

Universitas Bohemiae Meridionalis
Budvicensis
Facultas Pedagogica



Studia Kinanthropologica
Studia Kinanthropologica

1 (issue)

Volume 12.
České Budějovice
Czech republic
2011
ISSN – 1213-2101

Studia Kinanthropologica

Studia Kinanthropologica, vědecký časopis pro kinantropologii. Vydává Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vychází dvakrát za rok. Rada vlády pro výzkum a rozvoj zařadila v roce 2010 Studia Kinanthropologica mezi recenzované časopisy, které uvedla v oborech Národního referenčního rámce excelence (NRRE). Časopis Studia Kinanthropologica je indexován v databázi Medvik – Bibliographia medica Čechoslovaca (BMČ), Národní lékařské knihovny Praha. Adresa redakce: KTVS PF JU Jeronýmova 10, České Budějovice, 371 15, tel. 387773175, fax. 387773187, internet: www.pf.jcu.cz-katedry-katedra tělesné výchovy a sportu, e-mail: studiakin@pf.jcu.cz

Studia Kinanthropologica is scientific journal for kinanthropology. The journal is published in two issues per year. In 2010 the Government Council for Research and Development classified journal Studia Kinanthropologica as a „Reviewed Journal.“ Studia Kinanthropologica journal is indexed in the database Medvik – Bibliographia Medica Čechoslovaca (BMČ) of National Medical library Prag, Czech Republic. The address of editor's office: KTVS PF JU Jeronýmova 10, České Budějovice, 371 15, tel. +420387773175, fax. +420387773187, Internet: www.pf.jcu.cz-katedry-katedra tělesné výchovy a sportu, e-mail: studiakin@pf.jcu.cz

OBSAH

Výzkumné studie

P. NOVÁKOVÁ, M. KUDLÁČEK, L. MIKLÁNKOVÁ Postoje učitelů tělesné výchovy směrem k výuce žáků se zdravotním postižením v obecné tělesné výchově v České republice.....	7
E. BENDÍKOVÁ, K. STACHO Vplyv kompenzačných cvičení na zmeny funkčnosti posturálnych svalov u žiakov II. stupňa.....	13
P. HRUŠA, B. KOMEŠTÍK Závislost objektivitý řízení basketbalu na četnosti rozhodčích.....	22
V. KUKAČKA, A. LUNDÁKOVÁ Relaxace, regenerace a spánek jako významná součást zdravého životního stylu.....	29
R. MALÁTOVÁ, V. MATĚJKOVÁ Svalové dysbalance vyskytující se u fotbalistů a možnosti jejich kompenzace.....	35
L. MICHALOV Vliv aikidó na dynamiku změn ve vybraných motorických schopnostech u dětí mladšího školního věku	40
L. PAŠKOVÁ, M. SLÍŽIK Subjektívna pohoda športovcov v závislosti od pôvodcovstva – pešiactva v správaní.....	51
J. ŠTUMBAUER Příspěvek k historii ostrostřeleckého sboru a počátků střelectví v Českých Budějovicích	59
R. VOBR Věk vrcholné výkonnosti v plavání	68
POKYNY PRO AUTORY PŘÍSPĚVKŮ.....	75

CONTENS

Research Studies

P. NOVÁKOVÁ, M. KUDLÁČEK, L. MIKLÁNKOVÁ Attitudes of physical education teachers towards teaching students with physical disabilities in general physical education in the Czech republic.....	7
E. BENDÍKOVÁ, K. STACHO The influence of compensation exercises on functional changes of postural muscles in students of 2nd level basic schools.....	13
P. HRUŠA, B. KOMEŠTÍK Dependence of objectivity of officiating of basketball on a number of referees.....	22
V. KUKAČKA, A. LUNDÁKOVÁ Relaxation, regeneration and sleep as the important part of healthy lifestyle.....	29
R. MALÁTOVÁ, V. MATĚJKOVÁ The muscles imbalances of footballers and their compensation.....	35
L. MICHALOV Influence of aikido on dynamic changes in selected motor abilities of younger school age children.....	40
L. PAŠKOVÁ, M. SLIŽIK Subjective well-being in context of origin – pawn in behaviour of sportsmen.....	51
J. ŠTUMBAUER A contribution to the history of the sharpshooter's corps and the beginnings of the shooting in the České Budějovice.....	59
R. VOBR Peak performance age in swimming.....	68
AUTHOR INSTRUCTION.....	75

VÝZKUMNÉ STUDIE

RESEARCH STUDIES

POSTOJE UČITELŮ TĚLESNÉ VÝCHOVY SMĚREM K VÝUCE ŽÁKŮ SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM V OBECNÉ TĚLESNÉ VÝCHOVĚ V ČESKÉ REPUBLICE

ATTITUDES OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS TOWARD TEACHING STUDENTS WITH PHYSICAL DISABILITIES IN GENERAL PHYSICAL EDUCATION IN THE CZECH REPUBLIC

Petra Nováková, Martin Kudláček, Ludmila Miklánková

Faculty of Physical Culture, Palacký University, Olomouc, Czech Republic

Příspěvek vznikl s podporou projektu IGA FTK_2011_019

ABSTRACT

The present article focuses on attitudes of Czech physical education teachers toward inclusive physical education (inclusion) whose aim is a full participation of all individuals in the society and which tries to avoid any type of exclusion. The purpose of the study was to describe and compare attitudes of Czech physical education teachers towards inclusion of students with physical disabilities in their PE classes. Sixty two participants (students of distance programs at Palacký University in Olomouc) took part in the investigation process whereas 40 participants work as teachers at different Czech primary schools. The adapted version of the questionnaire, designed according to Theory of planned behavior (Ajzen, 1991, 2000), Attitude Toward Teaching Individuals with Physical Disabilities in Physical Education (ATIPDPE) was implemented. The one-way analysis of variance ANOVA was used for consequent data as well as other descriptive, statistical and mathematical tools. Software package SPSS PC 11.0 was applied. The level of significance was defined at the level of 0,05. There were more females than males in the sample of teachers, whereas 50% of the participants did not have any personal experience with teaching students with physical disabilities. Those who were experienced in this area proved a rather positive evaluation of their previous experience. 80% of participants did not attend any course specialized in Adapted Physical Activity. Consequently, most of the participants did not feel competent to teach students with physical disabilities.

