích, je nižší. Dále potvrdil, že většina hráčů preferovala jako zábavnější a více motivující pohyb na podložce oproti pohybu na křížích. Při sledování intenzity zátěže s rostoucí obtížností byly naměřeny výsledky, které potvrzují růst intenzity spolu s růstem obtížnosti, avšak tento předpoklad se nepotvrdil statisticky významně při přechodu z obtížnosti 2 na obtížnost 3 u křížů.

Nedoporučujeme proto používat při skupinovém hraní PlayDance výhradně vyznačených křížů, neboť naráží na problém udržení motivace hráčů. Lze však doporučit kombinace křížů s tanečními podložkami za předpokladu střídání hráčů na obou površích.

## Literatura

- Barnett, A., Cerin, E. & Baranowski, T. (2011). Active Video Games for Youth: A Systematic Review. *Journal of Physical Activity and Health*. 8, 724-737.
- Biddiss, E. & Irwin, J. B. (2010). Active Video Games to Promote Physical Activity in Children and Youth. *American Medical Association*, 164 (7), 664-672. Retrieved 7. 3. 2012 from the World Wide Web: [www: www.archmediatrics.com](http://www.archmediatrics.com)

- Dunning, T. (2008). Dance, Dance Revolution (DDR). *Activities, Adaptation & Aging*, 32(3-4), 238-239. Retrieved 7. 3. 2012 from Taylor & Francis online on the World Wide Web: <http://www.tandfonline.com/>
- Gajda, V. & Zvolská, J. (1982). *Úvod do základních statistických metod pro posluchače tělesné výchovy*. Ostrava: Pedagogická fakulta v Ostravě.
- Kalman, M.; Hamřík, Z.; Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut.
- Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., Hamřík, Z., Beneš, L., Benešová, D. & Csémy, L. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Luke, R. C.; Coles, M. G.; Anderson, T. A.; Gilbert, J. N. Oxygen Cost and Heart Rate Response During Interactive Whole Body Video Gaming [abstract]. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 2005, 37(5), S329. Retrieved 7. 3. 2012 from OvidSP on the World Wide Web: <http://ovidsp.tx.ovid.com/>
- Mohsen, B. (2005). Dance, Dance Revolution: The Next Big Technology device. *Teaching Elementary Physical Education*, 16(2), 36-39. Retrieved 3. 2. 2012 from EBSCO database on The World Wide Web: [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com)
- Peng, W., Jih-Hsuan, L. & Crouse, J. (2011). Is playing Exergames Really Exercising? A Meta analysis of Energy Expenditure in Active Video Games. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 2011, 14(11), 681-688.
- Petty, G. (1996). *Moderní vyučování*. Praha: Portál.
- Sell, K., Lillie, T. & Taylor, J. (2010) Energy Expenditure During Physically Interactive Video Game Playing in Male College Students With Different Playing Experience. *Journal of American College Health*, 56(5), 505-511
- Sigmundová, D., Ansari, E. A., Sigmund, E. & Frömel, K. (2011). Secular trends: A Ten-year comparison of the amount and type of physical activity and inactivity of random samples of adolescents in the Czech republic. *BMC Public Health*, 11(731), 1-12.
- Stejskal, P. (2004) *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- World Health organization (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: WHO Press. Retrieved 10. 2. 2012 from the World Wide Web: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/).

## Postoje žiakov 4. ročníka základných škôl v okrese Zvolen k telesnej a športovej výchove

### Attitude of pupils 4<sup>th</sup> class of primary schools for the physical and sport education

Peter Mesiarik

Fakulta humanitných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, Slovenská republika

#### Abstrakt

*V príspevku sú prezentované výsledky výskumu zameraného na zistenie postojov žiakov 4. ročníkov ZŠ v okrese Zvolen k telesnej a športovej výchove. Výskumný súbor tvorilo 553 žiakov z 8 mestských a 8 vidieckych základných škôl. Ako základný výskumný nástroj bol použitý štandardizovaný postojový dotazník určený pre žiakov 4. stupňa základnej školy. Autor zistil, že u chlapcov a dievčat prevažujú pozitívne a veľmi pozitívne postoje k telesnej a športovej výchove nad postojmi indiferentnými. Žiaci mestských základných škôl mali pozitívnejšie postoje ako žiaci dedinských základných škôl. Najviac indiferentných postojov k telesnej a športovej výchove prejavili žiaci na malotriednych dedinských základných školách, kde sú nevyhovujúce podmienky pre telesnú a športovú výchovu.*

#### Abstract

*This paper presents the results of research to determine attitudes of students 4th grades of primary schools in the district Zvolen to physical and sport education. Research set consisted of 553 students from 8 urban and 8 village primary schools. As a basic research tool was a standardized questionnaire designed for attitudinal students first primary school. The authors found that boys and girls more positive and very positive attitudes toward physical and sport education over the indifferent attitudes. Students of urban primary schools had more positive attitudes than students of village primary schools. The most indifferent attitudes toward physical education for pupils showed low-class village primary schools, where are poor conditions for physical and sport education.*

**KLúčové slová:** postoje, telesná a športová výchova, základná škola.

**Keywords:** attitudes, physical and sport education, primary school.

#### ÚVOD

Telesná a športová výchova je svojim zameraním špecifický vyučovací predmet, pretože sa orientuje nielen na telesné, funkčné, pohybové, ale aj na psychické a rozumové zdokonaľovanie žiakov a jedným z jeho hlavných cieľov je okrem iného aj formovať u žiakov pozitívny postoj nielen k tomuto vyučovaciemu predmetu, ale aj k pohybovej aktivite a športu vôbec. Najúčinnjším prostriedkom formovania a upevňovania pozitívneho postoja k telesnej a športovej výchove je kvalitne vedený telovýchovný proces vyznačujúci sa všestrannosťou, primeranou intenzitou, originalnosťou a náležitou emocionálnosťou.

Postoje patria do základného psychického uspošobenia človeka. Človek sa s postojmi nerodí, ale vytvárajú sa na základe životnej skúsenosti. Každý jedinec si systém, alebo štruktúru postojov vytvára sám v sebe v priamej súčinnosti s ľuďmi, spoločnosťou, s jej inštitúciami. Napriek tomu, že postoje sú pomerne ustálené sústavy hodnotenia, predsa sa v živote človeka menia. V telovýchovnom procese zohráva dôležitú úlohu učiteľ telesnej a športovej výchovy, ktorý svojou odbornosťou a prístupom významne ovplyvňuje svojich žiakov k telesnej a športovej výchove ako aj k pohybovej aktivite a športu. Mnohokrát sa stane, že aj menej pohybovo zdatný žiak podá lepší výkon ako jeho technicky lepší spoluhráč. Rozdiel spočíva v postoji, t.j. v snahe, v bojujnosti, v nasadení pri plnení úloh.



Postoje sú v psychológii definované ako relatívne trvalé sústavy pozitívnych, alebo negatívnych hodnotení, emocionálneho cítenia a tendencií konať pre, alebo proti spoločenským objektom. Ako sme už uviedli človek sa s postojmi nerodí – postoje ako také nie sú človeku vrodené. Vytvárajú sa životnou skúsenosťou, počnúc asi tretím - štvrtým rokom života (Kubáni, 2004).

Podľa Boroša – Ondříškovej – Živčicovej (1999) sú postoje pomerne trvalé charakteristiky jednotlivca, ktoré vyjadrujú jeho stanovisko (pozitívne či negatívne) k určitej oblasti skutočnosti, vyjadrujú nielen základnú poznávaciu orientáciu, ale aj hodnotový systém človeka a jeho snahovú zameranosť. V tomto zmysle sú postoje faktorom, ktorý silne ovplyvňuje správanie sa jednotlivca. Objektom postoja môže byť čokoľvek, čo človek registruje, alebo čím sa zaoberá v mysli. Predmety postojov môžu byť konkrétne alebo abstraktné, predmetmi môžu byť neživé veci, osoby alebo celé skupiny.

Nakonečný (1999) hovorí o postojoch ako o hodnotiacich vzťahoch, ktoré zakladajú určitú konatívnu pohotovosť, ktorej realizácia v príslušnom konaní však závisí od situačných podmienok. Políach (2003) uvádza, že postoje významne ovplyvňujú konanie v situáciách každodenného života. Uplatňujú sa všade tam, kde je dôležité a možné slobodné rozhodovanie (napr. nákupy, plánovanie voľného času, riešenie konfliktov ap.). Pojem postoj sa v iných disciplínach (napr. v sociológii, v ekonómii, v politológii) používa aj v širšom slova zmysle ako charakteristika celých skupín ľudí (napr. voličské postoje, zákaznícke postoje). Postoje sú taktiež v mnohom blízke osobným hodnotám a súvisia aj s vedomosťami, skúsenosťami a motiváciou.

Postoj je podľa Hartla (2004) hodnotiaci vzťah vyjadrený sklonom reagovať ustáleným spôsobom na predmety, osoby, situácie a na seba samého. Predurčujú poznanie, chápanie, myslenie a cítenie. Podobne podľa Kosovej – Kasáčovej (2009) je postoj vzťah k niečomu. Ide o relatívne ustálené tendencie kladne, či záporne reagovať na určité podnety. Vopred určuje naše správanie v situácií, obsahuje emotívne, hodnotiace aspekty, kognitívnu zložku a konatívnu - je pripravený konať. Podľa Bartíka (2007a) jeden z kľúčových výchovných cieľov povinného vyučovacieho predmetu telesná a športová výchova v novej koncepcii je formovanie vzťahu a reálneho aktívneho postoja žiakov k telesnej a športovej výchove a k vlastnému zdraviu. S jeho plnením sa má začínať od prvých hodín telesnej a športovej výchovy už na 1. stupni základnej školy. Práve zanedbávanie a nevyužívanie emocionálnych a racionálnych komponentov tvoriacich nevyhnutnú podmienku pri napĺňaní tohto cieľa na 1. stupni ZŠ zapríčiňuje vo vyšších ročníkoch postupné oslabenie záujmu žiakov o pohyb i telesnú výchovu. V priebehu rastu mladého jedinca zohráva významnú úlohu sociálny vývoj a zmeny v sebahodnotení. Preto je veľmi dôležité, aby si učitelia telesnej a športovej výchovy i športoví tréneri uvedomili, že športové a pohybové skúsenosti získané v období puberty, predovšetkým do 12. roku, môžu významne ovplyvniť postoje, ktoré mladý človek zaujme k pohybovej aktivite a športu vôbec (Dobry, 2006).

Problematikou zisťovania postojov žiakov k telesnej výchove na základných a stredných školách sa v minulosti zaoberali napr. Antala – Dorošová (1996), Görner – Starší (2001), Bartík (2005, 2006, 2007a, 2007b, 2009a, 2009b), Bartík – Mesiarik (2009, 2011), Ludvíková (2010a, 2010b, 2010c), Mesiarik (2009, 2010, 2011), Michal – Kollár – Kružliak (2010) a Palička (2011a, 2011b). V Českej republike to boli napr. Rýgl (2003a, 2003b), v Českej republike a v Poľsku Górna (1997, 1998), Subramanian – Silverman (2007) na školách v USA, Stelzer – Ernest – Fenster – Langford (2004) na školách v Anglicku, Českej republike Rakúsku a USA. Postojmi študentov na slovenských vysokých školách sa zaoberal Šikula (1992), Michal (2002) a Pistlová – Sedláček (2008), na vysokých školách Sekot (2007b). U dospeljej populácie v Českej republike napr. Zich – Ungr (1995) a Sekot (2007a).

Všeobecným cieľom telesnej a športovej výchovy je umožniť žiakom osvojiť si, zdokonaľovať a upevňovať pohybové návyky a zručnosti na primeranej úrovni, zvyšovať svoju pohybovú gramotnosť, rozvíjať kondičné a koordinačné schopnosti, zvyšovať všeobecnú pohybovú výkonnosť a zdatnosť, prostredníctvom vykonávanej pohybovej aktivity pôsobiť a dbať o zdravie, vytvárať trvalý vzťah k pohybovej aktivite, telesnej výchove a športu s ohľadom na záujmy žiakov, ich predpoklady a individuálne potreby ako súčasť zdravého životného štýlu a predpokladu schopnosti celoživotnej starostlivosti o vlastné zdravie.

V súčasnej dobe sa v slovenskom školstve v duchu jeho reformy a v zmysle školského zákona č. 245/2008 uplatňuje dvojúrovňový participatívny model kurikula. Na štátnej úrovni je to tzv. štátne kurikulum obsiahnuté v štátnom vzdelávacom programe a na úrovni školy je to školské kurikulum rozpracované vo vlastnom školskom vzdelávacom programe.

Podľa Mikuša – Bebčákovvej – Modráka (2008) sa v oblasti kurikula pre základné a stredné školy uplatňuje dvojúrovňový participatívny model a to štátne kurikulum (Štátny vzdelávací program) a školské kurikulum (školské vzdelávacie programy). Zdôrazňujú zmenu hierarchie zložiek učiva k vytváraniu hodnôt, postojov,

schopností, zručností a vedomostí. Ďalej uvádzajú nové trendy v riadení telovýchovného procesu na školách: od vyučovania k učeniu sa; od pasivity žiaka k aktivite, tvorivosti a prežívaniu; od autoritárstva a dogmatizmu k humanizácii vyučovania; od učiteľa ako neomylnnej autority k učiteľovi – poradcovi; od orientácie na priemerného žiaka k diferencovanému a individuálnemu prístupu k žiakovi; od hromadnej práce žiakov k práci skupinovej; od dôrazu na obsah učiva k dôrazu na celý vyučovací proces.

Vyučovací predmet telesná a športová výchova by sa mala podieľať najmä na rozvíjaní pohybových, kognitívnych, komunikatívnych, učebných, interpersonálnych a postojoyých predmetových kompetencií (Bebčáková et al., 2009). Rozvíjanie postojoyých kompetencií by malo byť zamerané najmä na to, aby žiak mal zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti, dokázal zvíťaziť, ale i prijať prehru v športovom zápolení i v živote, aby uznal kvality súpera, dodržiaval princípy fair-play, zapájal sa do mimoškolskej telovýchovnej a športovej aktivity, využíval poznatky, skúsenosti a zručnosti z oblasti telesnej výchovy a športu a iných predmetov so zameraním na zdravý spôsob života a ochranu prírody.

Na druhej strane súhlasíme s Hercigom (2009), ktorý zdôrazňuje, že telesná výchova bola a mnohokrát stále je na okraji záujmu verejnosti i pedagogického zboru a vedenia škôl, je potrebné implementáciu telesnej a športovej výchovy do školských vzdelávacích programov podporovať. Z jeho pohľadu je dôležitá podpora a realizácia didaktického procesu a podpora monitoringu a diagnostiky, čo je aj cieľom našej práce.

## METODIKA

Výskumný súbor tvorili žiaci 4. ročníkov všetkých šestnástich základných škôl v okrese Zvolen. Celkove bolo do výskumu zapojených 8 mestských a 8 vidieckych základných škôl. Celkový počet respondentov bol 553 (Tabuľka 1) a upotrebitelnosť dotazníkov bola 95,34 %. Všetkých 8 mestských základných škôl bolo plneorganizovaných. Z ôsmich vidieckych základných škôl bolo 5 plneorganizovaných a 3 boli organizované iba pre 1. stupeň (malotriedne). Výskum sme realizovali v šk. roku 2011/2012 v mesiaci február 2012.

*Tabuľka 1 – Zloženie výskumnej vzorky žiakov*

Pohlavie žiakov	Mestské ZŠ	Vidiecke ZŠ		Spolu
		Plneorganizované	Malotriedne	
Chlapci	217 51,06 %	51 51,51 %	17 58,62 %	285 50,77 %
Dievčatá	208 48,94 %	48 48,49 %	12 41,38 %	268 49,23 %
Spolu	425 76,85 %	99 17,90 %	29 5,25 %	553 100 %

Výber metód v danom výskume sme sa snažili vykonať tak, aby nám jednotlivé použité metódy poskytli podľa možnosti čo najviac kvalitných údajov pre analýzu daného problému a komparáciu výsledkov s inými výskumnými prácami v predmetnej oblasti skúmania. Pri použití výskumných metód vo výskume sme sa pridržali zásad a odporúčaní, ktoré uvádzajú Starší - Görner (1995), Katuščák (1998), Švec et al. (1998), Starší (1999), Sivák et al. (2000), Görner – Starší (2001), Lászlo (2003) a Mikuš - Bebčáková et al. (2004).

Hlavnou výskumnou metódou pri získavaní faktografického materiálu bol štandardizovaný postojoyý dotazník určený pre žiakov 4. ročníkov základných škôl podľa Sivák – Kršjaková - Sokol (2001), ale autori ho odporúčajú použiť aj žiakom nižších ročníkov ZŠ (Príloha). Uvedený dotazník je rozdelený na tri dimenzie, kde každá obsahuje šesť položiek – výrokov (otázok), ktoré monitorujú kognitívnu, emotívnu a konatívnu zložku postoja. Žiaci vyjadrovali svoje stanovisko ku každej položke.

Kvalita celkového postoja sa vyjadruje nasledovne:

0 – 7 bodov	veľmi negatívny postoj
8 – 14 bodov	negatívny postoj
15 – 22 bodov	indiferentný postoj
23 – 28 bodov	pozitívny postoj
29 – 36 bodov	veľmi pozitívny postoj

K jednotlivým zložkám postoja (kognitívna, emotívna, konatívna) je hodnotenie postoja nasledovné:

0 – 2 body	veľmi negatívny postoj
3 – 5 bodov	negatívny postoj
6 – 7 bodov	indiferentný postoj
8 – 9 bodov	pozitívny postoj
10 – 12 bodov	veľmi pozitívny postoj

Pri hodnotení orientácie a úrovne postojov k telesnej a športovej výchove sme kvalitu úrovne postojov vyjadrili v bodoch. V prvej etape vyhodnocovania a spracovania faktografického materiálu sme využili najmä základné matematicko - štatistické metódy, sumarizáciu údajov, aritmetický priemer, percentuálne výpočty a vyjadrenia, maximálna hodnota, minimálna hodnota, ai.