Keywords: inclusion, attitudes, adapted physical education, physical disability

SOUHRN

Tento článek je zaměřen na postoje učitelů tělesné výchovy k integraci ve školní tělesné výchově v České republice. Cílem integrovaného vzdělávání je zapojení všech osob ve společnosti bez jakéhokoliv vyčleňování. Cílem tohoto příspěvku je popsat a porovnat postoje učitelů tělesné výchovy k integrované TV. Studie se účastnilo 62 respondentů (z nich 40 učitelů prvního stupně), kteří v současnosti studují kombinované studium primární pedagogiky na Univerzitě Palackého v Olomouci. K zjištění jejich postojů byl použit dotazník „Attitude Toward Teaching Individuals with Physical Disabilities in Physical Education (ATIPDPE)“, který byl sestaven na základě Teorie plánovaného jednání (Ajzen, 1991, 2000). Pro statistickou analýzu dat jsme použili analýze rozptylu ANOVA v programu SPSS PC 11.0. Hladina statistické významnosti byla stanovena na 0,05. V našem vzorku bylo více žen a 50% respondentů nemělo předchozí osobní zkušenost s osobami se zdravotním postižením. Respondenti, kteří osobní zkušenost měli, ji hodnotili pozitivně. Osmdesát procent respondentů neabsolvovalo studijní předmět zaměřený na aplikovanou tělesnou výchovu a většina respondentů se necítila kompetentní ve vztahu k integrované tělesné výchově.

Klíčová slova: integrace; postoje; aplikovaná tělesná výchova; tělesné postižení

Introduction

The Czech republic has undergone important changes regarding the inclusion of students with disabilities in the past decades. This comprehends changes in legislation, general education (including physical education), changes in the structure of special education, etc. However, the process of inclusion is still considered to be a rather new phenomenon. Nowadays in the Czech Republic, there is a tendency to avoid segregated education of children with special needs and the aim is their inclusion into the common education stream.

Physical activity and sport is important for everyone and its implications are far behind a simple improvement of physical conditions. Physical activity provides people with socialization, the feeling of participation, improvement of life quality and production of positive emotions linked to sport. For students with different kinds and severities of disabilities, physical education plays an important role as well. Inclusion of individuals with disabilities (especially children) into sport is a crucial step for improving not only their physical condition, but also the quality of their lives, their overall rehabilitation and successful integration into society via an improved self-image and self-esteem. For these reasons, the concept of inclusive physical education exists. Inclusion generally means that a student with disability receives appropriate assistance and support, is a full-value part of the classroom and all students receive the same education.

The term attitude represents a hypothetical construct which implies an individual's views towards certain items such as persons, places, things, or events (often referred to as the attitude objects). Attitude may be defined as "an enduring organization of motivational, emotional, perceptual, and cognitive processes with respect to some aspect of the individual's world" (Kretch & Crutchfield, 1948, p. 152). In order to promote successful inclusion process, methods for the targeting of the development of positive attitudes must be implemented (McMurray, 2003). Researches in this field have revealed that the attitudes of teachers are one of most crucial factors in the inclusion of children with disability into general physical education.

An important concept behind the researched carried out in this field, there is the theory of planned behavior (abbreviated to TPB) which was developed by Icek Ajzen in 1987 as an extension of the theory of reasoned action (TRA) introduced by Martin Fishbein in 1967. The theory of planned behavior belong to one of the most predictive persuasion theories which has been applied to miscellaneous studies of the relations among behaviors, intentions, attitudes and beliefs in numerous fields such as public relations, advertising campaigns or healthcare.

Adapted Physical Activity (APA) was developed as a response to the problems encountered in sport by students with disabilities and has a direct link to education and social inclusion. APA is designed for persons who are not able to participate safely and successfully in regular physical education and it comprises an individualized program of developmental activities, games, exercises and rhythm which meets the special criteria of disabled individuals. Nevertheless, a well-organized and planned implementation of the process of inclusion is necessary.

Findings of research studies generally show that there exist positive outcomes from inclusive physical education classes. The positive outcomes are restrained by miscellaneous constraints and barriers. Academic institutions and related training programs try to modify students' and trainees' attitudes towards individuals with disabilities in PE classes.

In order to prepare future physical education teachers for the inclusion of disabled children into their classes, the first step is to recognize their attitudes as a hypothetical construct which implies an individual's views towards such inclusion. The most frequently studied component of attitudes is behavioral beliefs as they are used to deduce attitudes toward the intention to perform a certain behavior. The attitudes of teachers (positive, negative, or neutral views) are crucial. Once the results are known, it is possible to identify what should be done in preparation of future PE teachers towards children with disabilities to their classes. Negative attitudes of teachers and PE students toward inclusive education (which can arise from insufficient knowledge and lack of experience) may become a significant barrier of the overall process of inclusion. (And the most suitable time when to improve such attitudes is at universities.) There has been a growing number of children with disabilities being included into normal classes and thereby more and more PE teachers will be faced with the reality of educating them together with the rest of the classroom. Attitudes of physical educators toward teaching students with disabilities may be measured by several different devices (theoretically based researches, theory of reasoned action, Likert-type scales and ratings, questionnaires, etc.).

Inclusion first appeared decades ago and nowadays is widely spread across Europe. As aforementioned, inclusion in the Czech Republic has undergone significant changes over the span of last years and has been gaining strength since then. The inclusion of children with special needs into mainstream general education has been implemented in the Czech Republic, but it is just physical education that is neglected for miscellaneous reasons. Nowadays, the number of students with disabilities being educated in ordinary schools increases.

Research findings and specialist literature of the attitudes of physical education teachers and students of physical education are of great significance because they can help to improve the actual situation of inclusion in the Czech Republic, avoid barriers and constraints and create a positively inclusive environment among students with or without disabilities, teachers and the whole society.

Method

Participants

The data were gathered up during the summer term of 2010. Participants were 62 students of distance study attending College of Education at Palacký University in Olomouc. In our study, we selected 40 participants who are currently teaching at different primary schools in the Czech Republic. There were thirty eight (38) females and two (2) males with an average age of 36.48 years. An average year of teaching PE in primary or secondary schools was 11.17 years.

Instrument used

The adapted (Czech) version of questionnaire Attitude Toward Teaching Individuals with Physical Disabilities in Physical Education (ATIPDPE) was used for this study (original version is in the English language). This instrument is based on the Theory of planned behavior by Ajzen (1991, 2000). It focuses predominantly on the behavioral beliefs which are supposed to be the main component which influences attitudes. Attitudes of physical education teachers and students of physical education were therefore derived from behavioral beliefs and for this reason we just reduced the normative and control belief items.

In the ATIPDPE questionnaire, attitude was inferred from behavioral beliefs. Content validity evidence was established by experts in two countries and pilot studies utilizing 96 university students to elicit accessible beliefs and intensions (Kudláček, Válková, Sherrill, Myers, French, 2002). Kudláček, Válková, Sherrili, Myers & French used three methods of examining construct validity in the development of ATIPDPE: Pearson product moment correlation, multiple hierarchical regression, and known group differences. In Examination of reliability was used repeated measures ANOVA. It revealed that test-retest scores were not significantly different.