Pri interpretácii výsledkov výskumu sme použili tabuľky a grafy vo forme obrázkov. Pri vyhodnocovaní údajov získaných štatistickým spracovaním a v rámci vyhodnotenia kvalitatívnych údajov sme použili analyticko-syntetické a indukívno-deduktívne metódy – analýzu, syntézu, indukciu, dedukciu a porovnávanie (komparáciu).

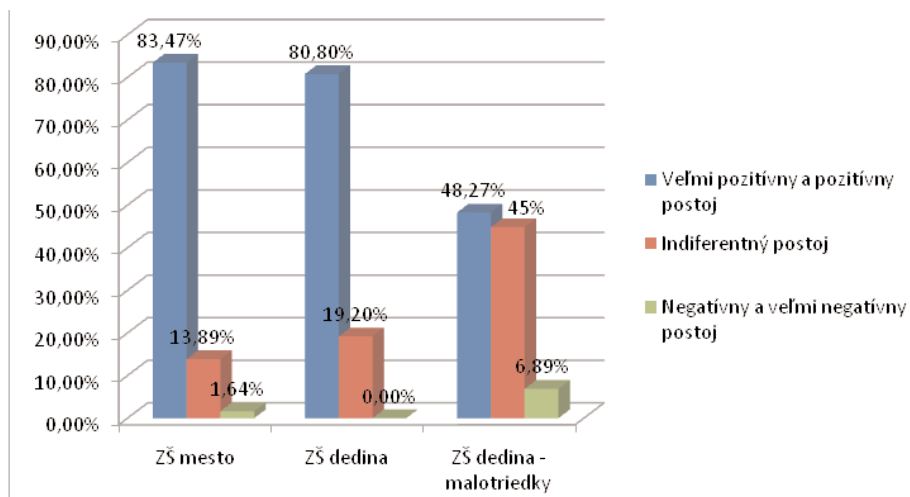
## VÝSLEDKY

Výsledky výskumu a prehľad o orientácii postojov žiakov 4. ročníkov k telesnej a športovej výchove na mestských (8) a vidieckych (8) základných školách v Okrese Zvolen pre lepšiu prehľadnosť uvádzame v Tabuľke 2 a na Obrázku 1.

*Tabuľka 2 – Postoje žiakov 4. ročníkov mestských a vidieckych ZŠ v okrese Zvolen k telesnej a športovej výchove*

Postoj	Mestské ZŠ (8)		Vidiecke ZŠ (8)				Spolu (všetky ZŠ)	
			Plneorganizované (5)		Malotriedne (3)			
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Veľmi pozitívny	143	33,65 %	30	30,30 %	5	17,24 %	178	32,19 %
Pozitívny	216	50,82 %	50	50,50 %	9	31,03 %	275	49,74 %
Indiferentný	59	13,89 %	19	19,20 %	13	44,84 %	91	16,45 %
Negatívny	5	1,17 %	-	-	2	6,89 %	7	1,26 %
Veľmi negatívny	2	0,47 %	-	-	-	-	2	0,36 %
Spolu	425	100 %	99	100 %	29	100 %	553	100 %

**Obrázok 1** – Postoje žiakov 4. ročníkov mestských a vidieckych ZŠ v okrese Zvolen k telesnej a športovej výchove



Z 553 respondentov (285 chlapcov a 268 dievčat) 4. ročníkov šestnástich základných škôl v okrese Zvolen prejavilo k telesnej a športovej výchove veľmi pozitívny postoj 178 resp ondentov – 32,19 % a pozitívny postoj 275 respondentov – 49,74 %, čo predstavuje spolu 453 respondentov – 81,93 %. Indiferentný postoj prejavilo iba 91 respondentov – 16,45 %. Negatívny postoj prejavilo iba 7 respondentov – 1,26 % a veľmi negatívny postoj iba 2 respondenti – 0,36 %, čo sú zanedbateľné počty žiakov.

Pri porovnaní výsledkov mestských ZŠ s vidieckymi ZŠ v okrese Zvolen (Tabuľka 2) môžeme vidieť rozdiely v orientácii postojov k telesnej a športovej výchove. Najviac pozitívnych a veľmi pozitívnych postojov prejavili žiaci na mestských ZŠ – 84,47 %, čo je o 3,67 % menej ako žiaci na vidieckych plneorganizovaných ZŠ – 80,80 % a naopak najmenej žiakov prejavilo pozitívne a veľmi pozitívne postoje na vidieckych malotriednych ZŠ – 48,27 %. Znepokojujúce je zistenie na vidieckych malotriednych ZŠ, kde žiaci 4. ročníkov prejavili až 44,84 indiferentných postojov a 6,89 % negatívnych postojov. Príčinou týchto výsledkov na malotriednych ZŠ je najmä to, že všetky tri takéto ZŠ mali nedostatočné materiálne a priestorové vybavenie pre realizáciu telesnej a športovej výchovy. Ani jedna z týchto škôl nedisponovala telocvičnou a dostatočne priestranými vonkajšími ihriskami a telesná a športová výchova a športové záujmové krúžky sa realizovali vo väčších upravených učebniach, na chodbách škôl a od jari do jesene aj v prírodnom prostredí.

U samostatných skupín chlapcov a dievčat 4. ročníkov sme dosiahli obdobné výsledky ako u všetkých žiakov a uvádzame ich v Tabuľke 3 (chlapci) a v Tabuľke 4 (dievčatá).

**Tabuľka 3** – Postoje chlapcov 4. ročníkov mestských a vidieckych ZŠ v okrese Zvolen k telesnej a športovej výchove

Postoj	Mestské ZŠ (8)		Vidiecke ZŠ (8)				Spolu (všetky ZŠ)	
	Počet	%	Plneorganizované (5)		Malotriedne (3)		Počet	%
			Počet	%	Počet	%		
Veľmi pozitívny	84	38,70 %	16	31,37 %	3	17,65 %	103	36,14 %
Pozitívny	109	50,25 %	27	52,94 %	4	23,53 %	140	49,13 %
Indiferentný	23	10,59 %	8	15,69 %	8	47,06 %	39	13,68 %
Negatívny	1	0,46 %	-	-	2	11,76 %	3	1,05 %
Veľmi negatívny	-	-	-	-	-	-	-	-
Spolu	217	100 %	51	100 %	17	100 %	285	100 %

**Tabuľka 4** – Postoje dievčat 4. ročníkov mestských a vidieckych ZŠ v okrese Zvolen k telesnej a športovej výchove

Postoj	Mestské ZŠ (8)		Vidiecke ZŠ (8)				Spolu (všetky ZŠ)	
			Plneorganizované (5)		Malotriedne (3)			
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Veľmi pozitívny	58	27,89 %	14	29,16 %	2	16,68 %	74	27,61 %
Pozitívny	103	49,52 %	23	47,91 %	5	41,66 %	131	48,89 %
Indiferentný	41	19,71 %	11	22,93 %	5	41,66 %	57	21,27 %
Negatívny	4	1,62 %	-	-	-	-	4	1,49 %
Veľmi negatívny	2	0,96 %	-	-	-	-	2	0,74 %
Spolu	208	100 %	48	100 %	12	100 %	268	100 %

Porovnaním výsledkov uvedených v Tabuľke 3 (chlapci) a v Tabuľke 4 (dievčatá) môžeme vidieť, že chlapci mestských (88,95 %) a vidieckych (84,31 %) ZŠ mali viac veľmi pozitívnych a pozitívnych postojov ako dievčatá na mestských (77,41 %) a vidieckych ZŠ (73,32). Naopak na malotriednych vidieckych ZŠ mali viac veľmi pozitívnych a pozitívnych postojov dievčatá (58,34 %) ako chlapci (41,18 %).

**Poznávacia, emotívna a konatívna zložka postoja**

Pri skúmaní jednotlivých dimenzií postoja sme u žiakov 4. ročníkov ZŠ v okrese Zvolen zistili v poznávacej, emotívnej a konatívnej zložke postoja prevahu pozitívnych a veľmi pozitívnych postojov nad postojmi indiferentnými a zanedbateľné množstvo negatívnych a veľmi negatívnych postojov k telesnej a športovej výchove, ktoré prezentujeme v Tabuľke 5.

**Tabuľka 5** – Porovnanie kvality postojov žiakov (chlapcov a dievčat) 4. ročníkov mestských a vidieckych ZŠ v okrese Zvolen (vrátane malotriednych ZŠ) k telesnej a športovej výchove – poznávacia, emotívna a konatívna zložka postoja

Postoj žiakov	Mestské ZŠ						Dedinské ZŠ					
	Pozn. zlož.		Emot. zlož.		Kon. zlož.		Pozn. zlož.		Emot. zlož.		Kon. zlož.	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
VP	138	32,47	174	40,96	134	31,53	40	31,25	37	28,90	42	32,81
P	200	47,07	176	41,41	198	46,59	59	46,09	60	46,89	59	46,09
I	68	16,00	54	12,70	63	14,82	26	20,32	27	21,09	26	20,32
N	16	3,76	18	4,23	23	5,41	1	0,78	3	2,34	1	0,78
VN	3	0,70	3	0,70	7	1,65	2	1,56	1	0,78	-	-
Spolu	425	100	425	100	425	100	128	100	128	100	128	100

Na mestských ZŠ mali žiaci najviac indiferentných postojov (16 %) v poznávacej zložke postoja. Na vidieckych ZŠ mali najviac indiferentných postojov žiaci v emotívnej zložke postoja (21,09 %), avšak iba o niečo menej mali zhodne v poznávacej a konatívnej zložke postoja (20,32 %). Učitelia telesnej a športovej výchovy na mestských ZŠ by sa mali zamerať počas vyučovania okrem rozvíjania emotívnej a konatívnej zložky postoja aj na poznávaciu zložku postoja a viac so žiakmi komunikovať a vysvetľovať im dôležitosť, obsah a význam cvičení. Na vidieckych ZŠ sú u žiakov rezervy vo všetkých troch zložkách postoja a preto by sa učitelia na predmete telesná a športová výchova mali zamerať okrem rozvoja konatívnej zložky postoja (ako učitelia na mestských ZŠ) aj na rozvoj emotívnej a kognitívnej zložky postoja. To znamená, že by mali vyberať pre žiakov také cvičenia, pohybové a športové aktivity, ktoré by ich viac oslovili a zaujali a vykonávali ich s radosťou. Dôležité je aj modernizovať obsah vyučovania podľa záujmov žiakov a používať širšie spektrum foriem a metód práce. V Tabuľke 6 prinášame výsledky chlapcov a dievčat 4. ročníkov mestských ZŠ a v Tabuľke 7 výsledky chlapcov a dievčat 4. ročníkov vidieckych ZŠ v konatívnej, emotívnej a kognitívnej zložke postoja.

**Tabuľka 6** – Kognitívna, emotívna a konatívna zložka postoja k telesnej a športovej výchove u žiakov 4. ročníkov mestských ZŠ v okrese Zvolen

Postoj žiakov	Chlapci a dievčatá 4. ročníkov mestských ZŠ v okrese Zvolen (8ZŠ)					
	Chlapci (217)			Dievčatá (208)		
	kognitívna zložka	emotívna zložka	konatívna zložka	kognitívna zložka	emotívna zložka	konatívna zložka
	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %
Veľmi poz.	81 37,32 %	105 48,40 %	71 32,72 %	57 27,40 %	69 33,17 %	63 30,29 %
Pozitívny	102 47,02 %	84 28,70 %	103 47,47 %	98 47,13 %	92 44,24 %	95 45,67 %
Indiferentný	25 11,52 %	21 9,67 %	38 17,51 %	43 20,67 %	33 15,86 %	34 16,35 %
Negatívny	8 3,68 %	7 3,23 %	5 2,30 %	8 3,84 %	11 5,29 %	12 5,77 %
Veľmi neg.	1 0,46 %	-	-	2 0,96 %	3 1,44 %	4 1,62 %
Spolu	217	217	217	208	208	208

**Tabuľka 7** – Kognitívna, emotívna a konatívna zložka postoja k telesnej a športovej výchove žiakov 4. ročníkov vidieckych ZŠ v okrese Zvolen

Postoj žiakov	Chlapci a dievčatá 4. ročníkov vidieckych ZŠ (5 ZŠ)					
	chlapci			dievčatá		
	kognitívna zložka	emotívna zložka	konatívna zložka	kognitívna zložka	emotívna zložka	konatívna zložka
	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %
Veľmi poz.	20 39,22 %	16 31,37 %	19 37,25 %	15 31,25 %	15 31,25 %	13 27,08 %
Pozitívny	23 45,10 %	28 54,90 %	25 49,02 %	24 50,00 %	22 45,84 %	22 45,84 %
Indiferentný	8 15,68 %	7 13,73 %	7 13,73 %	9 18,75 %	11 22,91 %	13 27,08 %
Negatívny	-	-	-	-	-	-
Veľmi neg.	-	-	-	-	-	-
Spolu	51	51	51	48	48	48

Na základe analýzy výsledkov uvedených v Tabuľke 6 môžeme povedať, že chlapci na mestských ZŠ majú najviac indiferentných postojov v konatívnej zložke postoja, dievčatá zas v kognitívnej zložke postoja. Na základe analýzy výsledkov prezentovaných v Tabuľke 7 môžeme povedať, že chlapci na vidieckych ZŠ majú najviac indiferentných postojov v kognitívnej (poznávacej) zložke postoja, dievčatá zas v konatívnej zložke postoja.

Dievčatá zaostávajú za chlapcami na mestských aj vidieckych ZŠ najmä v emotívnej a konatívnej zložke postoja, čo znamená, že učitelia v telesnej a športovej výchove by sa mali zamerať u dievčat na výber vhodnejších cvičení, pohybových aktivít a športov, ktoré by ich zaujali, viac motivovali a mali z nich pozitívnejšie pocity. Rezervy sú však aj u skupiny chlapcov a priestor na skvalitňovanie hodín telesnej a športovej výchovy je aj u tejto skupiny žiakov. Keďže na 1. stupni ZŠ, kde patria aj žiaci 4. ročníka je koedukovaná výuka o to je táto úloha pre učiteľov náročnejšia a zložitejšia.

V Tabuľke 8 prinášame výsledky na malotriednych vidieckych ZŠ, kde dievčatá mali viac indiferentných postojov vo všetkých troch zložkách postoja ako chlapci.

**Tabuľka 8** – Kognitívna, emotívna a konatívna zložka postoja k telesnej a športovej výchove žiakov 4. ročníkov vidieckych malotriednych ZŠ v okrese Zvolen

Postoj žiakov	Chlapci a dievčatá 4. ročníkov malotriednych vidieckych ZŠ (3)					
	Chlapci			Dievčatá		
	kognitívna zložka	emotívna zložka	konatívna zložka	kognitívna zložka	emotívna zložka	konatívna zložka
	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %	Počet %
Veľmi poz.	4 23,53 %	3 17,65 %	3 17,65 %	1 8,33 %	3 25,00 %	5 41,67 %
Pozitívny	6 35,30 %	7 41,18 %	7 41,18 %	6 50,00 %	3 25,00 %	5 41,67 %
Indiferentný	5 29,41 %	4 23,53 %	4 23,53 %	4 33,34 %	5 41,67 %	2 16,66 %
Negatívny	1 5,88 %	2 11,76 %	2 11,76 %	-	1 8,33 %	-
Veľmi neg.	1 5,88 %	1 5,88 %	1 5,88 %	1 8,33 %	-	-
Spolu	17	17	17	12	12	12

Chlapci podobne ako dievčatá z malotriednych ZŠ v okrese Zvolen zaostávajú vo všetkých troch zložkách postoja za žiakmi plneorganizovaných vidieckych a mestských ZŠ a prejavili najviac indiferentných postojov vo všetkých troch zložkách postoja. U dievčat a chlapcov na malotriednych ZŠ je potrebné, aby sa učitelia, ktorí vyučujú TŠV zamerali na všetky tri zložky postoja. U dievčat je potrebné sa zamerať najmä na emotívnu zložku postoja a u chlapcov najmä na kognitívnu zložku postoja, kde tieto skupiny žiakov prejavil najviac indiferentných postojov.

## DISKUSIA

U žiakov 4. ročníka základných škôl v okrese Zvolen sme zistili prevahu veľmi pozitívnych a pozitívnych postojov k telesnej a športovej výchove nad postojmi indiferentnými a postojmi negatívnymi. Podobné výsledky zistil u žiakov 1. stupňa na ZŠ v rôznych častiach Slovenska vo svojich výskumoch aj Bartík (2006, 2007a, 2009b), keď v realizovanom výskume napr. v roku 2006 veľmi pozitívny a pozitívny postoj k TV vyjadriло 72,35 % žiakov, indiferentný postoj zaujalo 26,4 % žiakov a negatívny postoj prezentovalo iba 1,17 % žiakov. Prevahu pozitívnych postojov nad postojmi indiferentným a postojmi negatívnymi zistili na 2. stupni základných škôl v rôznych častiach Slovenska Bartík – Mesiarik (2011), Ludvíková (2010a, 2010b, 2010c), Mesiarik (2010, 2011) a Palička (2011a, 2011b).

Ďalšie výskumy, ktoré sme uviedli v tejto práci Rýgl (2003a), Bartík (2005, 2006, 2007 b, 2007 c, 2009), Vladovičová – Novotná (2005), Bartík – Mesiarik (2009) a Mesiarik (2009) poukázali všeobecne u chlapcov a dievčat na druhom stupni základných škôl už aj na nárast indiferentných postojov k telesnej a športovej výchove. Na niektorých školách v rámci vykonaných výskumov bola zistená u žiakov prevaha indiferentných postojov nad postojmi pozitívnymi. Bartík – Mesiarik (2009) a Mesiarik (2009) zistili u žiakov 2. stupňa základných školy prevahu indiferentných postojov nad postojmi pozitívnymi.