The beginning of the questionnaire contains the purpose of the study, general instructions for filling out the questionnaire and an example for using the rating scale while answering an item. The questionnaire itself is composed of 2 items asking about definitions and understanding of student with physical disabilities and definition of inclusion. The next part includes items relating to 4 intention

statements, 12 behavioral belief statements, 7 normative belief statements and 8 control belief statements (see Table 1 for your reference). This is the most important part of the questionnaire. The last part contains 14 questions concerning the demographic data about the participants and their experience with person with disabilities, teaching, etc. The 7-point Likert scale was used with all items of the survey. The three components of TBP that are posited to predict intention in the ATIPDPE questionnaire are the attitude toward behavior, subjective norm, and perceived behavioral control. The instrument is properly modified in order to suit the purposes of this study. The scoring system required the use of 7-point scale for one construct and a -3 to +3 scale for the other construct. Specifically, behavioral belief evaluation scores, normative belief strength scores, and control belief power. Scores were transformed using the SPSS PC11.0 from unidirectional (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) to bidirectional (-1, -2, -3, 0, +1, +2, +3) scoring. Scores for each statement were then multiplied to create item belief scores; likelihood x evaluation, belief strength x motivation, and belief strength x belief power (LxE, BSxMC, and BSxBP) (Kudlacek et al, 2002).

The level of significance was set at 0.05. Regression analysis was used for revelation which out of each TBP component is a significant predictor of intention. One-way Analyses of Variance (ANOVA) was implemented for comparing teachers with experience and teachers without experience with students with physical disabilities.

Table 1. Sample of control belief statement
Tabulka 1. Příklad kontrolního tvrzení

1. I have appropriate training to successfully include students with physical disabilities into my PE class:	
Strongly Disagree	Strongly Agree
1	2 3 4 5 6 7
Having proper training would make inclusion of students with physical disabilities in my PE class	
Much More Difficult	Much Easier
1	2 3 4 5 6 7

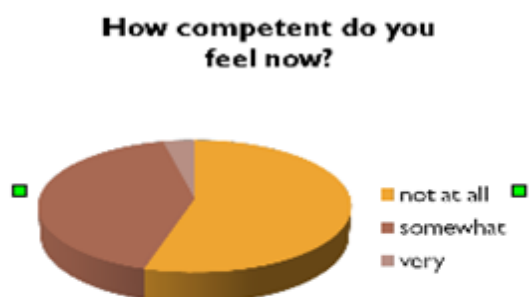
Results

The results of the demographic data study revealed that there were absolutely more females (95%) than males (5%) in the sample of teachers. There were 40 participants with an average age of 36.48 years and an average in years of teaching PE in primary or secondary schools was 11.17 years. 50% of the participants do not have any personal experience with person with physical disabilities. In

this group of teachers, a very positive evaluation of their previous experience with teaching students with disabilities dominates. Only one teacher had bad experience with person with physical disabilities. From twenty teachers with experience, 1 does not have good experience, 7 have sufficient experience, 14 very good, and 1 great experience. Thirteen teachers reported that there are integrated



Obrázek 1. Evaluace zkušenosti respondent
Figure 1. Evaluation of participants' experience



Obrázek 2. Kompetence ve vztahu k práci se studenty s postižením
Figure 2. Competence toward teaching students with disabilities

children with physical disabilities in their school. Only three teachers answered that there are integrated children with physical disabilities in class where they are teaching. 80% of participants did not attend any course of Adapted Physical Activity. Out of 40 participants, 21 do not feel competent to teach students with physical disabilities, 16 feel somewhat competent and 2 very competent to teach students with disabilities.

Discussion

One of the main constraints to the inclusion of children with physical disabilities into regular physical education is the attitude of teachers. Their attitudes toward inclusion can arise from insufficient knowledge or lack of experience. A solution to this problem would be an improvement of these two elements (knowledge and experience), whereas the most suitable time would be at university.

The purpose of the study was to describe the attitudes and predictors of intentions, of physical education teachers to include students with physical disabilities into general PE classes in Czech Republic. Quite interesting are results of the demographic data study. On the question "How competent do you feel teaching PE to students with physical disabilities?", only 2 teachers answered to be very competent, other 21 teachers answered not at all and 16 teachers somewhat. Maybe it is because 80% of them did not attend any course of Adapted Physical Activity and their knowledge is therefore insufficient in this area. Spurná, Rybová & Kudláček (2010) found that Czech teachers see the problem in the Czech preparation system of special educators and their insufficient expertise.

In part of intention, the study showed that most of the respondents among teachers are in agreement with inclusion. Their answers about intention of inclusion were really positive. The results of research in Spurná, Rybová & Kudláček (2010) showed that teachers really support the intention of

Table 2. Score of teachers on their intention using a 7-point scale

Tabulka 2. Výsledky přesvědčení k záměrům učitelů

	Mean	Std. Deviation
Intention 1 I intend to include students with PD	5.18	1.45
Intention 2 I will try to include students with PD	5.70	1.51
Intention 3 I am determined to include students with PD	5.28	1.80
Intention 4 I will develop lesson plans to facilitate inclusion	5.88	1.38
Summative Intention Scores	22.03	5.59

inclusion but in fact they do not realize this.

Behavioral beliefs part shows that most respondents reported outcomes that teaching will be more difficult as well as preparation and planning for the lessons as being very likely outcomes. The majority of answers reported that inclusive PE will teach cooperation and greater tolerance, will encourage helping each others, and improve knowledge about people with PD as very good and also very likely outcome. They also believe that inclusion will have positive effect on personalities of students with PD. The negative outcomes teachers identified as being the discrimination of students without PD, discrimination of students with PD, that inclusion will reduce the quality of the lesson.

Normative beliefs are the TBP component that is used to determine subjective norm (i.e. perceived social pressure and estimated response to this pressure). The results indicate that the respondents were undecided about the referent's approval. Specialists, parents of students with PD and principals in most schools received scores indicating they were perceived as approving

inclusion by the teachers. Parents of students without disabilities received scores indicating they were perceived as disapproving inclusion by the teachers.

Last part was focused on control beliefs. Control beliefs are used to determine perceived behavioral control, a direct predictor of intention, in the TPB model. The participants reported that they agreed with contention that schools do not have sufficient equipment, appropriate financial resources and that schools have architectural barriers and students are not informed about classmates with PD. Respondents also reported that they did not agree with contention that they are prepared for inclusion of students with PD. These predictors can have negative influence on inclusion of students with physical disabilities. Teachers mostly thought that students show willingness to cooperate with classmates with PD and this will have positive influence on inclusion of children with PD.

We found out differences in attitudes between teachers with experience with person with physical disabilities and teachers without experience in each TPB components.