Výsledky výskumov mnohých autorov taktiež hovoria o tom, že deti z 1. stupňa základných škôl vykazujú pozitívnejšie postoje ako deti na 2. stupni, čo pripisujeme najmä tomu, že u detí na 1. stupni sa ešte prejavuje prirodzená hravosť a na druhej strane deti na druhom stupni majú širšie spektrum možností využitia voľného času najmä pasívnymi aktivitami (počítač, počítačové hry, komunikácia prostredníctvom internetu, mobil, chatovanie, SMS-kovanie).

Z hľadiska vplyvu pohlavia na kvalitu a orientáciu postojov k telesnej a športovej výchove sme zistili, že chlapci na ZŠ v okrese Zvolen prejavili v postojovom dotazníku pozitívnejšie postoje k telesnej a športovej výchove ako dievčatá. Väčšina výsledkov výskumov taktiež hovorí o pozitívnejších postojoch k telesnej a športovej výchove u chlapcov v porovnaní s dievčatami. Vo svojich výskumoch to zistili aj Bartík (2006, 2007a, 2007b, 2009a, 2009b), keď napríklad v realizovanom výskume v r. 2006 79,22 % chlapcov vyjadriло pozitívny postoj k školskej TV a športu, zatiaľ čo dievčatá iba v 66,66 %. Uvedené výsledky potvrdzujú aj výskumy autorov Bartík – Mesiarik (2009, 2011), Ludvíková (2010a, 2010b, 2010c), Mesiarik (2009, 2010,

2011) a Palička (2011a, 2011b).

V súlade s inými autormi zastávame názor, že prevaha pozitívnejších postojov u chlapcov je podmienená najmä širšou a rozmanitejšou ponukou pohybových a športových aktivít ako na hodinách telesnej a športovej výchovy, tak aj v záujmovej školskej telesnej výchove a v športe na ZŠ v okrese Zvolen, ako zistil napr. aj Mesiarik (2010). Rodová rozdielnosť postojov k telesnej a športovej výchove je určená najmä historickým vývojom športu v spoločnosti, keď šport už v starom Grécku bol určený iba pre mužov a až v neskoršom vývoji spoločnosti sa šport dostáva aj medzi ženy. Výraznejšie zapojenie ženského pohlavia do pohybových a športových aktivít môžeme vidieť až v 20. storočí, najmä v jeho poslednej tretine. V súčasnej dobe môžeme vidieť súťaž ženského pohlavia aj v športoch donedávna určených výhradne iba pre mužov ako je napríklad futbal, či ľadový hokej.

Podľa Šimoneka (2010) Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pri predkladaní nového Školského zákona (Zákon o výchove a vzdelávaní č. 245/2008), ktorý dnes už platí štvrtý rok, proklamovalo, že v tomto záväznom školskom dokumente podporilo oblasť Zdravie a pohyb tým spôsobom, že popri 2 povinných hodinách telesnej a športovej výchovy zaviedlo možnosť ďalších hodín TŠV v rámci školského vzdelávacieho programu. Výsledky prieskumu však nepotvrdili túto skutočnosť a až 83,33 % škôl v mestách a 88,24 % škôl na vidieku nezvýšilo popri povinných 2 hodinách počet hodín TŠV. Iba niečo vyše 16 % mestských a necelých 12 % vidieckych škôl využilo túto možnosť a pridalo 1 hodinu TŠV za týždeň.

Povinná školská telesná a športová výchova v súčasnom rozsahu týždenného (na väčšine škôl 2 hodine týždenne), mesačného, či ročného počtu hodín je nedostatočná a preto vo vytváraní pozitívnych postojov k školskej telesnej výchove a športu, ale aj k pohybu a športu ako celoživotnej aktivite vôbec má nezastupiteľnú úlohu okrem iných činností a aktivít aj nepovinná, či záujmová školská telesná výchova a šport. Dve vyučovacie hodiny týždenne v povinnej školskej telesnej a športovej výchove na väčšine základných škôl predstavujú iba 90 minút hrubého času pre pohyb detí, čo je v týždennom programe detí žalostne málo. Práve záujmová školská telesná výchova a šport otvára pre dorastajúcu a dospelujúcu mládež podstatne širšie možnosti ich pohybového a športového využitia, aktívneho a zmysluplného využitia voľného času.

K vytváraniu pozitívnych postojov k telesnej a športovej výchove a k skvalitneniu realizácie záujmovej školskej telesnej výchovy a športu by pomohlo podľa nášho názoru v súlade s odporúčaním Majerského et al. (2006) zavedenie do povinného úväzku učiteľa povinnej telesnej a športovej výchovy aj určitý počet hodín záujmovej telovýchovnej a športovej činnosti. Tak je to napríklad vo Francúzsku uvádza Sýkora (1995). Týmto krokom by sa nielen zvýšila úroveň športových záujmových krúžkov, ale súčasne by sa vytvoril v učiteľskej profesii priestor pre uplatnenie a realizáciu ďalších absolventov telovýchovného vysokoškolského štúdia v praxi. Zvýšila by sa aj kvalifikovanosť zamestnancov, prípadne učiteľov telesnej a športovej výchovy by mohli získať ďalší čiastočný úväzok a nemuseli by z existenčných dôvodov hľadať doplnkové zamestnanie v inej spoločenskej oblasti. Toto doplnkové zamestnanie mnohokrát nemá nič spoločné s telesnou výchovou a športom (podnikanie, poisťovníctvo, ale v mnohých prípadoch aj manuálna a fyzicky náročná práca). Školská telesná výchova a šport by mali podobne ako vo Francúzsku ako uvádza Sýkora (1995) tvoriť podľa nášho názoru aj na Slovensku dve vzájomne úzko súvisiace súčasti pôsobenia na výchovu, vzdelávanie a vývin žiakov. Sú to telesná a športová výchova ako povinný vyučovací predmet a záujmová športová činnosť žiakov na školách.

Zvyšujú sa aj nároky na učiteľov telesnej a športovej, ktorí by mali vo väčšej miere uplatňovať individuálny prístup, ovplyvňovať záujem žiakov o svoje zdravie, správne ich motivovať a viesť k individuálnej pohybovej aktivite mimo školy. Prioritou sa stáva vysoká profesionalita a osobný príklad. Zvýrazňuje sa požiadavka, aby telovýchovný pedagóg bol mládeži po celý svoj život vzorom, a to svojim výzorom, správaním a spôsobom života, čo robí túto profesiu veľmi náročnou.

Učiteľ v súlade so Štátnym vzdelávacím programom a najmä so Školským vzdelávacím programom školy, na ktorej vyučuje by si mal možnosť vybrať na hodinách telesnej a športovej výchovy také pohybové a športové aktivity, ktoré by boli v súlade so záujmom väčšiny žiakov, objektovým a materiálovým vybavením školy, klimatickými podmienkami, skúsenosťami učiteľa a pod.

## ZÁVERY

1. Zistili sme, že u žiakov 4. ročníkov na základných školách v okrese Zvolen prevažujú prevažne pozitívne (49,74 %) a veľmi pozitívne postoje (32,19 %) k telesnej a športovej výchove nad postojmi indiferentnými (16,45 %). Negatívne postoje (1,26 %) a veľmi negatívne postoje (0,36 %) žiaci prejavili iba ojedinele.



2. Znepokojujúce je zistenie na vidieckych malotriednych základných školách v okrese Zvolen, kde žiaci ročníkov prejavili iba 17,24 % pozitívnych a 31,03 veľmi pozitívnych postojov a až 44,84 indierentných postojov a 6,89 % negatívnych postojov k telesnej a športovej výchove.
3. Žiaci mestských ZŠ v okrese Zvolen (84,47 %) prejavili o 3,67 % viac pozitívnych a veľmi pozitívnych postojov k telesnej a športovej výchove ako žiaci vidieckych ZŠ (80,80 %)
4. Chlapci na mestských (88,95 %) a vidieckych (84,31 %) ZŠ v okrese Zvolen mali viac veľmi pozitívnych a pozitívnych postojov k telesnej a športovej výchove ako dievčatá na mestských (77,41 %) a vidieckych ZŠ (73,32).

Uvedený výskum s touto tematikou by bolo vhodné do budúcnosti realizovať aj v iných okresoch a častiach Slovenska a zmapovať situáciu na väčšom území.

I keď výsledky výskumu nemôžeme zovšeobecňovať pre potreby praxe odporúčame:

1. Skvalitniť výchovno – vzdelávací proces v telesnej a športovej výchove, zavádzať netradičné a menej rozšírené pohybové a športové aktivity, modernizovať obsah vyučovania, formy a metódy práce. V ďalšom období je dôležité zlepšiť aj priestorové a materiálne vybavenie škôl najmä na vidieckych malotriednych ZŠ. Toto vybavenie uvedených škôl pre potreby telesnej a športovej výchovy je na nedostatočnej úrovni.
2. Zvýšiť časovú dotáciu vo všetkých ročníkoch na základných školách a stredných školách v rámci Rámcových učebných plánov Štátneho vzdelávacieho programu na minimálne 3 hodiny povinnej telesnej a športovej výchovy týždenne.
3. Motivovať žiakov školy k pravidelnému pohybu a športovaniu zaraďovaním ich obľúbených pohybových a športových aktivít do obligatórných a fakultatívnych foriem školskej telesnej výchovy a športu. Z uvedeného dôvodu taktiež odporúčame učiteľom telesnej a športovej výchovy pravidelne zisťovať štruktúru týchto športových a pohybových záujmov u žiakov.
4. Vzhľadom k poklesu pozitívnych postojov k školskej telesnej výchove a športu najmä u žiakov vyšších ročníkov ZŠ snažiť sa viac zapojiť školskú mládež do pohybových a športových aktivít prostredníctvom športových krúžkov a súťaží na školách. Zvýšiť ponuku takýchto záujmových krúžkov najmä pre dievčatá a žiakov vyšších ročníkov na 2. stupni základných škôl.
5. Pre porovnateľnosť výskumov v rôznych častiach Slovenska odporúčame pri výskume postojov žiakov k telesnej a športovej výchove používať štandardizované postojové dotazníky.
6. Pri príprave budúcich učiteľov telesnej a športovej výchovy na vysokých školách odporúčame väčšiu hodinovú dotáciu netradičných športov a pohybových aktivít.

## Literatúra

- ANTALA, B. – DOROŠOVÁ, S. 1996. Postoje žiakov pohybovo podpriemerných a pohybovo na priemerných ku školskej telesnej výchove. *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 1996, roč. 6, č. 4., s. 8 – 10.
- BARTÍK, P. 2005. Postoje žiakov 2. stupňa základnej školy k telesnej výchove. In *Acta universitatis Matthaei Belii, Zborník vedeckovýskumných prác*, č. 9. Banská Bystrica: UMB, 2005, ISBN 80-8083-161-0, s. 158 - 164.
- BARTÍK, P. 2006. Postoje žiakov 1. stupňa ZŠ k Telesnej výchove a pohybovým aktivitám v regióne Čadca. In *Sborník referátů z 6. Mezinárodního vědeckého semináře „Efekty pohybového zatížení v edukačním prostředí tělesné výchovy a sportu“*. Olomouc: FTK UP, 2006. ISBN 80-244-1366-3, s. 46.
- BARTÍK, P. 2007a. Postoje žiakov k telesnej výchove na 1. stupni ZŠ na vybraných školách v Banskej Bystrici. In *Telovýchovný proces na školách, Recenzovaný zborník vedecko - výskumných prác*. Banská Bystrica: PF UMB v spolupráci s klubom TV UMB a Regionálnej pobočky SVSTV a Š v Banskej Bystrici, 2007a. ISBN 978-80-8083-501-9, s. 46-56.
- BARTÍK, P. 2007b. Postoje žiakov 5. a 9. ročníkov na vybraných ZŠ k telesnej výchove. In *Optimální působení tělesné zátěže a výživy 2007 s podtitulem Kinantropologické dny MUDr. V. Souška, Sborník příspěvku ze XVI. Ročníku interdisciplinární konference s mezinárodní účastí*. Hradec Králové: PF UHK, 2007b. ISBN 978-80-7041-513-9, s. 210 - 216.
- BARTÍK, P. 2009a. Postoje žiakov základných škôl k telesnej výchove. In *Exercitatio corporalis – motus salus*. Banská Bystrica: FHV UMB, KTVAŠ, Vedecká spoločnosť pre TV a šport, 2009a. ISSN 1337-7310, s. 153 – 159.

- BARTÍK, P. 2009b. *Postoje žiakov základných škôl k telesnej výchove a športu a úroveň ich teoretických vedomostí z telesnej výchovy v intenciách vzdelávacieho štandardu*. Banská Bystrica: FHV UMB Banská Bystrica, 2009b. 132 s. ISBN 978-80-8083-764-8.
- BARTÍK, P., MESIARIK, P. 2009. Postoje žiakov deviateho ročníka základných škôl v stredoslovenskom regióne k školskej telesnej výchove a športu. In *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 2009, roč. 19, č. 1, s. 7-9.
- BARTÍK, P., MESIARIK, P. 2011. Vplyv záujmovej školskej telesnej výchovy a športu na formovanie pozitívnych postojov žiakov k pohybovým aktivitám. In *Exercitatio corporis - motus - salus = Slovak journal of sports sciences: slovenský časopis o vedách o športe*. Banská Bystrica: FHV UMB, 2011. ISSN 1337-7310, roč. 3, č. 1, s. 97-104.
- BEBČÁKOVÁ, V. et al. 2009. Učebné osnovy z predmetu Telesná a športová výchova pre ISCED 2. In *Športový edukátor*, Nitra: KTVŠ PF Univerzita Konštantína Filozofa. ISSN 1337-7809, 2009, roč. II., č. 1, s. 4-28.
- BOROŠ, J., ONDRIŠKOVÁ, E., ŽIVČICOVÁ, E. 1999. *Psychológia*. Bratislava: Iris, 1999. 270 s. ISBN 80-88778-87-5.
- DOBRÝ, L. 2006. Souvislosti výkonu s duševním růstem mladých sportovců. In *Tělesná výchova a sport mládeže*. ISSN 0323-0449, 2006, roč. 72, č. 2, s. 18-24.
- GÓRNA, K. 1997. Vztah chlapců a dívek středních škol olomouckého a katowického regionu k vyučovacím jednotkám tělesné výchovy. In *Telesná výchova a sport mládeže*. ISSN 0323-0449, 1997, roč. 63, č. 5, s. 41 – 43.
- GÓRNA, K. 1998. Deklarace zapojení do rekreační pohybové aktivity, vědomosti z oboru tělesné kultury a vlastní hodnocení pohybových dovedností studentů na gymnáziích. In *Tělesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 1998, roč. 8, č. 1, s. 14-18.
- GÖRNER, K., STARŠÍ, Jaroslav. 2001. *Postoje, vedomosti a názory žiakov II. stupňa ZŠ na telesnú výchovu*. Banská Bystrica: UMB, Fakulta humanitných vied, 2001, 162 s. ISBN 80-8055-565-6.
- HARTL, P. 2004. *Stručný psychologický slovník*. Praha: Portál, 2004. 311 s. ISBN 80-7178-803-1.
- HERCIG, S. 2009. Telesná výchova ve školním vzdělávacím programu. In *Telesná výchova a sport mládeže*. ISSN 0323-0449, 2009, roč. 75, č. 1. s. 4 - 6.
- KATUŠČÁK, D. 1998. *Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce*. Bratislava: vydavateľstvo STIMUL, 1998. 119 s. ISBN 80-85697-82-3.
- KOSOVÁ, B., KASÁČOVÁ, B. *Základné pojmy a vzťahy v edukácii*. Banská Bystrica: PdF UMB, 2009. 161 s. ISBN 978-80-83-525-5.
- KUBÁNI, V. 2004. *Všeobecná psychológia*. Prešov: FHPV PU Prešov, 2004. 90 s. ISBN 80-8868-257-7.
- LÁSZLO, K. 2003. *Ako písať seminárne, záverečné a diplomové práce*. Banská Bystrica: PF Univerzita Mateja Bela, 2003. 52 s. ISBN 80-8055-822-1.
- LUDVIKOVÁ, M. 2010a. Attitudes of secondary school pupils to physical education and physical activity in the region of Banská Bystrica. In *Acta Universitatis Matthiae Belii : Physical education and sport*. Vol. II., No. 1. Banská Bystrica : FHV UMB, 2010a. ISSN 1338-0974. s. 77-84.
- LUDVIKOVÁ, M. 2010b. Postoje žiakov stredných škôl k telesnej výchove a pohybovým aktivitám v Banskobystrickom kraji. In *Zborník referátov z fakultnej konferencie študentskej vedeckej aktivity*. 1. vyd. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied, 2010b. ISBN 978-80-8083-998-7. s. 1-9.
- LUDVIKOVÁ, M. 2010c. Postoje žiakov stredných škôl k telesnej výchove a pohybovým aktivitám v štáte Virginia v USA. In *Pohybová aktivita v živote človeka - Pohyb detí*. Zborník konferenčných recenzovaných vedeckých príspevkov. Prešov: Prešovská univerzita, 2010c. ISBN 978-80-555-0301-1. s.111-117.
- MAJERSKÝ, O. et al. 2006. Podnety na inováciu učebných osnov telesnej výchovy na základných a stredných školách. *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 2006, roč. 16, č. 2, s. 2-6.
- MESIARIK, P. 2009. *Teoretické vedomosti žiakov 9. ročníka ZŠ a úroveň ich postojov k školskej telesnej výchove a športu v intenciách vzdelávacieho štandardu*: rigorózna práca. Banská Bystrica: FHV UMB, KTVŠ, 2009. 99 s.
- MESIARIK, P. 2010. *Golf – netradičný šport v záujmovej školskej TV a športe a jeden z prostriedkov formovania pozitívnych postojov k školskej telesnej výchove a športu: rigorózna práca*. Brno: FSpS MU, 2010. 143 s.
- MESIARIK, P. 2011. Attitudes of boys sport's football classe to physical education. In *Acta Universitatis Matthiae Belii, Physical Education and Sport: Recenzovaný časopis vedeckých štúdií*. Banská Bystrica: FHV

UMB, 2011. ISSN 1338-0974, Vol. III., No. 2, s. 49-59.