References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding the attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behaviour (2nd ed.)*. Milton-Keynes, England: Open University Press/McGraw-Hill
- Ajzen, I. (2010). *Theory of Planned Behavior*. Retrieved July, 25, from <http://people.umass.edu/ajzen/tpb.html>
- Baron, R. A. & Byrne, D. (1997). *Social Psychology*. USA: Allyn and Bacon.
- Bartoňová, R. (2007). *Attitudes of future physical educators toward teaching children with disabilities in physical education in the Republic of South Africa and in the Czech Republic*. Unpublished master thesis. Palacky University in Olomouc, Czech Republic
- Blanková, B. (2006). *Attitudes of future physical educators in the Czech Republic and the Republic of Slovenia toward inclusive physical education*. Unpublished master thesis. Palacky University in Olomouc, Czech Republic
- Block, M (2000). *A teacher's guide to including students with disabilities in general physical education*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Dinold, M. & Válková, H. (2003). Inclusion in physical education in schools. In Van Coppenolle, H., De Potter, J. C., Van Peteghem, A., Djobova, S. & Wijns, K. (Eds.), *Inclusion and intergration through Adapted Physical Activity*. Leuven: THENAPA
- Downs, P. & Williams, T (1994). Students attitudes toward integration of people with disabilities in activity settings: A European comparison. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 11, 32-43.
- Hájková, V. & Strnadová, I. (2010). *Inkluzivní vzdělávání*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Hardman, K & Marshall, J. (2009). Second World-wide Survey of School Physical Education Final Report. ICSSPE
- Jowsey, S. (1992). *Can I play too? Physical education for physically disabled children in mainstreaming schools*. London: David Fulton Publishers.
- Kasser, S., L., Lylte, R. K. (2005). *Inclusive physical activity a lifetime of opportunities*. Champaign: Human kinetics.
- Kudláček, M. (2001). *An attitude toward an inclusion instrument based on the Theory of planned behavior for perspective Czech educators*. Doctoral dissertation. Texas Women University.
- Kudláček, M. (2007). *Inclusion of children with physical disabilities in physical education, recreation and sport*. Unpublished habilitation thesis. Palacky University in Olomouc, Czech Republic
- Kudláček, M. & Ješina, O. & Štěrbová, D. (2010). Integrace žáků s tělesným postižením v kontextu školní tělesné výchovy. *Speciální pedagogika*, 3, 232-239.
- Kudláček, M., Válková, H., Sherrill, C., Myers, B. & French, R. (2002). An inclusion instrument based on planned behaviour theory for prospective Czech physical educators. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19, 280-299.
- McMurray, C. A. (2003). *The Use of Inclusive Opportunities to Promote Positive Attitudes towards Inclusion In Physical Activities*. Unpublished Master's dissertation. Stellenbosch: University of Stellenbosch.
- Michalik, J. (2005). *Školská integrace žáků s postižením na základních školách České republiky*. Olomouc: UP.
- Ministry of Education, Youth and Sport (2001). *White paper: National Programme for the development of Education in the Czech Republic*. Prague: Institute for Information Education.
- Rizzo, T. L. (1984). Attitudes of physical educators toward teaching handicapped pupils. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1, 267-274.
- Rizzo, T. L. & Kirkendall, D. R. (1995). Teaching students with mild disabilities: What affects attitudes of future physical educators? *Adapted Physical Activity Quarterly*, 12, 205-216.
- Rizzo, T.L. & Vispoel, W. P. (1992). Changing attitudes about teaching students with handicaps. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 9, 54-63.
- Rizzo, T.L. & Wright, R. G. (1987). Secondary school physical educators' attitudes toward

teaching students with handicaps. *American Corrective Therapy Journal*, 41, 52-55.

Sherrill, C. (1998). *Adapted physical activity. Crossdisciplinary and lifespan* -5th ed. Boston, MA: WCB/McGraw-Hill.

Spurná, M. & Rybová, L. & Kudláček, M. (2010). Participace žáků s tělesným postižením v integrované školní výchově. *Aplikované pohybové activity v teorii a praxi*, 2010/1, 33-38.

Tripp, A & Sherrill, C. (1991). Attitude theories of relevance to adapted physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 12-27.

Vyhláška MŠMT č. 73/2005 Sb. *Vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných*

Mgr. Petra Nováková
Faculty of Physical Culture
Palacký University
Olomouc
Czech Republic
e-mail: idos@post.cz

VPLYV KOMPENZAČNÝCH CVIČENÍ NA ZMENY FUNKČNOSTI POSTURÁLNYCH SVALOV U ŽIAKOV II. STUPŇA ZŠ

THE INFLUENCE OF COMPENSATION EXERCISES ON FUNCTIONAL CHANGES OF POSTURAL MUSCLES IN STUDENTS OF 2ND LEVEL BASIC SCHOOLS

Elena Bendíková¹, Kamil Stacho²

¹Matej Bel University, Banská Bystrica

²Faculty of humanities, Department of physical education and sport

ABSTRACT

The work represents a partial task, which we worked on during the school year 2009/2010 with the students of 2nd level basic schools. The results show that with the help of compensation exercises, it is possible to positively influence the function of postural muscles. The influence of the experimental subject during 8 months had a positive influence and was statistically important equally in boys and girls. Statistically important on 5% were also changes in time (between preliminary and final tests) in boys and girls. We also found that the most frequent shortening of muscles was in the flexor of the knee joint. This was found to be equal in boys and girls (even in final testing). As a whole, girls achieved better changes in the function of postural muscles; however boys achieved bigger differences between preliminary and final tests. This study supplements the partial work published in the work Kinanthropologia, Vol 11, No 1, 2010.

Keywords: postural muscles, compensatory exercises, physical education and sports, pupils

SÚHRN

Práca prezentuje čiastkovú úlohu, ktorú sme realizovali v školskom roku 2009/2010 so žiakmi druhého stupňa základnej školy. Výsledky dokumentujú, že pomocou kompenzačných cvičení je možné pozitívne vplyvať na zmeny funkčnosti posturálnych svalov. Vplyv experimentálneho činiteľa po dobu 8 mesiacov mal pozitívny účinok a bol štatisticky významný rovnako u dievčat, ako aj u chlapcov. Štatisticky významné na 5 % hladine významnosti boli aj zmeny v čase (medzi vstupnými a výstupnými testami) u chlapcov a dievčat. Rovnako u chlapcov i dievčat sme zaznamenali najčastejší výskyt skrátených svalov pri vstupných (aj výstupných) meraniach pri flexoroch kolenného kĺbu. Celkovo lepšie zmeny funkčnosti posturálnych svalov dosiahli dievčatá, ale chlapci zaznamenali väčšie rozdiely priemerov medzi vstupnými a výstupnými testami. Uvedená práca nadväzuje na prácu v Studii Kinanthropologia Vol 11, No 1, 2010.

Kľúčové slová: posturálne svaly, kompenzačné cvičenia, školská telesná a športová výchova, žiaci

Úvod

Poruchy pohybového systému postihujú pohybový systém ako celok. Charakteristicky sa to prejavuje pri funkčných poruchách, ktoré sa v rámci pohybového systému reťazia. Jedna zmena podmieňuje ďalšiu, kde dochádza ku generalizácii funkčných porúch na viacerých úrovniach (HORNÁČEK, 2004; VELÉ, 2006). Svalová nerovnováha sa generalizuje. Spravidla vznikne v jednej oblasti tela a rozšíri sa postupne do ďalších oblastí tela, ktorá sa súčasne považuje za najdôležitejšiu príčinu chronických bolestí pohybového systému a porúch chrbtice.