MICHAL, J. 2002. Názory, postoje a vzťah študentov UMB k telesnej výchove, športu a pohybovým aktivitám. In *Acta universitatis Matthaei Belii, Telesná výchova a šport*, vol. 4, č. 4. Banská Bystrica: UMB, 2002. ISBN 80-8055-727-6, s. 50 - 55.

MICHAL, J. – KOLLÁR, R. – KRUŽLIAK, M. 2010. Názory a postoje študentov stredných škôl k pohybovým aktivitám, telesnej a športovej výchove. In *Pohybová aktivita v živote človeka- Pohyb detí*. Zborník recenzovaných vedeckých príspevkov. Prešov: Prešovská univerzita, 2010. ISBN 978-80-555-0301-1, s. 122-129.

MIKUŠ, M., BEBČÁKOVÁ, V. et al. 2004. *Pokyny na hodnotenie vzdelávacích štandardov z telesnej výchovy na 2. stupni základných škôl*. Bratislava: Ministerstvo školstva Slovenskej republiky. 2004. 44 s.

MIKUŠ, M., BEBČÁKOVÁ, V., MODRÁK, M. 2008. K niektorým problémom realizácie nových učebných osnov v praxi. In *Telesná výchova a šport, zdravie a pohyb*. Prešov: PU v Prešove, 2008. ISBN 978-80-8045-515-6, s. 41 – 45.

NAKONEČNÝ, M. 1999. *Sociální psychologie*. Praha: Academia, nakladatelství Akademie věd České republiky, 1999. 287 s. ISBN 80-200-0690-7.

PALIČKA, M. 2011a. Porovnanie zmien postojov žiakov 7. ročníkov na začiatku a na konci školského roka na základnej škole v regióne Spiš. In *Acta Facultatis Humanisticae Universitatis Matthiae Belii Neosoliensis*. Banská Bystrica: FHV UMB, 2011a. ISBN 978-80-557-0235-3, s. 101 – 106.

PALIČKA, M. 2011b. Vplyv školského vzdelávacieho programu na formovanie postojov žiakov základných škôl k telesnej a športovej výchove v regióne Spiš. In *Zborník z vedeckej konferencie TU*. Zvolen: Technická univerzita, Ústav telesnej výchovy a športu, Univerzitné centrum, 2011b. ISBN 978-80-228-2279-4 , roč. 2, s. 205-211.

PISTLOVÁ, Ľ – SEDLÁČEK, Ľ. 2008. Postoje študentov FTVŠ UK k pohybovým aktivitám. In *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 2008, roč. 18, č. 3-4, s. 8-12.

POLIACH, V. 2003. *Základy psychologie osobnosti*. Žilina: EDIS - vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 2003. 74 s. ISBN 80-8070-050-8.

RÝGL, P. 2003a. Neradostný pohľad na telesnú výchovu. In *Telesná výchova a šport mládeže*. ISSN 1210-7689, 2003a, roč. 69, č. 2, s. 43-46.

RÝGL, P. 2003b. Negramotnosť v telesnej výchove. In *Telesná výchova a šport mládeže*. ISSN 1210-7689, 2003b, roč. 69, č. 3, s. 40 - 42.

SEKOT, A. 2007a. Sociologické dimenze sportu. In *Studia sportiva*, Brno: FSpS, Masarykova univerzita. ISSN 1211-9261, 2007, č. 1, s. 66-75.

SEKOT, A. 2007b. Sport jako významný faktor socializace. In *Studia sportiva*, Brno: FSpS, Masarykova univerzita. ISSN 1211-9261, 2007b, č. 1, s. 107-114.

SIVÁK, J. et al. 2000. *Vzdelávací štandard z telesnej výchovy pre 2. stupeň základných škôl*. Bratislava: MŠ SR, 2000. 31 s.

SIVÁK, J., KRŠJAKOVÁ, S., SOKOL, P. 2001. *Metodická príručka k vzdelávaciemu štandardu z TV pre 1. stupeň ZŠ*. Bratislava: Perfekt, 2001. 37 s. ISBN 80-8046-123-6.

STARŠÍ, J. 1999. *Vedy o športe*. FHV UMB Banská Bystrica, 1999. 77 s. ISBN 80 – 8055-321 – 2.

STARŠÍ, J. – GÖRNER, K. 1995. *Vedeckovýskumná činnosť v telesnej výchove a športe*. FHV UMB Banská Bystrica, 1995. 83 s. ISBN 80 – 8055-565 – 6.

SÝKORA, F. Školská telesná výchova a šport vo Francúzsku. *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 1995, roč. 5, č. 4, s. 2-6.

SUBRAMANIAN, P. R. – SILVERMAN, S. 2007. Elektronické zdroje: Middle schol student's attitudes toward physical education. In: *Teaching and Teacher Education*, vol. 23, 2007 [cit. 24.11.2010], s. 602 – 611. Dostupné na internete:

[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ShoppingCartURL&method=add&\\_udi=B6VD84NDDT062&\\_acct=C000050221&\\_version=1&\\_userid=10&\\_ts=1302802977&md5=a34\\_c79175136c4eb2cc6b1d1ed56706f](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ShoppingCartURL&method=add&_udi=B6VD84NDDT062&_acct=C000050221&_version=1&_userid=10&_ts=1302802977&md5=a34_c79175136c4eb2cc6b1d1ed56706f)

STELZER, J. – ERNEST, J. M. – FENSTER, M. J. – LANGFORD, G. 2004. Elektronické zdroje: Attitudes toward physical education: a study of high schol students from four countries Austria, Czech republic, England and USA. In: *College Student Journal, jun, 2004* [cit.03.12.2011]. Dostupné na internete:

[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0FCR/is\\_2\\_38/ai\\_n6124562/pg\\_2/?tag=content;co11](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FCR/is_2_38/ai_n6124562/pg_2/?tag=content;co11)

ŠIKULA, T. 1992. Názory a postoje študentov Právnickej fakulty UK na výučbu telesnej výchovy v nových podmienkach štúdia za roky 1989 - 1990 a 1990 - 1991. In *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 1992, roč. 2, č. 3, s. 8 - 12.

ŠIMONEK, J. 2010. Materiálne – technické a personálne zabezpečenie vyučovania telesnej a športovej výchovy v slovenských základných školách. In *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 2010, roč. 20, č. 4, s. 19-23.

ŠVEC, Š. et al. 1998. *Metodológia vied o výchove*. Bratislava: IRIS, 1998. 303 s. ISBN 80-88778-73-5.

VLADOVIČOVÁ, N. – NOVOTNÁ, N. 2005. Športové záujmy rómskych žiakov 1. stupňa základnej školy. In *Acta universitatis Matthaei Belii, Zborník vedeckovýskumných prác, č. 9*. Banská Bystrica: UMB, 2005. ISBN 80-8083-161-0, s. 173 - 179.

Zákon o výchove a vzdelávaní (školský zákon) č. 245/2008

ZICH, F., UNGR, V. 1995. Postoje české veřejnosti k tělesné výchově a sportu. In *Telesná výchova a sport mládeže*. ISSN 0323-0449, 1995, roč. 61, č. 3, s. 1-8.

### **Príloha – Postojový dotazník z telesnej výchovy pre žiakov 4. ročníka ZŠ**

(Zdroj: Sivák, J. – Kršjaková, S. – Sokol, P. Metodická príručka k vzdelávaciemu štandardu z TV pre 1. stupeň ZŠ (2001) odporúčaný Ministerstvom školstva Slovenskej republiky).

Milý žiak, žiačka,

dostal (a) si do rúk dotazník, ktorým chceme zistiť, čo si myslíš o školskej telesnej výchove a športe. Aj Tvoje odpovede nám pomôžu urobiť také zmeny, aby tento predmet bol pre žiakov zaujímavejší a obľúbenejší.

Za Tvoju snahu, ohotu a úprimné odpovede Ti vopred ďakujeme.

Pri vyplňovaní dotazníka postupuj takto:

1. Najprv si viackrát prečítaj jednotlivé vety.
2. Po prečítaní porozmýšľaj a podčiarkni jednu z možností:
  - ak s tým, čo si prečítal (a) súhlasíš, podčiarkni **áno**,
  - ak s tým, čo si prečítal (a) nesúhlasíš, podčiarkni **nie**,
  - ak sa nevieš rozhodnúť, alebo nevieš odpovedať, podčiarkni buď neviem, prípadne ak to konštrukcia odpovede dovoľuje napíš buď niekedy áno, alebo niekedy nie.

### **Prosím vyplň!!!**

**Názov školy:**

**Ročník:**

**Chlapec**

**Dievča**

1. Žiaci by mali mať telesnú výchovu každý deň.  
áno                      nie                      neviem
2. Cvičiť potrebujú žiaci, ktorí chcú byť športovcami.  
áno                      nie                      neviem
3. Cvičiť treba hlavne preto, aby sme boli zdravší.  
áno                      nie                      neviem
4. Upevniť zdravie sa dá i bez cvičenia.  
áno                      nie                      neviem
5. Telesná výchova je zbytočné unavovanie tela

- |     |  |     |             |             |
|-----|--|-----|-------------|-------------|
|     | áno  | nie | neviem      |             |
| 6.  | Cvičiť je pre žiakov rovnako dôležité, ako učiť sa čítať, písať, počítať.  |     |             |             |
|     | áno  | nie | neviem      |             |
| 7.  | Keď sa na telesnej výchove naučím nové cvičenia, mám z toho vždy veľkú radosť.   |     |             |             |
|     | áno  | nie | neviem      |             |
| 8.  | I keď som po telesnej výchove unavený (á), nevadí mi to a mám z toho príjemný pocit.   |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 9.  | Ak na hodine telesnej výchovy nemôžem cvičiť, alebo ak nám odpadne hodina telesnej výchovy je mi to vždy veľmi ľúto.                               |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 10. | Z cvičenia na hodinách telesnej výchovy mám skoro vždy strach.   |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 11. | Telesná výchova je mojím najobľúbenejším predmetom.  |     |             |             |
|     | áno  | nie | neviem      |             |
| 12. | Na hodiny telesnej výchovy sa teším hlavne preto, lebo pri cvičení sa môžem vybehať i zasmiať bez toho, aby nás učiteľ upozorňoval, že vyrušujeme. |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 13. | Veľmi rád pomáham doma, chodím na nákupy, vynášam smeti.   |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 14. | Rád organizujem rôzne hry (naháňačky, schovávačky, skákanie cez gumu a iné) i pre kamarátov – kamarátky.   |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 15. | Svoj voľný čas najradšej využívam na bicyklovanie, na hry s loptou, na sánkovanie.   |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 16. | Voľný čas využívam radšej na čítanie, ale i na pozeranie televízie.  |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 17. | Veľmi sa teším na tie soboty a nedele, na ktoré plánujú rodičia výlet do prírody.  |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |
| 18. | Keď je zlé počasie, cvičím i doma v byte.  |     |             |             |
|     | áno  | nie | niekedy áno | niekedy nie |

# Tělesné složení a symetrie těla předních českých zápasníků

## Body composition and symmetry of the body of the top Czech wrestlers

Klára Coufalová, Jan Heller

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova v Praze

### Abstrakt

*Pohybová aktivita do určité míry ovlivňuje tělesné složení a stavbu těla. Záleží především na druhu sportovní zátěže a na sportovní specializaci konkrétního jedince. Obecně platí, že čím delší dobu se jedinec danému sportu věnuje, tím je toto ovlivnění vyšší. Vrcholoví sportovci tedy z tohoto pohledu vytvářejí selektovanou skupinu jedinců s typickými somatickými znaky charakteristickými pro daný sport (Přidalová & Zapletalová 1997).*

*Cílem této studie bylo zjistit tělesné složení předních českých závodníků v řecko-římském zápase. Dále jsme zjišťovali segmentální rozložení tekutin v těle u jednotlivých probandů a tím tedy vliv zápasu na symetrický rozvoj těla.*

*Celkem bylo otestováno 12 probandů v průměrném věku  $22,0 \pm 5,8$  let. Tělesné složení i segmentální rozložení tekutin jsme zjišťovali pomocí multifrekvenčního bioimpedančního analyzáru InBody 3.0.*

*Získaná data ukazují na vysoké zastoupení aktivní hmoty (FFM) a buněčné hmoty (BCM) a zároveň nízké zastoupení neaktivní tukové hmoty (FM) v porovnání s běžnou populací. Zjištěná byla vysoká afinita buněčné hmoty (BCM) k bazálnímu metabolismu (BMR) ( $r = 0,910$ ).*

*Na základě našich výsledků můžeme konstatovat, že zápas je vhodná sportovní aktivita pro rozvoj svalstva celého těla a tento rozvoj je symetrický pro obě poloviny těla. Při porovnání s normami pro běžnou populaci jsme zjistili vysoké zastoupení svalové hmoty na horních končetinách a také v oblasti trupu.*

### Abstract

*Physical activity affects body composition. It depends on the type of sports strain and sports specialization. Generally, the effect increases with time of implementation of particular sport. Top athletes make selected group of individuals with typical somatic features characteristic of the sport (Přidalová & Zapletalová 1997).*

*The aim of this study was to determine the body composition of top Czech athletes in Greco-Roman wrestling. We also investigated the segmental distribution of fluid in the body of each of the probands and thus influence the Greco-Roman wrestling at the symmetrical development of the body. Totally we tested 12 probands with a mean age of  $22.0 \pm 5.8$  years. Body composition and segmental distribution of fluid was examined using multifrequent bioimpedance analyzer InBody 3.0.*

*The results show a high proportion of the active mass (FFM) and cell mass (BCM) and the low proportion of inactive fat mass (FM) compared with the general population. We found a high affinity cell mass (BCM) to basal metabolic rate (BMR) ( $r = 0,910$ ).*

*Based on our results we can say that Greco-Roman wrestling is a sport suitable for the muscles development of whole the body and this development is balanced for both sides of the body. We also found high proportion of muscle mass in the upper extremities and the trunk with comparison with the general population.*

**Klíčová slova:** řecko-římský zápas, tělesné složení, distribuce tělesných tekutin

**Keywords:** Greco-Roman wrestling, body composition, body water distribution

### ÚVOD

Vliv pohybové aktivity na tělesné složení dosud není dostatečně prozkoumán, ale je stále v oblasti zájmu. Z krátkodobých studií však vyplývá, že sportovní zatížení má pozitivní vliv na obvodové rozměry, což souvisí

s rozvojem daných svalových partií. Na tělesné složení je třeba nahlížet individuálně, může se měnit v závislosti na věku, pohlaví, tělesné aktivitě a sportu, somatotypu, genetice, silná je i individuální variabilita. Přesto má určení složení těla mnohostranný význam a je v poslední době často nedílnou součástí sportovní diagnostiky.

Kromě fyziologického profilu nám mohou informace o tělesném složení pomoci k odhadu optimální tělesné hmotnosti sportovce, optimálního poměru aktivní a tukové hmoty pro konkrétní sportovní disciplínu a také v určitých sportech pro zařazení do soutěžní hmotnostní kategorie (např. zápas, judo, box, kulturistika atd.). Dále pro sportovce může být měření tělesného složení a sledování jeho změn významným přínosem nejen ve smyslu určení přiměřené tělesné hmotnosti pro období závodu či soutěže, ale i pro hodnocení efektu tréninkového procesu (Sinning 1996; Ishiguro et al., 2005).

V zápase je dominantní složkou úroveň svalové síly. Ta je do značné míry determinována také tělesným složením, tedy zastoupením využitelné aktivní hmoty. Podle Andreoli et al. (2003) je měření buněčné hmoty (BCM) nejlepším prediktorem svalové účinnosti, který může predikovat sportovní výkon. V zápase, stejně jako v dalších bojových sportech, je nejčastější způsob snižování tělesné hmotnosti dehydratace organismu, resp. rychlé redukování hmotnosti je spojené nejen se snížením tukové složky, ale i s nežádoucím snížením složky aktivní (Forbes, 1987; Proteau et al., 2006). Informace o tělesném složení tedy může být indikátorem nutričního stavu sportovce, ale taktéž může poskytnout informace o aktuální homeostáze tekutin v těle (Andreoli et al., 2003).

Je typické, že vrcholoví sportovci a fyzicky aktivní jedinci mají jiný poměr tukové a netukové hmoty než jedinci se sedavým způsobem života, bez ohledu na pohlaví (Heyward, 1996). Cílem naší studie bylo zjistit tělesné složení u předních českých závodníků v řecko-římském zápase.

Zápas charakterizujeme jako individuální úpolový sport, ve kterém dva zápasníci – soupeři stejné hmotnostní a věkové kategorie - vedou boj, ve kterém se za pomoci technických činností, síly, vytrvalosti a rychlosti snaží podle pravidel zvítězit položením soupeře na lopatky nebo získáním bodové převahy. Činnost zápasníka vyžaduje velkou úroveň rychlostně – silových, kondičních a koordinačních schopností, dostatečnou vytrvalost potřebnou k tréninku, protože sportovní příprava zápasníků je vykonávána velmi intenzivně (Důrech, 2003). Sportovní výkon v zápase tedy vyžaduje vysoké rezervy anaerobní vytrvalosti a kapacity s dobrou úrovní aerobního systému. Z pohybových schopností sehrává při zápase důležitou úlohu síla, především vytrvalost v dynamické síle a statická síla trupu a paží. Obratnost jako další z pohybových schopností se rozvíjí ve vztahu k technice chvatu a projevuje se ve variabilitě, přizpůsobivosti techniky odlišnému vzrůstu, pohybovým návykům a dalším vlastnostem soupeře. Ve sportovní přípravě zápasníků, kromě péče věnované zdokonalování příslušného pohybového programu, při kterém se jedná o sladění svalových kontrakcí různých typů v příslušných svalových skupinách, svalech či jejich částech, je trénink zápasníků zaměřen na rozvoj maximální síly, rychlosti, vytrvalosti a obratnosti (Havlíčková, 1993).