Nepriaznivo ovplyvňuje držanie tela, pohybové stereotypy, svalovú koordináciu, zvyšuje náchylnosť k zraneniu a okrem pôsobenia na zmenu statiky pohybového systému, obmedzuje aj rozsah pohybov v kĺboch a ich pohyblivosť (JANDA, 1985; THURZOVÁ, 1995; TICHÝ - ŤUPA, 1999; BENDÍKOVÁ, 2010). Pretrvávajúci stav vedie k degeneratívnym zmenám, ktoré sú sprevádzané bolestivými príznakmi (KUBÁT, 1993; KRIŽANOVÁ, 2007; NAPIERALA, 2008; NAPIERALA ET AL. 2010). GILBERTOVÁ (1984), THURZOVÁ (1997) v tejto súvislosti uvádzajú, že jednou z príčin, ktorá má za následok

práve svalovú nerovnováhu, je preťaženie, respektíve chronické preťažovanie nad hranicou, danou kvalitou svalu, ako aj asymetrické zaťažovanie bez dostatočnej kompenzácie. Tento

Tabuľka 1. Charakteristika súboru (n = 58)
Table 1. File Characteristics (n = 58)

Chlapci/n	Telesná výška/cm		Telesná hmotnosť/kg		Priemerný kalendárny vek
triedy/ukazovatele	vstup	výstup	vstup	výstup	
6. A (n = 10)	152,4	154,6	43,5	45,7	11,85
7. A (n = 9)	158,3	162,1	48,2	52,8	12,98
8. A (n = 8)	165,6	169,3	53,7	56,3	13,91
Dievčatá/n					
6. A (n = 12)	153,1	160,3	42,3	44,9	11,92
7. A (n = 7)	158,2	165,2	47,5	50,3	12,79
8. A (n = 12)	162,9	167,8	52,4	54,2	13,80

stav má negatívny vplyv na svalovú koordináciu a na spojivové a podporné tkanivá (VAREKA – DVOŘÁK, 2001). Uvedený nepriaznivý stav populácie naznačujú aj viaceré výskumy (CHUDÁ, 1999; KANIA – GUDZIO – WIERNICKA, 2002; VARGOVÁ – VESELÝ, 2002; THURZOVÁ, 2003; TISOVSKÝ A KOL. 2004; KOSTENECKA, 2007A, B; BENDÍKOVÁ, 2008; 2010), ktoré dokumentujú závažnosť situácie. V súčasnom období evidentne klesá pohybová aktivita, čo má za následok nástup civilizačných chorôb (URVAYOVÁ, 2000), kde podľa výskumov a zistení (KOKAVEC – NOVOROLSKÝ, 2007; KLENKOVÁ – ŽIAKOVÁ, 2003; BENDÍKOVÁ – STACHO, 2010) tento negatívny jav nastupuje už v základnej škole, kde viac ako 50 % žiakov má poruchy držania tela, svalovú nerovnováhu a algie v oblasti chrbta (VARGOVÁ – VESELÝ, 2002). Počty žiakov, ktorí sú oslobodení od hodín telesnej a športovej výchovy a pohybových aktivít v dôsledku rôznych ochorení a porúch zdravia neustále narastajú, o čom vypovedá aj počet necvičiacich chlapcov (27,7 % do 39,6 %) a necvičiacich dievčat - 38,2% do 48,1 % (SLEZÁK, 2005, 2009; ŠIMONEK – HALMOVÁ – KANÁSOVÁ, 2005). Práca je súčasťou projektu pod názvom: *VEGA/ Biorytmy a športová výkonnosť/1/0409/10*.

školskej telesnej a športovej výchovy. V tabuľke 1 uvádzame charakteristiku súboru.

Cieľom výskumu bolo zistiť vplyv vybraných kompenzačných cvičení na zmeny funkčnosti posturálnych svalov u žiakov druhého stupňa ZŠ. Zároveň predpokladáme, že aplikovaním vybraných cvičení sa zlepši svalová funkčnosť vybraného posturálneho svalstva žiakov s intersexuálnymi rozdielmi medzi chlapcami a dievčatami.

Výskum sa zrealizoval v troch etapách na vyššie uvedenej ZŠ, ktorá bola ochotná participovať v časovom horizonte od 5. 10. 2009 do 25. 6. 2010. Uvedené časové obdobie zahŕňalo vstupnú a výstupnú diagnostiku funkčného svalového testu podľa JANDU (2004), modifikovaná pre účely telovýchovnej praxe LABUDOVÁ – THURZOVÁ (1992), s intenciou na posturálne (aj fázické) svaly. Pôsobenie experimentálneho činiteľa trvalo 8 mesiacov. Experimentálnym činiteľom boli kompenzačné cvičenia vychádzajúce z KABE-LÍKOVEJ A VÁVROVEJ (1997), modifikované podľa ANTOŠOVSKÉJ (1997), ktoré boli zapracované do jednotlivých častí vyučovacích jednotiek telovýchovného procesu školskej telesnej a športovej výchovy 2x týždenne, realizované pod odborným vedením pedagóga.

Stanovenie výskumnej situácie:

Pri spracovaní získaných kvalitatívno – kvantitatívnych údajov sme použili základné metódy matematickej štatistiky, percentuálne frekvenčnú analýzu, štandardnú odchýlku (s), aritmetický priemer ($\bar{x}$), medián (Me), modus (Mo). Štatistickú významnosť priemerov funkčného stavu posturálnych svalov s použitím dvoch medzi subjektových faktorov: pohlavie, trieda a jedného vnútro subjektového: čas (pred a po experimente) sme overili pomocou analýzy MANOVA/ANOVA na 5 % ($p < 0,05$) hladine štatistickej významnosti. Ďalej sme použili metódy logickej analýzy a syntézy s využitím induktívnych a deduktívnych

$$(V_E S) t \longrightarrow P \Delta t \longrightarrow (V_E S) t_1 \longrightarrow P \Delta t_1 \longrightarrow (V_E S) t_2$$

$(V_E$ – experimentálny súbor, S – stav) t – čas, $(V_E S) t_1$ – vstupné merania stavu experimentálneho súboru, $(V_E S) t_2$ – výstupné merania stavu experimentálneho súboru, $P \Delta t$ – podnety, $P \Delta t_1$ – experimentálny činiteľ

Metodika

Experimentálny súbor tvorili žiaci druhého stupňa Základnej školy s materskou školou v Ponikách (6.A, 7.A a 8.A trieda). Súbor tvorilo pôvodne 67 žiakov. Do záverečného vyhodnotenia sme zaradili iba 58 žiakov. 9 žiakov sme z výskumu vyradili, z dôvodu nevykonania vstupných testov, ako aj z dôvodu dlhodobej neúčasti na hodinách

postupov, porovnávaní a zovšeobecnení. Všetky údaje boli spracované diferencovane podľa pohlavia študentov.

Výsledky

Pri hodnotení frekvencie výskytu skrátených svalov, ako jedného komponentu svalovej nerovnováhy sme pri vstupnom vyšetrení

Tabuľka 2. Funkčné zmeny medzi V1 a V2 testami v posturálnych svaloch u žiakov (n = 58)
Table 2. Functional changes between V1 and V2 tests in postural muscles of pupil (n = 58)

MANOVA

Efekt		F	p
Medzi subjektové	Pohlavie	1,079	0,398♦
	Trieda	0,578	0,918♦
Vnútro subjektové	čas	11,271	0,000*
	čas * Pohlavie	0,421	0,929♦
	čas * Trieda	0,488	0,965♦

*Legenda: *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$, p – pravdepodobnosť, V1 – vstup; V2 – výstup*

Tabuľka 3. Intersexuálne rozdiely priemerov medzi vstupnými a výstupnými testami
Table 3. Intersexual differences in averages between the input and output tests

ANOVA – vnútro subjektové faktory

Efekt	Premenná	F	p
čas	Flexory kolenného kĺbu	13,014	0,001*
	Štvoruhlý driekový	14,773	0,000*
	Flexory bedrového kĺbu	19,055	0,000*
	Veľký prsný sval	6,103	0,017*
	Trojhlavý lýtkový sval	8,194	0,006*
	Zdvíhač lopatky	6,103	0,017*
	Vzpriamovač chrbta	11,620	0,001*
	Lichobežníkový	5,591	0,022*
	Adduktory stehna	4,537	0,038*

*Legenda: *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$, p – pravdepodobnosť*

zaznamenali výskyt skrátených svalov u chlapcov v 92,59 % a u dievčat v 96,77 %. V tabuľke 1 dokumentujeme namerané hodnoty, podľa ktorých

sme zistili, že priemer aspoň jednej premennej (z 9) sa v čase (po realizácii kompenzačných cvičení) štatisticky významne zmenil. Rozdiely podľa pohlavia ani triedy a ani ich interakcie neboli štatisticky významné. Tabuľka 4 zobrazuje štatisticky významné zmeny na 5 % hladine významnosti v splnení normy pri skrátených svaloch po aplikovaní kompenzačných cvičení, ktoré boli zaznamenané v sledovanom súbore (n = 58).

Flexory kolenného kĺbu (m. biceps femoris, m. semitendinosus a m. semimembranosus) predstavovali v našom výskume skrátené svaly s najväčším percentuálnym výskytom. Vysoký výskyt skrátených svalov kolenného kĺbu potvrdzuje aj výskum KANÁSOVEJ (2006). Skrátenie flexorov kolenného kĺbu sa vyskytovalo rovnako u skupiny chlapcov v hodnotách až 66,67 %, ako aj u dievčat, ktoré sa pri vstupných testoch vyskytovalo v 51,61 %, čo bolo menej o 15 % ako u chlapcov (tab. 4).

Realizáciou kompenzačných cvičení sa nám frekvenciu skrátenia flexorov kolenného kĺbu podarilo znížiť o 18,52 % a konečná hodnota výstupných testov u chlapcov bola 48,15 %, ktoré sa prejavilo ako štatisticky významné na 5 % hladine významnosti ($0,022 < 0,05$) (tab. 4). Pozitívny účinok cvičení sa prejavil aj u dievčat a svalové skrátenie pri výstupných testoch sa znížilo o 19,35 %, kde sme zaznamenali tiež štatisticky významný rozdiel na 5 % hladine významnosti ($0,012 < 0,05$) (tab. 5). Dôležité je upozorniť, že výrazné skrátenie flexorov kolien ovplyvňuje dynamické a statické funkcie dolných končatín, panvy a driekovej časti chrbtice, čo významne zasahuje do kvality funkčného svalového reťazca (VELÉ, 2006).

Skrátenie flexorov kolien sa nachádzalo pri vstupných testoch v 7. A triede v 67,84 %, u ktorých sme zaznamenali aj najlepšie zlepšenie (25,15 %). Vo výstupných testoch sa najmenej skrátených flexorov kolien nachádzalo v 6. A triede (28,03 %) a v 8. A triede 51,65 %.

Tabuľka 4. Test - flexory kolenného kĺbu (n = 58)
Table 4. Test – knee joint flexors muscle (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	66,67%	48,15%	18,52%	0,022*	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	51,61%	32,26%	19,35%	0,012*		

Legenda: *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$

Tabuľka 5. Test - flexory bedrového kĺbu (n = 58)
Table 5. Test - hip flexors muscle (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	48,15%	18,52%	29,63%	0,003*	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	41,94%	19,35%	22,59%	0,006*		

Legenda: *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$

Tabuľka 6. Test - štvoruhlý driekový sval (n = 58)
Table 6. Test – quadratus lumborum muscle (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	40,74%	25,93%	14,81%	0,043*	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	45,16%	16,13%	29,03%	0,001*		

Legenda: *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$

Flexory bedrového kĺbu (m. rectus femoris, m. iliopsoas a m. tensor fasciae latae) sa v našom súbore pri vstupných testoch nachádzali v poradí ako druhé najviac skrátané svaly. U chlapcov sa toto skrátanie pri vstupných testoch vyskytovalo skoro až u polovice testovaných, zatiaľ čo výstupné merania dosiahli hodnoty 18,52 % (tab. 5). Rozdiel medzi vstupnými a výstupnými testami bol až 29,63 %, čo bolo najlepšie zlepšenie z pomedzi skrátaných svalov vôbec. Toto zlepšenie znamenalo aj štatisticky významný rozdiel na 5 % hladine významnosti ($0,003 < 0,05$) (tab. 5). Dievčatá pri vstupných testoch zaznamenali skrátanie v 41,94 %, ale výstupné testy mali o niečo horšie ako chlapci (19,35 %). Ich zlepšenie o 22,59 % takisto znamenalo štatisticky významný rozdiel na 5 % hladine významnosti ($0,006 < 0,05$) (tab. 5).

Najviac skrátané flexory bedrového kĺbu mali pri vstupnom teste deviatci v 50,61 %, avšak pri výstupe zaznamenali aj najlepšie zlepšenie o 30,76

%. Skrátanie uvedených svalov podľa DOSTÁLOVEJ a ALÁČOVEJ (2006) podporuje antevertiu panvy a zväčšovanie driekovej lordózy, kde JANDA (1982) dopĺňa, že skrátanie svalov v oblasti flexorov bedrového kĺbu môže byť aj príčinou prebudovania stereotypu kroku s vyústením do preťaženia lumbálno - sakrálnych segmentov chrbtice s následnými patologickými zmenami v oblasti lumbálnej chrbtice a panvy.