## METODIKA

Výzkumný soubor tvořili přední čeští závodníci v řecko-římském zápase různých hmotnostních kategorií účastníci se mezinárodních a nejvyšších národních soutěží. Celkem bylo otestováno 12 mužů (průměrný věk =  $22,0 \pm 5,8$  let, tělesná výška =  $171,2 \pm 7,1$  cm, tělesná hmotnost =  $74,8 \pm 14,8$  kg, BMI =  $25,3 \pm 3,7$  kg.m<sup>-2</sup>).

Tělesná výška byla stanovena s přesností na 0,1 cm, tělesná hmotnost byla měřena pomocí osobní elektronické váhy s přesností na 0,1 kg. Tělesné složení a segmentální rozložení tekutin a tím tedy rozložení svalové hmoty v horních a dolních končetinách a trupu, jako jednoho z pomocných ukazatelů symetrie tělesného zatížení, jsme zjišťovali pomocí multifrekvenčního bioimpedančního analyzáru InBody 3.0.

InBody používá 8 dotykových elektrod, jimiž je do těla vpouštěn proud o různých frekvencích, díky čemuž získáváme 5 různých impedancí pro trup a zvláště pro každou ze čtyř končetin. Touto hloubkovou analýzou InBody lze dosáhnout stanovení celkového tělesného složení a je jí také možno měřit svalovou hmotu v jednotlivých tělesných částech. Pomocí těchto parametrů lze diagnostikovat asymetrické složení těla, případné svalové dysbalance nebo zranění v daných částech těla.

Pro popis souboru jsme použili základní statistické charakteristiky (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, Pearsonův korelační koeficient). K porovnání výsledků distribuce tekutin mezi pravou a levou stranu těla a tím tedy ke zjištění míry tělní symetrie jsme použili párový t-test.

## VÝSLEDKY

Průměrná hodnota aktivní tělesné hmoty (LBM) činila  $64,63 \pm 12,82$  kg. Svalová hmotota (MM) z toho činila  $60,58 \pm 12,13$  kg a buněčná hmotota (BCM)  $45,65 \pm 9,0$  kg. Ve sledovaném souboru jsme zaznamenali průměrnou hodnotu celkového tuku v těle (FM)  $9,73 \pm 3,39$  kg, což bylo v procentuálním vyjádření průměrně  $12,98 \pm 3,37\%$  tělesné hmotnosti. Co se týče tekutin v těle, průměrné množství celkové tělesné vody bylo  $47,53 \pm 9,56$  l, přičemž průměrná hodnota intracelulární tekutiny (ICW) byla  $32,63 \pm 6,43$  l a průměrná hodnota extracelulární tekutiny (ECW) byla  $14,92 \pm 3,18$  l. Proteinová hmotota činila v průměru  $13,03 \pm 2,57$  kg a průměrná hmotnost kostry byla  $4,04 \pm 0,69$  kg. Hodnota bazálního metabolismu (BMR) byla průměrně  $2027,75 \pm 226,58$  kcal.

*Tab. 1 Jednotlivé parametry tělesného složení. Hodnoty jsou uvedeny ve tvaru průměr  $\pm$  SD.*

	MUŽI (n=12)		
	Průměr $\pm$ SD	Min. hodnota	Max. hodnota
LBM [kg]	$64,63 \pm 12,82$	44,60	96,80
MM [kg]	$60,58 \pm 12,13$	41,60	91,00
FM [kg]	$9,73 \pm 3,39$	4,50	16,20
FM [%]	$12,98 \pm 3,37$	6,30	18,10
TBW [l]	$47,53 \pm 9,56$	32,60	71,60
ICW [l]	$32,63 \pm 6,43$	22,60	48,60
ECW [l]	$14,92 \pm 3,18$	10,00	23,00
Protein Mass [kg]	$13,03 \pm 2,57$	9,00	19,40
Bone Mass [kg]	$4,04 \pm 0,69$	2,96	5,76
BCM [kg]	$45,65 \pm 9,00$	31,60	68,00
BMR [kcal]	$2027,75 \pm 226,58$	1629,50	2388,90

## Legenda:

LBM – Lean Body Mass

MM – Muscle Mass

FM – Fat Mass

TBW – Total Body Water

ICW – Intracellular Water

ECW – Extracellular Water

BCM – Body Cell Mass

BMR – bazální metabolismus

Pomocí přístroje InBody 3.0 jsme také sledovali segmentální rozložení celkové tělesné vody (TBW) v končetinách a trupu. Na horních ani na dolních končetinách jsme nezjistili žádné významné rozdíly v distribuci tekutin mezi pravou a levou polovinou těla, objem tekutin byl tedy symetrický i při individuální dominanci končetin jednotlivých probandů. U horních končetin jsme naměřili průměrně  $3,23 \pm 0,82$  l u pravé a  $3,24 \pm 0,82$  l u levé končetiny ( $p < 0,05$ ). U dolních končetin to bylo  $7,15 \pm 1,33$  l na pravé a  $7,15 \pm 1,30$  l na levé končetině ( $p < 0,05$ ) (rozmezí jednotlivých hodnot viz tab. 2). U trupu jsme zjistili průměrné množství tekutiny  $23,68 \pm 4,67$  l, u jednotlivých probandů se tato hodnota pohybovala v rozmezí od 16,0 l do 35,1 l.



**Tab. 2** Segmentální rozložení tělesných tekutin měřené bioimpedančním přístrojem InBody 3.0. Hodnoty jsou uvedeny ve tvaru průměr ± SD.

		MUŽI (n=12)		
		Průměr ± SD	Min. hodnota	Max. hodnota
TBW [l]		47,53 ± 9,56	32,60	71,60
Segmentální rozložení tekutin [ l ]	PHK	3,23 ± 0,82	1,87	5,24
	LHK	3,24 ± 0,82	1,88	5,24
	Trup	23,68 ± 4,67	16,00	35,10
	PDK	7,15 ± 1,33	5,15	10,42
	LDK	7,15 ± 1,30	5,14	10,26
Edema exam		0,313 ± 0,01	0,299	0,326

Legenda:

PHK – pravá horní končetina

LHK – levá horní končetina

PDK – pravá dolní končetina

LDK – levá dolní končetina

Přístroj InBody měří tělesnou vodu jejím rozdělením do nitrobuněčné a mimobuněčné vody a pro výpočet rovnováhy tělesné vody používá index otoku (edema exam). Rozsah normy pro index otoku (ECW/TBW) je mezi 0,30 a 0,35. U našeho souboru byl naměřen průměrný index otoku (edema exam)  $0,313 \pm 0,01$ , což je v mezích normy. Pouze u jednoho z probandů byl tento index mimo rozmezí normy, ale pouze o 0,001, což je nepatrný výkyv.

## DISKUSE

Podmíněnost sportovního výkonu v zápase množstvím aktivní tělesné hmoty a předsoutěžní redukce tělesné hmotnosti spojená velmi často s dehydratací, případně s nežádoucím snížením i aktivní hmoty spolu s tukovou složkou, poukazuje na význam sledování tělesného složení u aktivních zápasníků, přinejmenším alespoň v soutěžním období. Aktivní složka, LBM (Lean Body Mass), definována denzitou menší jak  $1,100 \text{ g.cm}^{-3}$  a obsahem esenciálního tuku (Lohman, 1992) činila ve sledovaném souboru zápasníků  $64,63 \pm 12,82 \text{ kg}$ . Tento parametr se považuje za důležitý předpoklad pro výkon v zápase nebo dalších úpolových sportech tím, že zahrnuje všechny tkáně v těle kromě depotního tuku a má v porovnání s celkovou tělesnou hmotností užší vztah k řadě fyziologických parametrů jako je spotřeba kyslíku, minutový srdeční objem, vitální kapacita plic atd. (Pařízková, 1973). Je závislý na genetice, ale je možné ho rozvíjet pohybovou aktivitou a výživou. Průměrná hodnota LBM u našich probandů ( $64,63 \pm 12,82 \text{ kg}$ ) je srovnatelná s dostupnou literaturou, konkrétně se zápasníky z americké univerzity ( $n=18$ , průměrný věk = 21,0 let), kde byla naměřena hodnota LBM průměrně  $64,85 \text{ kg}$  (Finn, 2003). Je třeba zmínit, že soubor tvořili závodníci různých hmotnostních kategorií (nejlehčí závodník vážil  $50,5 \text{ kg}$ , nejtěžší  $109,6 \text{ kg}$ ), proto je u jednotlivých parametrů hodnota směrodatné odchylky vysoká.

Dalším důležitým parametrem tělesného složení je množství tělesného tuku. Zde se názory trenérů na vhodné procentuální zastoupení rozcházejí. Někteří trenéři tuk prosazují jako vhodný zdroj energie při dlouhotrvajících činnostech, jiní považují tuk za nežádoucí a snaží se ho minimalizovat. Avšak tuk základní (esenciální, strukturní), který je součástí orgánů (kostní dřev, srdce plice, ledviny, mozek, atd.), je nepostradatelný pro správnou funkci organismu a tuk zásobní (depotní) má svoji úlohu v ochraně orgánů a izolaci tělesného tepla (Malá, 2008).

V našem souboru jsme zjistili průměrné množství tělesného tuku  $9,73 \pm 3,39$  kg, což v procentuálním vyjádření znamenalo  $12,98 \pm 3,37$  % tělesné hmotnosti. Vardaz (2007) zjistil u souboru 8 elitních zápasníků průměrné množství tuku  $9,7 \pm 6,3$  %, Finn (2003) naměřil u souboru 18 zápasníků průměrně 10,55 kg tuku. Zjištěný výsledek našeho souboru odpovídá doporučenému množství tuku pro zápasníky, které se pohybuje v rozmezí 5-16 %. Zde je ale nutné připomenout, že je třeba také dbát na metodu měření, bioimpedanční metoda nerozlišuje množství podkožního a depotního tuku, je možné zjistit pouze celkové zastoupení tělesného tuku v organismu.

Sledování množství celkové tělesné vody (TBW) a její rozdělení na intracelulární (ICW) a extracelulární (ECW) je důležité především v souvislosti s předsoutěžním snižováním tělesné hmotnosti. Nejčastější způsoby redukce tělesné hmotnosti jsou založeny na principu dehydratace, čehož je dosahováno restrikcí příjmu tekutin a potravin v kombinaci se zvýšením pohybové aktivity a to často ve speciálních gumových oblecích nebo ve více vrstvách oblečení. Výjimkou není ani použití sauny. Tyto postupy ale mohou mít řadu negativních dopadů nejen na momentální výkon a zdraví závodníka, ale mohou mít negativní dopady na celkové zdraví i v dlouhodobém časovém horizontu. V případě, že je tělesná hmotnost snižována rychle a výrazně, zvyšuje se nejen riziko úrazů, ale i řady onemocnění. Z negativních dopadů rapidní redukce tělesné hmotnosti na fyzickou stránku organismu můžeme uvést nárůst tepové frekvence, zhoršení oběhových a dýchacích funkcí, porucha termoregulačních pochodů s rizikem přehřátí, pokles průtoku krve ledvinami a tím možnost usazování některých látek v ledvinách a v neposlední řadě také pokles množství solí v organismu. Snižování množství obíhající krve se projevuje snížením výkonnosti srdce při maximálním i středním výkonu. To vede také ke snížení svalové síly a tím klesá i doba, po kterou je sportovec schopen podávat intenzivnější výkony (Nedorostová, 1977). Jak extrémní následky může taková redukce tělesné hmotnosti před soutěží mít, dokládá případ tří mladých amerických zápasníků, kteří v roce 1997 zemřeli na hypertermii a dehydrataci. Tato tragická událost se týkal úmyslného rychlého snížení hmotnosti, protože všichni tři sportovci byli zápasníci připravující se na soutěž. Bohužel stále je předsoutěžní rapidní redukce tělesné hmotnosti velice častý jev a dokonce se s ní setkáváme i u mladých sportovců, což dokazuje řada studií. Kinigam a Gorenflo (2001) zjistili, že více než 77% mladých amerických zápasníků snižuje svojí tělesnou hmotnost o více než 2,27 kg, další studie (Brownell, 1987) uvádí, že britští zápasníci a boxeři redukují svojí hmotnost v rozmezí 5-10% původní hmotnosti. Jsou také případy, kdy závodník měl hmotnostní úbytek o více než 18% za jeden týden (Szygula, 2006).

Další parametry (Bone Mass, Protein Mass) je vhodné sledovat spíše z dlouhodobého hlediska. Dlouhodobé studie naznačují, že fyzicky aktivní jedinci mají vyšší obsah kostních minerálů, denzitu těla a více hmoty kosterních svalů (Heyward & Stolarczyk, 1996).

Co se týče distribuce tekutin v těle, nezjistili jsme žádné rozdíly mezi pravou a levou stranou těla a to jak v případě horních, tak i v případě dolních končetin ( $p < 0,05$ ). Můžeme tedy konstatovat, že tělesná aktivita zápas je vhodným prostředkem pro všeobecně silový rozvoj organismu a v případě bilaterálního vykonávání technik rozvíjí symetricky obě poloviny těla.

## ZÁVĚRY

Sledování změn v jednotlivých komponentách tělesného složení u předních závodníků v řecko-římském zápase by mohlo poskytnout informace o vlivu zápasu na organismus, především tukovou a svalovou složku. Průběžné sledování zastoupení tukové a svalové složky má také význam při časté redukci tělesné hmotnosti s cílem soutěžit v nižší hmotnostní kategorii než je aktuální. Při nejčastějším způsobu tohoto nárazovitého snižování hmotnosti závodníka před soutěží, snižování tělesné hmotnosti za pomoci ztrát vody dehydratací, je možné, že dojde nejen ke snížení celkové vody v těle, ale i ke snížení tukové složky spolu se složkou aktivní (Forbes, 1987). Změny v tukuprosté hmotě (FFM) se mohou projevit snížením svalové síly a tím klesá i doba, po kterou je sportovec schopen podávat intenzivnější výkony. Sledováním změn zastoupení svalové a tukové tkáně, tedy tělesného složení, má význam především ve smyslu zamezení negativního dopadu redukce tělesné hmotnosti na výkonnost a zdraví závodníka. Tyto informace mohou být velmi cenné při úpravě stravovacího a tréninkového programu při redukci tělesné hmotnosti.

Naše výsledky dále ukazují, že zápas je vhodná sportovní aktivita pro rozvoj svalstva celého těla a tento rozvoj je symetrický pro obě poloviny těla. Ve srovnání s normami pro běžnou populaci jsme zjistili vysoké zastoupení svalové hmoty na horních končetinách a také v oblasti trupu.

Zjištění typického tělesného složení úspěšných závodníků nám také může pomoci například při výběru talentů nebo při výskytu určitých dysbalancí.

Řešeno s podporou Výzkumného záměru MŠMT ČR MSM 0021620864 a Specifického vysokoškolského výzkumu 2012-265 603.

## Literatura

- ANDREOLI, A., MELCHIORRI, G., BROZZI, M., MARCO, A.D.,VOLPE, S.L. et al. (2003). Effect of different sports on body cell mass in highly trained athletes. *Acta Diabetol* 40, 122-125.
- BROWNELL, K.D., STEEN, S.N., WILMORE, J.H.(1987). Weight regulation practise in athletes: analysis of metabolic and health effects. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 19: 546-556.
- ĐURECH, M.: (2003) *Silová příprava v zápasení*. 1 vyd. Bratislava: PEEM.
- FINN, K.J., LUND, R., ROSENE, M. (2003)Glutamine supplementation did not benefit athletes during short-term weight reduction. *Treadwell Journal: Journal of Sports Science and Medicine*, 2003, Vol. 2, 163-168.
- FORBES, G.B. (1987). *Human body composition*. Springer Verlag: New York.
- HAVLÍČKOVÁ, L. a kolektiv.: (1993) *Fyziologie tělesné zátěže II., speciální část 1. díl*. 1. vyd. Praha: Karolinum.
- HEYWARD, V.H., STOLARCZYK, L.M. (1996). *Applied body composition assessment*. Human Kinetics: Champaign.
- ISHIGURO, N. et al. (2005). A comparison of three bioelectrical impedance analyses for predicting lean body mass in a population with a large difference in muscularity. *Eur. J. Appl. Physiol.*, r. 94, č. 1-2, s. 25-35.
- KINIGHAM, R.B., GORENFLO, D.W. (2001) Weight loss methods of high school wrestlers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2001; 33(5): 810-813.
- LOHMAN, T.G. (1992). *Advances in Body Composition Assessment*. Human Kinetics: Champaign.
- MALÁ, L., MALÝ, T. & ZAHÁLKA F. (2008). Profil telesného zloženia juniorských reprezentantov v jude. *Česká kinantropologie*, Vol. 12, č. 3, s. 94 -103.
- NEDOROSTOVÁ, J. (1197) Shazování váhy. *Československý sport*.
- PAŘÍZKOVÁ, J. (1973). *Složení těla a lipidový metabolismus za různého pohybového režimu*. 1. vyd., Praha: Avicenum.
- PROTEAU, S., PELLE, A., COLLOMP, K., BENHAMOU, L., COURTEIX, D. (2006). Bone Density in Elite Judoists and Effects of Weight Cycling on Bone Metabolic Balance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Official Journal of the American College of Sports Medicine, 694-700.
- PŘÍDALOVÁ, M. & ZAPLETALOVÁ (1997): Tělesné složení a typologie lyžařů. In: *Optimální působení tělesné zátěže*. Hradec Králové: Nakladatelství Gaudeamus.
- SINNING, W.E. (1996). Body composition in athletes. In: Roche, A.F.; Heymsfield, S.B.; Lohman, T.G. (eds.) *Human body composition*. Human Kinetic, Champaign.
- SZYGUŁA, Z. (2006) Nieprawidłowe praktyki żywieniowe i odwodnienie u sportowców. *Medicina Sportiva Practica*, 2006; 7(3): 35-40.
- VARDAZ, S.A., TEZEL, S., ÖZTÜRK, L., KAYA, O. (2007) The relationship between body composition and anaerobic performance of elite young wrestlers. *Journal of Sports Science and Medicine*, Vol. 6, 34-38.

# Porovnání obsahu sestav českých a zahraničních závodnic moderní gymnastiky

## The comparison of the routines contents of Czech and foreign rhythmic gymnastics competitors

Iveta Šimůnková, Viléma Novotná

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova v Praze

### **Abstrakt:**

*Výkon v moderní gymnastice je propojením techniky cvičení bez náčiní, techniky cvičení s náčiním a emočního ztvárnění linie hudby jako předlohy pro výsledný pohybový obsah závodních choreografií. Na základě analýzy videozáznamů individuálních sestav českých a světových moderních gymnastek a z hlediska porovnání počtu prvků obtížnosti v sestavách s náčiním ve vztahu k platným pravidlům soutěží byla hodnocena aktuální úspěšnost vybraných závodnic. Výsledky rozboru dokládají, že české gymnastky zařazují do svých volných sestav prvky obtížnosti nižší hodnoty, což ve srovnání se světovou elitou ukazuje na celkově nižší úroveň zvládnutí techniky cvičení bez náčiní. Porovnání výsledků analýzy provokuje potřebu změn náplně našich volných sestav. Jedná se především o nutnost zařadit prvky obtížnosti vyššího ohodnocení, založené na osvojení si základních pohybových struktur z inventáře gymnastických dovedností. Světové gymnastky mají ve svých sestavách v průměru až o čtvrtinu více prvků nejvyšší hodnoty než české reprezentantky. Pro požadovanou úroveň zvládnutí dovedností s nejvyšší hodnotou je zapotřebí systematizovat sportovní přípravu mládeže, realizovat vlastní tréninkový proces s respektováním věku vybraných gymnastek s výhledem očekávaného výkonu a neopomíjet požadavek odbornosti trenérek v procesu péče o sportovně talentované jedince.*

### **Abstract:**

*Performance in rhythmic gymnastics (RSG) is in connection with techniques without hand apparatus, techniques with hand apparatus and emotional rendition of music line as a template for the final movement content in competitive choreographies. Based on the video analysis of individual exercises of Czech and foreign gymnasts and in terms of comparing the number of difficulty elements in each routines, in relation to the code of points in RSG was assessed current success of selected competitors. From the results of the analysis is clear, that the Czech gymnasts choose lower level of difficulty elements in their optional routines, which in comparison with the world elite gymnasts show an overall lower level of mastery of technique without hand apparatus. Comparison of the analysis results notes the need for changes in choosing difficulty elements in optional routines of czech gymnasts. This is especially the need to include difficulty elements with higher ranking, for which is important to learn the basic movement structures of gymnastic skills inventory. Elite gymnasts choose in their routines a quarter more of the highest value elements than Czech national team.*

*For the mastery level of the skills with the highest value is needed to systematize youth sports training to realize training process in relation to age of gymnasts with the view of expected performance and coaches expertise in the process of care for sport gifted youth.*

**Klíčová slova:** moderní gymnastika, výkon, prvky obtížnosti, pravidla MG

**Keywords:** rhythmic gymnastics, performance, difficulty elements, RSG code of points

### **Úvod**

Sport, jako fenomén současné doby, zasahuje významně jak do života jednotlivce, tak celé společnosti. Je chápán jako diplomatický tah a reprezentace země, jako sebeprezentace a pohybová seberealizace člověka, stává se každodenní potřebou určité skupiny populace, podílí se na vytváření hodnot zdravého životního stylu. Motivaci k výběru pohybové aktivity ovlivňuje i struktura výsledného sportovního výkonu.

Mezi sporty má zvláštní místo sportovní odvětví moderní gymnastika (MG, do roku 1969 známá pod názvem umělecká gymnastika), která je jediným sportem určeným výhradně dívkám a ženám. I na výsledný výkon jsou kladeny specifické jedinečné požadavky založené nejen na určitých vrozených dispozicích a míře osvojených dovedností, ale také na předpokladu ztvárnit pohyb s respektováním estetických kritérií a s výrazovým prožitkem. Při hodnocení celkového výkonu v moderní gymnastice je důraz kladen na přesnost a estetičnost pohybového projevu gymnastky s vazbou na emocionální vyjádření hudebního doprovodu (Šťastná & Mihule, 1993). Moderní gymnastika ve svém obsahu zahrnuje velký počet pohybových dovedností - cvičení bez náčiní (tzv. prvky obtížnosti, mezi které řadíme skoky, obraty, ohebnosti a rovnovážné tvary) a s náčiním (švihadlo, obruč, míč, kužele, stuha). Nedílnou součástí pohybové gramotnosti moderních gymnastek je, vedle rozvoje pohybových schopností a nácivku dovedností, vlastní tvořivost odražející osobní styl gymnastky a její umění výrazově ztvárnit hudebně-pohybovou kompozici (Šimůnková, Novotná & Vorálková, 2010). Současná pravidla moderní gymnastiky kladou na závodnice vysoké nároky především v oblasti flexibility, v požadavku maximálního rozsahu pohybu, který je v dnešním vrcholovém klání limitujícím faktorem výkonu v soutěži MG. Sportovní výkon tedy spočívá jak v úrovni zvládnutí pohybových struktur daných mezinárodně platnými pravidly, tak i ve výrazovém projevu gymnastky. Objektivněji posuzovanou stránkou hodnocení sestav gymnastek je úroveň zvládnutí techniky provedení pohybu a množství zařazených prvků obtížnosti přesně definovaných pravidly. Projev gymnastky a soulad pohybu s hudbou je subjektivním aspektem hodnocení. Problémem je, do jaké míry ovlivňuje četnost zařazených prvků v sestavě výsledné hodnocení výkonu a jaké jsou trendy vývoje obsahu sestav našich gymnastek v porovnání s úspěšnými zahraničními gymnastkami.

*Tento příspěvek vznikl v rámci projektu Specifického vysokoškolského výzkumu 2012-265603 a Výzkumného záměru UK FTVS, MSM 0021620864.*

## **Metodika**

Cílem příspěvku je na základě rozboru mezinárodně platných pravidel, jako výchozí literatury pro předmět zkoumání, a analýzy volných sestav stanovit jejich obsah na další olympijské období od roku 2013. Předmětem zkoumání je počet zařazených prvků obtížnosti ve volných individuálních sestavách gymnastek. Celkově je v rozboru zahrnuto čtyřicet sestav cvičených osmi gymnastkami, a to čtyřmi gymnastkami z ČR (X ČR 1 – 4) a čtyřmi gymnastkami přední světové úrovně (X 1 – 4). Příspěvek vychází z metody analýzy, která byla použita při pozorování videozáznamů soutěžních sestav předních seniorských gymnastek od šestnácti let z OH 2004 v Aténách, OH 2008 v Pekingu a z MS 2011 v Montpellier, poslední světové soutěže před OH 2012 v Londýně. Analýzou dle Kováře a Blahuše (1973) chápeme jednu ze základních logických postupů, které jsou podstatou myšlenkové části vědecké práce. Pro přehled získaných rozborů videozáznamů je vytvořena jednoduchá tabulka s četností všech vyskytovaných prvků obtížnosti dle jejich hodnot obtížnosti v dílčích sestavách jednotlivých gymnastek. Metodou procentuálního vyjádření četnosti zařazení prvků obtížnosti v sestavách a vypočítáním průměrů jsou výsledky zkoumání vyjádřeny matematicky. Metoda extrapolace neboli výběr dat charakterizujících minulý vývoj a následná modelace pro budoucí znázornění předmětu prognózy (Tilinger, 2004) stanovuje možná východiska pro zařazování prvků obtížnosti do sestav moderních gymnastek v nadcházejícím novém olympijském cyklu. Výsledky budou použity především jako podklad pro úpravu obsahu sportovní přípravy v MG na další OH cyklus 2013 – 2016. Pro oblast řízení sportovního tréninku ve vrcholovém sportu je použita prognóza, která se zabývá analýzou minulého vývoje, prognostickými modely další výkonnosti či vývojem celého systému sportu. Prognóza výkonů a modelových charakteristik vytváří předpoklady pro kvalitní tvorbu plánu tréninků, zvýšení efektivity přípravy vrcholových sportovců a pro stanovení strategie vývoje sportu a sportovní výkonnosti od dětí a mládeže až po seniory. Je podstatné si uvědomit, že kvalitní práce s dětmi a mládeží ovlivňuje úspěch v kategorii dospělých (Tilinger, 2004).

## **Teoretická východiska**

### **Pravidla moderní gymnastiky a prvky obtížnosti**

Pravidla MG, jako právní složka techniky (Křištofič et al., 2009), jsou ustanovena technickou komisí moderní gymnastiky Mezinárodní gymnastické federace (Federation International de Gymnastique - FIG) vždy v roce konání LOH s platností na čtyři roky. Tedy i v letošním roce dojde k úpravám stávajících platných pravidel na období 2013 – 2016 (FIG, 2008, 2012). Základní myšlenkou pravidel MG obecně je hodnocení techniky cvičení

bez náčiní - technická hodnota prvků obtížnosti, hodnocení techniky cvičení s náčiním – technická hodnota obtížnosti s náčiním, srážky v provedení a uměleckém dojmu (tzv. artistika). Vzhledem k tomu, že v pravidlech od roku 2004 (FIG, 2004) se vyskytují obdobné a téměř neměnné prvky obtížnosti bez náčiní, je pozornost zaměřena na jejich četnost v závodních sestavách a následnou prognózu zařazení prvků obtížnosti v následujícím čtyřletém olympijském cyklu.

Základní prvky obtížnosti jsou rozděleny do čtyř skupin – skoky, obraty (ve výponu), ohebnostní tvary (prvky s velkým kloubním rozsahem) a rovnovážné tvary (ve výponu). V jednotlivých sestavách s náčiním jsou vymezeny charakteristické prvky obtížnosti, které musí v sestavě převažovat (tab. 1).

*Tab. 1 Převažující prvky obtížnosti v sestavách s náčiním*

<b>Švihadlo</b>	Skoky	Obraty		
<b>Obruč</b>	Skoky	Obraty	Ohebnostní tvary	Rovnovážné tvary
<b>Míč</b>	Ohebnostní tvary	Skoky		
<b>Kužele</b>	Rovnovážné tvary	Obraty		
<b>Stuha</b>	Obraty	Skoky		

Pouze tedy v sestavě s obručí se povinně musí vyskytovat všechny čtyři skupiny prvků obtížnosti. Praxe ukázala, že i přes stanovený požadavek je většina sestav s náčiním choreograficky rovnoměrně složena ze všech skupin prvků obtížnosti. Změna pravidel pro následující období vychází z tohoto zjištění, a proto povinnost zařazení vybraných skupin prvků bez náčiní již nebude vyžadována (FIG, 2012). V sestavách budou muset být z hlediska výběru prvků zastoupeny všechny skupiny prvků obtížnosti – tak jako v sestavě s obručí dle současných pravidel.

Jednotlivé prvky obtížnosti mají přesně stanovenou hodnotu od 0,1 (značeno A) do 1 bodu (značeno J) a více. Horní hranice není omezena. Setkáváme se tedy s prvky K s hodnotou 1,1 bodu a více. Jedná se především o kombinace prvků a násobné rotace v obracech. Součet hodnot všech zařazených prvků, maximálně dvanáct obtížností v jedné sestavě, nesmí překročit celkovou výchozí známku 10 bodů v kategorii seniorek.

Pro potřeby příspěvku jsou hodnoty obtížností uspořádány do čtyř hlavních skupin (tab. 2). První skupinu obtížností dle stávajících pravidel tvoří prvky A - F z důvodu požadavku jejich zvládnutí již v kategorii mladších gymnastek (do 11 let) a vzhledem k jejich méně častému zařazování v kategorii seniorek (od 16 let).

Změna pro rok 2013 se chystá v jiném uspořádání hodnot prvků obtížnosti, a to od 0,1 do 0,5 bodu a více, tedy A – E a více. Prvky obtížnosti budou rozděleny pouze do 3 základních skupin – skoky, obraty a rovnovážné tvary (FIG, 2012). Je nutno zdůraznit, že maximální počet obtížností bude snížen z dvanácti na devět prvků v jedné sestavě. Prvky s obtížností F a více bude možné provádět pouze ve skupině obratů. Vzhledem k výše uvedeným změnám a požadavkům na sestavy nejvyšší kategorie seniorek byla provedena analýza sestav, to znamená počet zařazených prvků obtížností nejvyšší hodnoty v porovnání světových gymnastek a českých reprezentantek od roku 2004 do roku 2011.

*Tab. 2 Hodnoty prvků obtížnosti ve dvou olympijských cyklech*

<b>Pravidla MG 2009 - 2012</b>	<b>Pravidla MG 2013 - 2016</b>
prvky obtížnosti s hodnotou od 0,1 do 0,6 bodu (značeno A - F)	prvky obtížnosti s hodnotou 0,1 a 0,2 bodu (značeno A - B)
prvky obtížnosti s hodnotou 0,7 - 0,8 bodu (značeno G a H)	prvky obtížnosti s hodnotou 0,3 – 0,4 bodu (značeno C - D)
prvky obtížnosti s hodnotou 0,9 – 1,0 bod (značeno I a J)	prvky obtížnosti s hodnotou 0,5 bodu (značeno E)
prvky obtížnosti s hodnotou 1,1 bodu a více (značeno K a dále)	prvky obtížnosti s hodnotou 0,6 bodu a více (značeno F a dále)

Zvládnutí nejtěžších prvků obtížnosti s nejvyšší hodnotou by mělo být jedním z hlavních cílů sportovní přípravy talentovaných gymnastek. Nezbytná je systematická a soustavná příprava a přiměřený trénink dané věkové kategorie a působení trenérů s nejvyšší odborností v problematice přípravy sportovně talentované mládeže (Perič, 2006, 2008). Česká moderní gymnastika se již dlouhodobě potýká s problémem nedostatečné připravenosti gymnastek ve vrcholové etapě tréninku. To je zejména důsledek neobdobného vedení v raně specializovaném úseku přípravy a nedostatečné osvojení si základních pohybových dovedností jako stavebního kamene pro navazující prvky obtížnosti (FIG, 2005). Nejen v gymnastických sportech je úroveň vytvořené pohybové gramotnosti zásadní podmínkou pro další sportovní přípravu (Stafford & Balyi, 2005). Bez osvojení si uvědoměle řízeného pohybu a dané techniky pohybu se nelze naučit další obtížnější prvky z inventáře gymnastických činností a specifických dovedností. Mezi základní pohybové dovednosti je zařazována oblast rozvoje pohybových schopností, problematika držení těla, základní lokomoce, rytmizace pohybu a manipulace s náčiním. Mezi specifické sportovní dovednosti v moderní gymnastice je řazeno osvojení si techniky cvičení bez náčiní, techniky cvičení s náčiním a techniky klasického tance. Všechny tyto složky jsou neoddelitelnou součástí pozdějšího sportovního výkonu v moderní gymnastice.

### Výsledky

Vzhledem k pravidlům MG pro rok 2004, kdy jednodušší prvky obtížnosti byly spojovány podle přesně stanovených propojovacích pohybů, do tzv. kombinací, není možné níže uvedené hodnocení sestav z OH v Aténách porovnávat s dalšími vyhodnoceními z pozdějších let Tabulka 3 i přesto ukazuje, že na Hrách XXVIII. olympiády v Pekingu byla světová špička MG z hlediska výběru nejsložitějších prvků obtížnosti před reprezentací ČR. I přes jiné hodnocení výkonu je patrný výběr více prvků obtížnosti v rozmezí 0,7 – 0,8 a vždy po dvou prvcích úrovně 0,9 – 1,0 u světové gymnastky. Je nutno podotknout, že v příspěvku je uveden pouze počet zařazených prvků bez ohledu na případné chyby v provedení (držení těla, technika provedení, pád náčiní apod.).

*Tab. 3 Prvky obtížnosti na OH 2004 v posouzení dle platných pravidel z roku 2008*

Prvky obtížnosti OH 2004		počet prvků dané obtížnosti				celkem prvků
gymnastka	náčiní	hodnoty obtížnosti (dle pravidel 2008)				
		A - F <0,6	G - H 0,7 - 0,8	I - J 0,9 - 1,0	K 1,1 <	
X 1	obruč	14	6	2		22
	míč	11	8	2		21
	kužele	11	7	2		21
	stuha	12	8	2		22
X ČR 1	obruč	13	5			18
	míč	16	2			18
	kužele	17	2			19
	stuha	15	4			19

Tab. 4 Prvky obtížnosti na OH 2008 v posouzení dle platných pravidel z roku 2008

Prvky obtížnosti OH 2008		počet prvků dané obtížnosti						
gymnastka	národní	hodnoty obtížnosti (dle pravidel 2008)				typ obtížnosti dle pravidel	celkem prvků	
		A - F < 0,6	G - H 0,7 - 0,8	I - J 0,9 - 1,0	K 1,1 <			
X 2	švihadlo	6	9	1	2	2 obraty	18	
	obruč	1	7	4	2	2 obraty	14	
	kužele	5	3		4	2 obraty, 2 výdrže	12	
	stuha	3	6	1	5	5 obratů	15	
X 3	švihadlo	8	5	1	2	4 obraty	16	
	obruč	6	3	2	3	4 obraty	14	
	kužele	5	5		3	2 obraty, 1 ohebnost	13	
	stuha	5	4	2	3	4 obraty	14	
<b>procentuální vyjádření</b>	<b>čtyřboj</b>	<b>33,65</b>	<b>36,2</b>	<b>9,5</b>	<b>20,65</b>			
X ČR 2	švihadlo	5	7	1	1	1 výdrž	14	
	obruč	9	6	1			16	
	kužele	10	5	1			16	
	stuha	5	6	3	1	1 obrat	15	
X ČR 3	švihadlo	6	9	1			16	
	obruč	10	5				15	
	kužele	9	5	2			16	
	stuha	5	8	2	1	1 obrat	16	
<b>procentuální vyjádření</b>	<b>čtyřboj</b>	<b>47,6</b>	<b>41,1</b>	<b>8,9</b>	<b>2,4</b>			

Tabulka 4 je již podložena pravidly MG z velké části totožnými s pravidly platnými v současné době. OH 2008 byly pro českou reprezentaci málo povzbudivé, protože české moderní gymnastky si nominaci nevybojovaly. Pro porovnání zařazovaných prvků obtížnosti jsou vybrány dvě přední světové gymnastky a dvě nejlepší gymnastky té době v ČR. Rozdíl je opět markantní. Gymnastky světové úrovně měly v sestavě z 20,65 % prvky obtížnosti úrovně 1,1 bodu (průměrně tři prvky v sestavě) a více a reprezentantky ČR pouze 2,4 % (tedy v průměru méně než jeden prvek v sestavě), prvky A – F zařazovaly české závodnice téměř z 50%.