Skrátanie štvoruhlého driekového svalu sa pri vstupných testoch vyskytovalo u 40,74 % chlapcov. Realizáciou cvičení sme pri výstupných testovaniach zaznamenali pokles o 14,81 %, ktorý bol štatisticky významný na 5 % hladine významnosti ($0,043 < 0,05$) (tab. 6). Dievčatá mali pri vstupných testoch tento sval skrátaný viac ako chlapci a to v 45,16 %. Vo výstupných meraniach dievčatá znížili výskyt skrátaného štvoruhlého driekového svalu až na 16,13 % a ich percentuálne zlepšenie medzi vstupnými a výstupnými

meraniami bolo 29,03 %. Uvedené zlepšenie znamenalo štatisticky významný rozdiel na 5 % hladine významnosti ($0,001 < 0,05$) (tab. 6). Najväčšie skrátenie pri vstupných testoch sme zaznamenali u ôsmakov, u ktorých sme zároveň pri vyhodnotení výstupných testoch zaznamenali aj najlepšie zlepšenie o 33,85 %.

U všetkých bolo zistené z testovaných párov posturálnych svalov symetrické skrátenie m. erector spinae. U chlapcov sa skrátenie **vzpriamovača chrbta** vyskytovalo pri vstupných testoch skoro o 20 % viac ako u dievčat a to v

u šiestakov, ktorým sa podarilo znížiť svalové skrátenie o 18,60 %. Uvedené zistenie považujeme za pozitívne z hľadiska prevalence algii v lumbálnej časti chrbtice, vznikajúce aj z dôvodu skrátenia uvedenej svalovej skupiny.

Nami zistené skrátenie m. pectoralis major nám potvrdzuje u žiakov výskyt uvoľneného sedu, prejavujúci sa vtočenými ramenami, vpadlým hrudníkom u piatich žiakov a zväčšenou hrudnou kýfózou u 12 % žiakov pri vstupných meraniach. Úroveň skrátenia svalu nespôsobovala ani u jedného probanda patologické odstavanie

Tabuľka 7. Test - vzpriamovač chrbta (n = 58)

Table 7. Test - erector spinae muscle (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	37,04%	14,81%	22,23%	0,011*	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	19,35%	6,45%	12,90%	0,043*		

*Legenda: *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ = štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$*

Tabuľka 8. Test - veľký prsný sval (n = 58)

Table 8. Test – pectoralis major muscle (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	29,63%	22,22%	7,41%	0,161♦	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	22,58%	9,68%	12,90%	0,043*		

*Legenda: *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ = štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$*

34,04 %. Zníženie ohybnosti práve v driekovej časti chrbtice sa prejavilo oblúkom, ktorý nebol plynulý, čo vypovedalo o oslabení paravertebrálnych svalov v uvedenej oblasti. Realizáciou cvičení sa nám podarilo znížiť výskyt skráteného svalu na hranicu 14,81 %, kde rozdiel medzi vstupnými a výstupnými testami bol 22,23 % a znamenal štatisticky významný rozdiel na 5 % hladine významnosti ($0,011 < 0,05$) (tab. 7).

U dievčat sme zaznamenali skrátenie vzpriamovačov chrbta pri vstupných testoch v 19,35 % výskytom. Dievčatá zaznamenali štatisticky významný rozdiel v prospech výstupných meraní na 5 % hladine významnosti ($0,043 < 0,05$) (tab. 7) v oblasti vzpriamovača chrbta (skrátenie sa nachádzalo v 6,45 %). Najvyššia frekvencia skrátenia sledovanej svalovej skupiny pri vstupných testoch sme zaznamenali u siedmakov (36,44 %) a najväčší rozdiel medzi vstupnými a výstupnými testami boli zaznamenané

lopatiek, ktoré má okrem estetického aj zdravotný význam. U chlapcov sa skrátenie **veľkého prsného svalu** pri vstupných testoch vyskytovalo opäť vo vyššom percentuálnom zastúpení ako u dievčat a to v 29,63 %. Pri výstupných testoch (22,22 %) sme zaznamenali rozdiel 7,41 %, ktorý nebol štatisticky významný ($0,161 > 0,05$) (tab. 8). Zatiaľ čo KANÁSOVÁ (2006) zistila v súbore chlapcov na druhom stupni ZŠ, skrátenie veľkého prsného svalu až v 58,33 %.

U dievčat situácia bola iná. Skrátenie veľkého prsného svalu sme pri vstupných meraniach zistili v 22,58 %, kde pomocou kompenzačných cvičení sa skrátenie znížilo na 9,68 %. Rozdiel medzi vstupnými a výstupnými meraniami 12,90 % znamenal štatisticky významný rozdiel priemerov na 5 % hladine významnosti ($0,043 < 0,05$) (tab. 8).

Najväčšie skrátenie pri vstupných testoch prsných svalov sme zaznamenali pri 7. A triede a to 27,60 %, ale aplikáciou kompenzačných cvičení sa

Tabuľka 9. Test - zdvíhač lopatky (n = 58)
Table 9. Test – levator scapulae muscle (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	18,52%	11,11%	7,41%	0,161♦	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	25,81%	12,90%	12,91%	0,043*		

Legenda : *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$

Tabuľka 10. Test - lichobežníkový sval, horná časť (n = 58)
Table 10. Test – trapezius (upper fibre) muscle (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	14,81%	7,41%	7,70%	0,161♦	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	16,13%	3,23%	12,90%	0,043*		

Legenda : *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$

Tabuľka 11. Test - adduktory stielky (n = 58)
Table 11. Test - thigh adductors (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	11,11%	3,70%	7,41%	0,161♦	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	6,46%	0%	6,46%	0,161♦		

Legenda : *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$

toto skrátenie podarilo znížiť o 13,35 % najviac spomedzi testovaných tried.

V našom výskume sme pri vstupných testoch u chlapcov tentoraz zaznamenali menšie percentuálne zastúpenie skrátenia **zdvíhača lopatky** ako u dievčat. Pri vstupných testoch sa nachádzalo skrátenie v 18,52 % u chlapcov a v 25,81 % u dievčat (tab. 9). Výstupné testy po realizácii cvičení mali lepšie chlapci, kde skrátenie sa nachádzalo už len u 11,11 % a dievčatá znížili skrátenie na 12,90 %. Rozdiel priemerov medzi vstupnými a výstupnými meraniami u chlapcov nebol štatisticky významný ($0,161 > 0,05$), zatiaľ čo u dievčat rozdiel 12,91 % znamenal štatisticky významný rozdiel na 5 % hladine ($0,043 < 0,05$).

Najvyššia zaznamenaná frekvencia skrátenia zdvíhača lopatiek pri vstupných testoch bola zistená u siedmakov (25,50 %) a najlepšie výstupné testy mali šiestaci (9,02 %).