Tab. 5 Prvky obtížnosti MS 2011 v posouzení dle platných pravidel z roku 2008

Prvky obtížnosti OH 2008		počet prvků dané obtížnosti				typ obtížnosti dle pravidel	celkem prvků
gymnastka	náčiní	hodnoty obtížnosti (dle pravidel 2008)					
		A - F < 0,6	G - H 0,7 - 0,8	I - J 0,9 - 1,0	K 1,1 <		
X 2	švihadlo	6	9	1	2	2 obraty	18
	obruč	1	7	4	2	2 obraty	14
	kužele	5	3		4	2 obraty, 2 výdrže	12
	stuha	3	6	1	5	5 obrátů	15
X 3	švihadlo	8	5	1	2	4 obraty	16
	obruč	6	3	2	3	4 obraty	14
	kužele	5	5		3	2 obraty, 1 ohebnost	13
	stuha	5	4	2	3	4 obraty	14
procentuální vyjádření	čtyřboj	33,65	36,2	9,5	20,65		
X ČR 2	švihadlo	5	7	1	1	1 výdrž	14
	obruč	9	6	1			16
	kužele	10	5	1			16
	stuha	5	6	3	1	1 obrat	15
X ČR 3	švihadlo	6	9	1			16
	obruč	10	5				15
	kužele	9	5	2			16
	stuha	5	8	2	1	1 obrat	16
procentuální vyjádření	čtyřboj	47,6	41,1	8,9	2,4		

Pro českou moderní gymnastiku je nelichotivý i letošní olympijský rok. Česká reprezentace se opět na OH neprobojovala. Tabulka 5 tak uvádí obtížnosti sestav českých gymnastek v porovnání se světovou elitou z MS 2011 dle platných pravidel (FIG, 2008). Zařazení prvků obtížnosti se procentuálně zvýšilo u obou sledovaných skupin – svět a ČR. Světové gymnastiky mají v sestavách prvky obtížnosti nejvyšší hodnoty v průměru čtyři (34,5 %) a české gymnastky necelých 8,5 %, tedy jeden prvek na jednu sestavu. Prvky obtížnosti G – H byly oproti předešlému zkoumány navýšeny z 41,4 % na 62,55 %. Což je pro českou gymnastiku povzbudivé. Je zřejmé, že úroveň zvládnutí (osvojení) obtížnějších prvků s nejvyšší hodnotou je v ČR na nižší úrovni. Pokud se chceme jako Česká republika vrátit na vrcholovou úroveň, je potřeba se v této oblasti zaměřit na technickou připravenost dívek – tedy na několikrát zmiňované prvky obtížnosti. Další složkou výkonu je samozřejmě technika cvičení s náčiním, která ale není předmětem zkoumání.

Je nutno se vrátit ke konstatování, že „kvalitní práce s dětmi ovlivňuje úspěch v dospělosti“. Problém je především ve výběru a péči o sportovně talentovanou mládež, a to jak z hlediska nedostačujícího profesního (profesionálního) vedení, tak z hlediska upřednostnění osobního zájmu a úspěchu gymnastky nad kvalitou přípravy (Novotná, 1983). V MG se stále setkáváme s ranou specializací a neadekvátním tréninkem dětí.

## Diskuse

Je důležité uvést, že každá gymnastka musí před soutěží předložit tzv. oficiální formulář se zápisem sestavy. Tyto formuláře pro analýzu prvků obtížnosti nebyly k dispozici, ale tento nedostatek není podstatný a neovlivňuje výsledky. Uvedené poznatky jsou shrnuty do tabulky 6, která prezentuje celkové zastoupení prvků obtížnosti v sestavách s jednotlivým náčiním. V sestavách s kuželi a se stuhou mohou převažovat rovnovážné tvary a obraty, proto je zastoupení prvků obtížnosti K a více vyšší. Vzhledem k tomu, že dva roky bylo v moderně gymnastickém čtyřboji švihadlo a po dva roky míč, spojili jsme výsledky v obou náčiních do jednoho hodnocení. V dalším období je pro plán přípravy směrodatné především cvičení s obručí z důvodu rovnoměrného zařazení prvků obtížnosti ze všech skupin. Toto pravidlo bude platné pro všechny sestavy s náčiním od roku 2013.

Tab. 6 Prvky obtížnosti 2008 – 2012

Prvky obtížnosti 2008 - 2012		počet prvků dané obtížnosti %				
gymnastka	náčiní	hodnoty obtížností (dle pravidel 2008)				celkem prvků
		A - F <0,6	G - H 0,7 - 0,8	I - J 0,9 - 1,0	K 1,1 <	
gymnastky světové úrovně (v procentech)	obruč	21,5	44	13,5	21	12
	švih., míč	27,5	50	3	19,5	12
	kužele	26,5	39		34,5	12
	stuha	18,5	43	5	33,5	12
procentuální vyjádření	čtyřboj	23,5	44	5,4	27,1	
gymnastky úrovně Mistrovství ČR (v procentech)	obruč	44,5	44,5	9	2	12
	švih., míč	27,5	61,5	7,5	3,5	12
	kužele	41	48	5,5	5,5	12
	stuha	25,5	49	18	7,5	12
procentuální vyjádření	čtyřboj	34,5	51	10	4,5	

Z tabulky 6 vyplývá, že české gymnastky zařazovaly nejtěžší prvky ze 4,5 % a jednodušší z 34,5 %, světové gymnastky prvky nejvyšší úrovně předvedly z 27,1 % a snadnější z 23,5 %. Tabulka 7 odpovídá tab. 6, kdy z celkového počtu devět prvků a z procentuálního vyjádření zastoupení prvků v období 2008 – 2011 vyplývá počet prvků obtížnosti s hodnotami dle pravidel platných pro olympijský cyklus od roku 2013 (FIG, 2012). Vzhledem k tomu, pravidla povolují pouze prvky obtížnosti obraty a rovnovážné tvary vyšší hodnoty než 0,6 bodu, je podstatné se v přípravě zaměřit na rotační a rovnovážnou přípravu (Jasterjemskaia & Titov, 1999). Dále předpokládám, že dojde k určitému nárůstu zařazených prvků obtížnosti v průběhu celého období, jako tomu je v rozdílu mezi rokem 2008 a 2011. Navýšení u světových gymnastek bylo o 13,85 % a u českých gymnastek o 5,95 %. Z toho usuzuji, že české moderní gymnastky budou mít v sestavě zařazen alespoň jeden prvek obtížnosti 0,6 a více (dříve 1,1 a více). Gymnastky světové úrovně v průměru tři prvky.

Tab. 7 Počet prvků obtížnosti 2013 – 2016 dle analýzy 2008 – 2011

Prvky obtížnosti 2013 - 2016		počet prvků dané obtížnosti				
gymnastka	náčiní	hodnoty obtížností (dle pravidel 2013)				celkem prvků
		A - B 0,1-0,2	C - D 0,3 - 0,4	E 0,5	F 0,6 <	
předpoklad pro gymnastku světové úrovně (v procentech)	obruč	2	4	1	2	9
	míč	3	5		1	9
	kužele	2	4		3	9
	stuha	2	4		3	9
předpoklad pro gymnastku úrovně Mistrovství ČR (v procentech)	obruč	4	4	1		9
	míč	3	6			9
	kužele	4	5			9
	stuha	2	5	2		9

## Závěry

Analýzou videozáznamů z let 2004, 2008 a 2011 byly pomocí jednoduchých matematických metod vyčísleny počty prvků obtížnosti zařazovaných do volných sestav MG dle platných pravidel daného období s prognózou zařazení prvků v období nového olympijského cyklu. Historický vývoj ukazuje, že světové úrovně naše moderní gymnastika nedosahuje a co víc, „svět“ se nám velmi rychle vzdaluje. Pokud chceme jedinečné dívčí sportovní odvětví v ČR vrátit na olympijské závodiště, čeká trenérky, a gymnastky především, mnoho práce a úsilí. Odborný přístup v plánování a ve vedení tréninků je základním předpokladem pro zvýšení stávající úrovně zvládnutých prvků obtížnosti, které jsou jedním z hlavních komponent hodnocení výkonu. Současným trendem moderní gymnastiky jsou tedy takové struktury obtížnosti, které jsou i pro odborníky prvky originálními a zvládnutými na nejvyšší hodnotové hranici. Nesmí se zapomínat na skutečnost, že složité pohybové struktury mohou logicky navazovat jen na osvojené základní dovednosti.

## Literatura

- Federation International de Gymnastique - FIG (2004) *Code of points – Rhythmic Gymnastics*. Lausanne, Switzerland: FIG.
- Federation International de Gymnastique - FIG (2008) *Code of points – Rhythmic Gymnastics*. Lausanne, Switzerland: FIG.
- Federation International de Gymnastique - FIG (2012) *Code of points – Rhythmic Gymnastics*. Lausanne, Switzerland: FIG.
- Federation International de Gymnastique - FIG (2005). *Age Group Development Program*. Lausanne, Switzerland: FIG.
- Jastrjemskaia, N. & Titov, Y. (1999). *Rhythmic Gymnastics*. Champaign, Ill, USA: Human Kinetics.
- Kovář, R. & Blahuš, P. (1973). *Stručný úvod do metodologie*. Praha: Univerzita Karlova.
- Křištofič, J., et al. (2009). *Gymnastika*. Praha: Karolinum.
- Novotná, V. a kol. (1983). *Celoroční program sportovní přípravy žactva v oddílech MG*. Praha: ÚV ČSTV.
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.
- Perič, T. (2006). *Výběr sportovních talentů*. Praha: Grada Publishing.
- Stafford, I. & Balyi, I. (2005). *Coaching for longterm athlete development*. Coachwise, UK: Sports coach.
- Šimůnková, I., Novotná, V. & Vorálková, J. (2010) Struktura složek pohybové gramotnosti pro sportovní odvětví moderní gymnastika. *Studia Kinanthropologica*, roč. 11 (č. 2): s. 110-119.
- Šťastná, D. & Mihule, J. (1993). *Rytmičká gymnastika*. Praha: Karolinum.
- Tilinger, P. (2004). *Prognózování vývoje výkonnosti ve sportu*. Praha: Karolinum.

## Recenze

### **Mediální reflexe handicapovaných sportovců: Alice Němcová-Tejkalová: Ti druzí sportovci, Karolinum 2012, 179 stran.**

Není mnoho disertačních prací, které se dočkají zařazení do edičního plánu renomovaného nakladatelství. K těm nepochybně patří recenzovaná publikace Alice Němcové-Tejkalové. Již samotné téma práce vzbuzuje pozornost: Specifickým úhlem pohledu obrací svůj badatelský pohled na zdravotně postižené občany a přibližuje zároveň důležitou stránku mediálního obrazu sportu. Na jedné straně tak volí dosud nedostatečně neprobádanou tematiku stereotypizace minoritních skupin, na druhé straně vstupuje na pole dynamicky společensky působícího sociálně kulturního jevu, kterým je sport cestou medializace. A velice případně vychází z motta, podle kterého jsou právě mediálně okrajové skupiny vystaveny zvýšenému riziku stereotypního pohledu. Při postulování základní výzkumné otázky své práce se autorka opírá o široce rozkročenou a nebývale precizně a nepochybně pracně zpracovanou teoretickou analýzu, na které staví systematicky propracovaná metodologická východiska kvalitativního výzkumu. To je pevnou bází všestranně poučeného pohledu na zvolené téma. Lze tak konstatovat, že tento první pokus komplexně mapovat téma zdravotně handicapovaných sportovců v médiích je jak po stránce teoreticko-metodologické, tak z hlediska formulování výzkumných závěrů zpracován na vysoké teoretické úrovni, navíc čtivě zejména pro širší odbornou veřejnost.

Autorka, v souladu se svými pracemi z poloviny minulé dekády a nepochybně i s využitím žurnalistické praxe, krok za krokem pečlivě mapuje relevantní koncepty a zvažuje možnosti a meze jejich praktických výzkumných implikací. Přesvědčivě volí cestu kvalitativního výzkumu s využitím myšlenkových principů mediálního framingu na cestě hledání a nalézání způsobů, jakým se téma sportu handicapovaných udržuje a reprodukuje v mediálních sděleních a mezi jeho tvůrci. Přitom ke klíčovým výzkumným otázkám tematicky ojedinělé práce patří vývoj mediálního rámcování problematiky zdravotně postižených sportovců v letech 1948–2008 – jak se do tohoto procesu promítala stereotypizace a zda ve zkoumaném období prodělala sportovní žurnalistika výraznější posun k analyzovanému tématu. Cestou mediálního zpracování paralympijských her autorka pracným výzkumem vybraných tištěných médií dokládá narůstající marketizaci rozsahu a obsahu zpravodajství o zvoleném tématu a sílící „zezábavňování“ mediálních obsahů. Zde je trpce konstatován přetrvávající stereotypní přístup k dané problematice, nedostatek prostoru pro její prezentaci v médiích a absence flexibility jejího zpracování. V zásadě se potvrzuje obecněji působící tendence medializace menšinových témat cestou přetrvávajícího stereotypu pohledu udávaného majoritní společností, která spíše s nevolí popřává sluchu alternativním hlasům.

Autorka svým obsáhlým textem na 197 stranách přispěla významným způsobem k úplnějšímu pochopení principů zájmu tištěných médií o „marginální témata“, přiblížila jednu ze stránek života handicapovaných jedinců a vědě o sportu přispěla jedinečným vhledem do spíše skryté či nezmapované (a nemapované) oblasti sportovní humanistiky či sociologie sportu.

Text v pěti kapitolách (dále anglické resumé, použitá literatura a prameny) prvními desítkami stran vytváří hutné teoretické a metodologické předpolí samotného mediálního zpracování sportu handicapovaných ve sledovaném období. A činí tak důkladným vymezením dnes tak frekventovaného či dokonce módního pojmu diskurz. Pro oblast sportu autorka správně připomíná často fungující trend patrný ve zpravodajství o sportu handicapovaných, kde větší prostor dostávají ti, kteří svými sportovními výkony spíše upozorňují na hranice lidských možností. Impozantně působí přehled teoretických obsahů relevantních konceptů jako ideologie, stereotypizace, reprezentace, framing, mediální rámcování, agenda setting. Možná by stálo za zmínku rozvést v tomto kontextu přiměřeně i koncept labelingu. Autorka přesvědčivě zdůvodňuje využití kvalitativního výzkumu, když připomíná, že se zaměřuje na způsob, jakým je sport handicapovaných udržován a reprodukován v mediálních sděleních a mezi jejich tvůrci.

Takto pečlivě a v naší odborné literatuře na dané téma bezprecedentně důkladně diskutovaná teoretická část předznamenává, že autorka je dobře připravena postavit se k zodpovězení základních výzkumných otázek zaměřených na vývoj mediálního rámcování, stereotypizace a proměn sportovní žurnalistiky s tématem zdravotně

handicapovaných sportovců. Přitom jde o analýzu textů v československých (českých) tištěných periodikách v časovém horizontu 1948–2008. I zde autorka čtenáři nabízí zasvěcený pohled do historie tohoto jinak okrajového tématu a s vytříbeným citem pro jazykový rozbor textů a jejich významové „rámování“ zajímavě ilustruje dobově podmíněný pohled jak na svět tělesně postižených, tak na jejich snahu realizovat se na sportovním poli. Přitom si spolu s autorkou textu uvědomujeme, že třeba v šedesátých letech nabízelo sportovní zpravodajství širokou paletu bohatosti přehledů událostí (mnohdy vsutku okrajových) a výsledků, zatímco dnes dominují tzv. elitní sporty, fotbal, hokej či tenis. Cestou mediálního obrazu letních paralympijských her se dozvídáme, že původní spíše informativní rámec byl postupně obohacován o heroicko-soucitný rámec, který je dnes charakterizován rámcem sportovním, kritickým či apologetickým. I zde autorka bystře glosuje i obecnou situaci v české žurnalistice. Spolu s ní si tak můžeme položit otázku, zda se jedná o typický nešvar české žurnalistiky, tedy téma otevřít, a jakmile není nové, už ho dál nesledovat.

Globální obraz sportu je nepřímo ilustrován i mediálním obrazem paralympijských her od druhé poloviny devadesátých let, kdy i do paralympijského hnutí vstoupil marketing. Mediální obraz přitom neopouští rámec heroicko-soucitný, když je stále silněji akcentován důraz na personifikaci sportu handicapovaných. Konstatuje se, že tento menšinový sport na stránkách novin „v rovnoprávné pozici zřetelně nezakotvil“, je však stále silněji ozvláštňován příběhovými rámcem (medailony sportovců). Autorka pak pro poslední léta sledovaného období (vzhledem k vydání publikace OH v Pekingu) navrhuje rozšíření „rámování“ o koncepty zdraví, celebritace a kurióznost. Autorka uzavírá, že výrazná rigidita stereotypů prezentace sportu handicapovaných je dnes zabarvována mediálně přitažlivými tvářemi různých osobností. Tato určitá forma bulvarizace sportu handicapovaných je ostatně zřetelná na půdě sportu obecně.

Celkově možno směle konstatovat, že jde o text nadmíru promyšlený, úspěšný, inspirativní a i mimo rámec zájmu odborné veřejnosti doporučení hodný.

Aleš Sekot

---

## Zprávy

### Pohybová aktivita obyvatel ČR na půdě PASEM

Výzkumný tým Fakulty sportovních studií, zkoumající dlouhodobě a všestranně formy, projevy a intenzitu pohybových aktivit dospělé populace v České republice, vyslal své zástupce na 8. výroční kinesiologickou konferenci, sponzorovanou Panhelénskou asociací sportovní ekonomie a managementu (PASEM). Spíše komorní konference se uskutečnila ve dnech 25.-28.června v Aténách, když dala prostor třem desítkám příspěvků autorů skutečně ze všech kontinentů. Jednotlivé odborné sekce se zaměřily na oblast neuromechaniky, motoriky, tréninkových metod, věnovaly se úloze pohybových aktivit na poli aktivního životního stylu, fungování sportovní psychologie v oblasti zdraví, problematice školní tělesné výchovy a stranou pozornosti neponechaly ani nové formy sportovní pohybových volnočasových aktivit. Široký tematický záběr celé akce přirozeně neposkytl jejím účastníkům dostatečný prostor pro zevrubnější diskuze k jednotlivým příspěvkům, naznačil však hlavní směry bádání na poli věd o sportu a nabídl jedinečnou příležitost seznámit se s problémy v této oblasti v různých zemích či dokonce odlišných kulturách. Z tohoto pohledu na sebe upozornily zejména vysoce podnětné příspěvky singapurských a malajských referentů, které vyvolaly živou diskusi týkající se rámcově problematiky pohybových aktivit v kontextu kvality života (M.Chia, S. Saha). Americká lékařka C. Kolander z Louisville zaujala prezentací vysoce aktuálního tématu hledání a nalézání metod efektivního využití léčebných metod cestou osobní zodpovědnosti za zdraví. Silné zastoupení jihoafrických delegátů bylo zúročeno živou diskuzí z oblasti prevence úrazovosti na poli soutěžního sportu, hledání cest bezpečného sportování, zkoumání významu sprinterského tréninku „naboso“, významu sladění tréninkových cílů trenéra a ragbyových hráčů (L. Leach, E. De Villiers, R. Broodryk). Další příspěvky z Velké Británie, Nového Zélandu, Itálie, Japonska, Kanady, Albánie, Řecka a Srbska se přímo či zprostředkovaně týkaly společně vnímaného zásadního problému: Zvýšení významu a úrovně sportovní pohybových aktivit ve všech věkových vrstvách obyvatel.

Čtyřčlenná delegace českých zástupců z Fakulty sportovních studií se v souladu s tématem společného výzkumného projektu zaměřila na některé ukazatele významu pohybu na stav obezity a tělesné kondice české populace (J. Cacek), P. Korvas seznámil konferenci s některými předběžnými výsledky měření plantárních tlaků a časových charakteristik při chůzi, J. Psalman popsal obdobná měření v případě další z aktivních forem dopravy – jízdy na kole. Moderátor jedné ze sekcí A. Sekot se zaměřil na fenomén pohybových aktivit jako sociologický fenomén sehrávající na poli všestranného zkoumání sportu stále významnější úlohu již svými dopady v oblasti životního stylu.

Aténská konference nabídla českému výzkumnému týmu příležitost ke konfrontaci výzkumných cílů realizovaných na univerzitní půdě skutečně v globálním rozměru. Přinejmenším v tomto ohledu lze konstatovat, že projekt „Pohybová aktivita obyvatel ČR“ je tematicky nastaven správným směrem. Věřme, že jeho výsledná podoba bude kvalitou odpovídat kolektivnímu úsilí jeho realizátorů.

Aleš Sekot

## **Ankarská konference o sportu: 2nd International Social Sciences in Physical Education and Sport Congress**

Mezinárodní konference na široce pojaté téma sport se zpravidla organizují jako pravidelná setkání nadnárodních vědeckých grémií či jsou motivovány zájmem o specifický problém krystalizující na univerzitní půdě. V prvním případě se pravidelně scházejí na mezinárodní úrovni organizačně spjatí badatelé, ve druhém případě se většinou jedná o ad hoc shromážděnou společnost bez těsnějších odborných, profesních či dokoce osobních vazeb. Posledně jmenovaný model se stal motivem uspořádání kongresového jednání na půdě ankarské univerzity Gazi ve spolupráci s tureckou organizací Sport pro všechny. Již tato skutečnost předznamenala široké tematické rozpětí celé třídní akce: od vyložené teoretických příspěvků, přes živá témata světa sportu až po dílčí spíše organizační otázky reakreačního a soutěžního sportu. To, při účasti půldruha stovky účastníků, přineslo poněkud nepřehledný jednací pořádek desítek dílčích sekcí s tematicky spíše volným zaměřením. Pro evropské účastníky byla vedle informace o již osmdesátiletém fungování tělesné výchovy na půdě tureckého školství příjemným překvapením organizačně výtečně zvládnutá a finančně nenáročná akce vycházející vstříc i nikoli zcela běžným požadavkům či nárokům aktivních účastníků. Není v možnostech této informace zabývat se jednotlivými přednáškami; stačí snad vyjmenovat hlavní témata jednotlivých sekcí: Ekonomie sportu, Sportovní psychologie a sociologie, Rekreatologie, Sport a turistika, Filozofie a historie sportu, Sport pro všechny, Management, Organizace a úloha práva ve sportu, Pedagogika sportu. Takto nastavené tematické okruhy tvořily základnu pro živá vystoupení referujících, stejně jako pro nepoměrně větší skupinu účastníků kongresu, kteří na daná témata prezentovali své posty. Většina zúčastněných byli domácí badatelé, pedagogové a organizační pracovníci ve sportu, a v zahraniční sestavě hráli prim sportovní odborníci z Německa a Velké Británie. Českým zvaným hostem byl prof. Ivo Jirásek z olomoucké univerzity, který přednesl příspěvek na u nás nově krystalizující téma „Náboženství a sport versus spiritualita ve sportu“. Stejnou univerzitu reprezentoval svým vystoupením „Projekt Já Mohu – zvyšování zdravého životního stylu metodou experimentálního vzdělání v ČR“ PhDr. Andrej Kirchmayer. Prof. Aleš Sekot z Masarykovy univerzity se podílel na práci dvou sekcí příspěvků „Pohybové aktivity jako součást aktivního životního stylu“ a „Pohybová aktivita versus obezita: sociologické aspekty“.

Ankarská konference se vyznačovala i viditelnou snahou domácích účastníků přiblížit se, vzdor jazykovým bariérám, hlavnímu evropskému proudu na poli společenských věd o sportu. Přinejmenším toto zjištění je dobrým příslibem pro budoucí širokou a plodnou mezinárodní spolupráci v této badatelské oblasti.

Aleš Sekot

## Zpráva z konference

Na začátku srpna 2012 se konala v nádherném prostředí severního Dánska v Aalborgu mezinárodní konference ESM 2012 (EMED Scientific Meeting), pořádaná firmou Novel (Munich, GER) a hostitelskou institucí, kterou byla v letošním roce Aalborg University. Konference je pořádána každé dva roky a má celosvětový význam, protože se jí účastní odborníci z celého světa od Austrálie, přes Asii po Jižní a Severní Ameriku. Nejvíce účastníků bylo tradičně z Evropy. Cílem konference je nejen seznámit odbornou veřejnost s výsledky výzkumů zaměřených na měření tlaků a sil v různých vědních oborech od medicíny, technických věd, obuvnictví, kineziologie při pohybu u běžné nebo specifické populace, ale také s novými přístroji a metodologickými postupy při jejich využívání a zpracování dat.

Čtyřdenní konference nabídla velmi náročný program, ve kterém se prezentovala většina ze 105 účastníků. Fakultu sportovních studií zastupovali P.Korvas a R.Musil k katedry kineziologie.

První den konference měli účastníci možnost seznámit se prostřednictvím workshopů s moderními technologiemi pro měření tlaků, sil, mobilními i statickými systémy různých firem a s laboratoří aplikovaného výzkumu pohybu aalorské univerzity Center for Sensory-Motor Interaction.

Druhý den zahájil přednáškou prof. Sinkjear z hostitelské university na téma Zpětná vazba z měření senzory u chůze běžné a spastické populace, na kterou navázaly referáty dvou sekcí, Protetika s 15 příspěvky a Klinické aplikace využívání technologií na měření tlaků a sil u pohybového aparátu s 6 přednášejícími a 15 poster. Zde FSpS představila výsledky dvou projektů ve formě posterů, které se zabývají měřením časových charakteristik chůze běžné populace (R.Musil) a silovými charakteristikami působení úpolových sportovců na podložku (J.Šenkýř).

Třetí den byl program zaměřen na pohybové vyžití účastníků v nedalekém národním parku Rebild. Zde se mohli věnovat procházkám zajímavou krajinou, jízdě na horském kole nebo orientačním soutěžím.

Čtvrtý den proběhly prezentace příspěvků výzkumných projektů, ve kterých převládala lékařská a technologická témata. Naše fakulta se prezentovala třemi příspěvky, které představily první výsledky z výzkumného projektu. Vytvoření výzkumného týmu vedeného reintegrovaným českým vědcem za účelem zjišťování pohybové aktivity (inaktivity) u vybraných věkových skupin žen a mužů v ČR.

První příspěvek hodnotil rozdíly v silovém působení chodidla při chůzi u české ženské populace ve věku 30–60 let (P. Korvas), druhý vlivem laterality na časové a silové charakteristiky chůze u české populace (K. Kolářová) a třetí reakci podložky na chodidlo při odrazu u běhu na lyžích (P. Korvas). Součástí přednášek byly i prezentace 10 příspěvků vybraných do soutěže Art in Science Award.

Při společenských akcích po oficiálním programu konference bylo možné navazovat pracovní kontakty.

Konference byla velmi kvalitní a přínosná, umožnila srovnání trendů v oblasti zabývající se výzkumy s využíváním různých metod a nejnovějších technologií pro měření sil a tlaků při pohybu zdravé i nemocné populace.

Účast na konferenci byla zajištěna díky projektům financovaným z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky CZ.1.07/2.4.00/17.0035 a CZ.1.07/2.3.00/20.0044.

Pavel Korvas

**KNIHOVNY, kde je časopis STUDIA SPORTIVA k dispozici:**

Národní knihovna ČR, Klementinum 190, Praha  
Moravská zemská knihovna, Kounicova 65a, Brno  
Knihovna národního muzea, Královská obora 56, Praha  
Ministerstvo kultury ČR, Archiv povinných výtisků, Maltézské nám. 1, Praha  
Parlamentní knihovna, Sněmovní 4, Praha  
Městská knihovna, Mariánské nám. 1, Praha  
Středočeská vědecká knihovna, Gen. Klapálka 1641, Kladno  
Jihočeská vědecká knihovna, Lidická 1, České Budějovice  
Studijní a vědecká knihovna, Smetanovy sady 2, Plzeň  
Severočeská vědecká knihovna, W. Churchilla 3, Ústí nad Labem  
Krajská vědecká knihovna, Rumjancevova 1, Liberec  
Studijní a vědecká knihovna, Pospíšilova 395, Hradec Králové  
Moravskoslezská vědecká knihovna, Prokešovo nám. 9, Ostrava  
Vědecká knihovna v Olomouci, Bezručova 2, Olomouc  
Krajská knihovna, Perštýnské nám. 77, Pardubice  
Krajská knihovna Vysočiny, Havlíčkovo nábřeží 87, Havlíčkův Brod  
Krajská knihovna Fr. Bartoše, tř. Tomáše Bati 204, Zlín  
Krajská knihovna, Závodní 84, Karlovy Vary

Ústřední tělovýchovná knihovna FTVS, José Martího 31, Praha 6  
Knihovna univerzitního kampusu Masarykovy univerzity, Kamenice 5, Brno–Bohunice  
Ústřední knihovna Pedagogické fakulty univerzity, Poříčí 9, Brno  
Knihovna VŠ tělesné výchovy a sportu Palestra, Pilská 9, Praha 9  
Knihnica Fakulty telesnej výchovy a športu, nábr. L. Svobodu 9, Bratislava, Slovensko  
Knihovna Ostravské univerzity, Bráfova 3, Ostrava  
Knihovna Univerzity J.E. Purkyně, Hoření 13, Ústí nad Labem  
Knihovna Univerzity Hradec Králové, Rokitanského 62, Hradec Králové



## Pokyny pro autory

**STUDIA SPORTIVA** jsou recenzovaný odborný časopis. Zasláné rukopisy anonymně posuzují nezávislí recenzenti a konečné rozhodnutí o publikování je v kompetenci rady časopisu.

Příspěvky pro Studia sportiva zasílejte na e-mailovou adresu [stejskal@sps.muni.cz](mailto:stejskal@sps.muni.cz) ve formátu .doc, písmo Times New Roman, velikost 12, řádkování 1. Zarovnání nadpisů a odstavců vlevo. V příspěvcích používejte citační normu APA.

Nadpisy a jména pište s rozlišením velkých a malých písmen (Nadpis, ne NADPIS). Nadpisy a mezititulky pište nanevyšš dvěma velikostmi.

Tiskneme jen černobíle, proto používejte automatickou barvu písma, žádnou barvu v grafech, obrázcích a tabulkách. Fotografie budou publikovány jako černobílé.

Nepodtrhávejte, zdůraznit můžete kurzívou či tučností. Rozlišujte pomlku a spojovník ( – a -). Rozlišujte uvozovky dole a nahoře. Dělejte mezeru mezi číslem a značkou (kupř. běh na 5 km), pokud nejde o adjektivum (5km běh = pětikilometrový).

Struktura úvodní strany každého příspěvku:

**Nadpis** (výstižný, přiměřené délky, stručný)

**Překlad nadpisu** (do angličtiny, příp. do češtiny, pokud jde o článek v angličtině)

Jméno (nezkrácené) a příjmení autora (autorů) bez akademických titulů

Pracoviště autora/ů (obvykle fakulta a vysoká škola, ne katedry, laboratoře, atp.)

**Abstrakt** (1000–1500 znaků, nanazývat souhrn, shrnutí, resume atp.)

**Abstract** (překlad do/z angličtiny)

**Klíčová slova**

**Keywords**

*(Finanční zdroj, s jehož pomocí příspěvek vznikl)*

Termíny pro dodání příspěvků: do jarního čísla 15.1., do podzimního čísla 15.6.

Do Studentské sekce mohou příspěvky výjimečné kvality zasílat na doporučení svého vedoucího práce či jeho prostřednictvím zvláště studenti doktorandského programu. Studentské příspěvky by neměly přesáhnout 10 normostran. Musí obsahovat označení STUDENTSKÁ SEKCE, jméno vedoucího práce a studijní program autora/ů.

Na konci příspěvku připojí autor prohlášení, že článek nebyl jinde publikován ani současně nabídnut jinému periodiku či vydavateli, svůj podpis a jméno s akademickými tituly, kontaktní internetovou adresu, telefonní spojení, na němž je k dosažení.

Zasláním příspěvku udělují autoři souhlas k uveřejnění v časopisu STUDIA SPORTIVA, a to v jeho tištěné i elektronické podobě, případně k jeho zařazení do elektronických databází.

Práce, které nesplní uvedené zásady, nebudou recenzovány.

*Odborný recenzovaný časopis Studia sportiva vydává Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity. Vychází dvakrát ročně. Je uveden v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných časopisů vydávaných v České republice.*

### **Redakční rada, Editorial Board**

Prof. PhDr. Vladimír Hellebrandt, CSc. – FTVŠ UK Bratislava, Slovensko  
Prof. PhDr. Anna Hogenová, CSc. – PedF UK Praha, Česko  
Prof. Dr. Mike Hughes – University of Wales Institute, Cardiff, Velká Británie  
Prof. PhDr. Michal Charvát, CSc. – FSpS MU Brno, Česko  
Prof. PaedDr. Tomáš Kampmiller, Ph.D. – FTVŠ UK Bratislava, Slovensko  
Prof. MUDr. Jan Novotný, CSc. – FSpS MU Brno, Česko  
Prof. PhDr. Aleš Sekot, CSc. – FSpS MU Brno, Česko  
Prof. MUDr. Vladimír Smrčka, CSc. – FSpS MU Brno, Česko  
Prof. PhDr. Hana Válková, CSc. – FTK UP Olomouc, Česko  
Doc. PhDr. Josef Dovalil, CSc. – FTVS UK Praha, Česko  
Doc. PaedDr. Miroslav Holienka, PhD. – FTVŠ UK Bratislava, Slovensko  
Doc. PaedDr. Marián Merica, Ph.D. – MTF STU Bratislava, Slovensko  
Doc. PaedDr. Tomáš Perič, Ph.D. – FTVS UK Praha, Česko  
Doc. PaedDr. Ľudmila Zapletalová, PhD. – FTVŠ UK Bratislava, Slovensko  
Dr. Piotr Oleśniewicz – Akademia Wychowania Fizycznego, Wrocław, Polsko  
Dr. Rado Pišot, Ph.D. – Univerzita na Primorskem, Koper, Slovinsko

### **Výkonná rada, Executive Board**

*Vedoucí redaktor, Executive Editor:*

*Redaktor, Editor:*

*Členové, Members:*

*Doc. PhDr. Ladislav Bedřich, CSc.*

*PhDr. MgA. Jiří Stejskal*

*Doc. PhDr. Vladimír Jůva, CSc.*

*Doc. Mgr. Martin Zvonař, Ph.D.*

### **Adresa redakce**

Masarykova univerzita  
Fakulta sportovních studií  
Kamenice 5, 625 00 Brno  
Česká republika  
Tel.: + 420 549 493 436  
e-mail: [stejskal@fsps.muni.cz](mailto:stejskal@fsps.muni.cz)

### **Address**

Masaryk University  
Faculty of Sports Studies  
Kamenice 5, 625 00 Brno,  
Czech Republic  
Tel.: +420 549 493 436  
e-mail: [stejskal@fsps.muni.cz](mailto:stejskal@fsps.muni.cz)

Informace o podobě příspěvků, které STUDIA SPORTIVA přijímají, najdete na internetové adrese [www.fsps.muni.cz/studiasportiva](http://www.fsps.muni.cz/studiasportiva)

Vydala Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity

Tisk: Ing. Vladislav Pokorný – LITERA Brno

MK ČR E 17728

ISSN 1802-7679