Lichobežníkový sval (horná časť) – m. trapezius pars superior pri vstupných testoch u chlapcov podobne ako pri zdvíhači lopatiek vykazoval menšie skrátenie ako u dievčat. Ich vstupné skrátenie bolo 14,81 % a výstupné skrátenie sa zmenšilo na 7,70 %. Rozdiel medzi vstupnými a výstupnými testami bol štatisticky nevýznamný ($0,161 > 0,05$). Dievčatá vykazovali skrátenie pri vstupných testoch v 16,13 %, ale pomocou cielených cvičení sa uvedené skrátenie zmenšilo až na 3,23 %, čo bol rozdiel 12,90 %, ktorý znamenal štatistickú významnosť na 5 % hladine ($0,043 < 0,05$) ako uvádza tab. 10. Skrátenie hornej časti trapézového svalu sa odrazilo aj v držaní tela horizontálnym postavením ramien. Súčasne sme zistili aj skrátený zdvíhač lopatky, ktorý sa prejavil u žiakov vyťahnutými a odstávajúcimi lopatkami, kde hlava bola vpadnutá medzi ramenami. V tejto súvislosti je dôležité

Tabuľka 12. Test – trojhlavý lýtkový sval (n = 58)
Table 12. Test – triceps surae muscle (n = 58)

Výskumný súbor	Vstupné meranie V1	Výstupné meranie V2	Rozdiel medzi V1 a V2	Štatistická významnosť rozdielov	Intersexuálne rozdiely medzi V1 a V2	Rozdiely medzi triedami V1 a V2
Chlapci (n=27)	29,63%	14,81%	14,82%	0,043*	Štatisticky nevýznamné	Štatisticky nevýznamné
Dievčatá(n=31)	16,63%	6,45%	9,68%	0,083♦		

*Legenda : *štatisticky významný rozdiel $p < 0,05$, ♦ štatisticky nevýznamný rozdiel $p > 0,05$*

poukázat na skutočnosť, že nadmerné zaťaženie hornej časti trapézového svalu spôsobilo skrátenie aj zdvíhača lopatky (m. levator scapulae), ktorý bol skrátený s rovnakým stranovým rozdielom ako m. trapezius – pars descendens. Rovnaký stranový rozdiel autori GÁLYOVÁ (1997), RÝCHLIKOVÁ (1997), LEWIT (1998), VELÉ (2006) vysvetľujú podobnou funkciou oboch svalov a jednostranným preťažením daných svalov súčasne pri elevácii lopatky a ramenného kĺbu. Tento stav je zároveň pripisovaný aj sedavému zamestnaniu s prevahou činnosti pravej ruky. Skrátené m. trapezius – pars descendens a m. levator scapulae spôsobovali u všetkých žiakov nedostatočný úklon hlavy pri vstupných meraniach oproti výstupným meraniam (BENDÍKOVÁ, 2008).

Najväčšie percentuálne skrátenie pri výstupných testoch sme zistili v 8. A triede a pri výstupe mali najmenšie skrátenie siedmci (0,36 %), ktorí zaznamenali aj najväčší rozdiel medzi vstupnými a výstupnými testami (18,60 %).

Adduktory stehna sa v našej sledovanej skupine žiakov celkovo nachádzali ako tretie najmenej skrátené svaly. Vstupné testy chlapcov zistili skrátenie týchto svalov v 11,11 % prípadov a u dievčat v 6,46 %. Výstupné merania po absolvovaní cvičení konštatovali skrátenie u chlapcov už len v 3,70 % a u dievčat boli na úrovni normy, kde rozdiel priemerov medzi vstupnými a výstupnými meraniami bol štatisticky nevýznamný ($0,161 > 0,05$) u oboch pohlaví (tab. 11) aj napriek tomu, že u dievčat sa nám podarilo odstrániť skrátenie.

Pri vstupných testoch sme u chlapcov zistili skrátenie **trojhlavého lýtkového svalu** v 29,63 %. Naše zistenia korešpondujú s výsledkami KANÁSOVEJ (2005), kde skrátenie trojhlavého lýtkového svalu zaznamenali vo výške 26 %. Pri výstupných testoch po realizácii kompenzačných cvičení väčšina testovaných už vykonávali drep na celých chodidlách a skrátenie sme zaznamenali v 14,81 %, čo svedčilo o zlepšení funkčného stavu trojhlavého lýtkového svalu. Toto výše 14 % zlepšenie znamenalo u chlapcov štatisticky významný rozdiel na 5 % hladine významnosti ($0,043 < 0,05$). U dievčat sa skrátenie neprejavilo

v takom rozsahu ako u chlapcov. Pri vstupných testoch sme skrátenie lýtkového svalu zaznamenali u 16,13 % žiakov a pri výstupe u 6,54 % (tab. 12). Uvedený rozdiel nebol štatisticky významný ($0,083 > 0,05$). Zároveň sa nám potvrdilo vzájomné pôsobenie a prepojenosť ovplyvňovania svalových skupín (trojhlavý lýtkový sval a flexorov kolena). Správna funkčnosť trojhlavého svalu lýtko sa podieľa aj na flexii v kolennom kĺbe, pri chôdzi a zároveň udržiava správnu polohu predkolenia voči nohe.

Podľa VELÉHO (2006) skrátenie týchto svalov u detí možno vidieť našľapovaním na prednú časť chodidla, ktorá sa prejavuje na chôdzi a môže mať vplyv nielen na vznik ďalších ortopedických oslabení (sklon panvy, nesprávne zakrivenie driekovej časti chrbtice v bočnom i predno - zadnom smere), ale aj na celkový zdravotný stav dieťaťa a jeho lokomočné schopnosti. Percentuálne najviac skráteného svalu sa nachádzalo v 8. A triede (36,52 %), zaznamenali sme u nich aj najlepšie zlepšenie (20,58 %).

Záver

Sledovaním zmien funkčného stavu svalového systému s posturálnou funkciou po 8 mesiacoch sme zaznamenali pozitívne zmeny v sledovaných ukazovateľoch u oboch pohlaví, čím sa nám potvrdila stanovená hypotéza. Výsledky výstupných testov nám ukázali vo všetkých testoch zlepšenia splňujúce normu podľa LABUDOVEJ – THURZOVEJ (1992). Štatisticky významné zmeny na 5 % hladine významnosti sme zaznamenali u chlapcov aj u dievčat: flexory kolenného kĺbu, flexory bedrového kĺbu, štvoruhlý driekový sval, vzpriamovač chrbta. U dievčat sme zaznamenali zlepšenie na 5 % hladine významnosti pri svalových skupinách: veľký prsný sval, zdvíhač lopatky a horná časť trapézového svalu. Zatiaľ čo u chlapcov zlepšenie štatisticky významne na 5 % hladine významnosti sa prejavilo pri svalovej skupine trojhlavý lýtkový sval. Celkovo lepšie výsledky dosiahli dievčatá. V súvislosti zároveň poukazujeme, že zmena funkčnosti posturálnych svalov súvisí aj s lepšou funkciou dynamiky chrbtice oboch pohlaví. Uvedené vstupné hodnoty

a zistenia funkčného stavu posturálnych svalov žiakov sú varujúce, aj keď nemožno ich generalizovať, ale chápať ako orientačné a východiskové. Zatiaľ čo pri výstupných meraniach sa domnievame, že zistená skutočnosť súvisí, aj s tvorbou a výberom obsahu vyučovacích hodín telesnej a športovej výchovy, ako aj so správne zaradenými a realizovanými metódami v dostatočnom rozsahu a kvalite.

Literatúra

- Antošovská, M. (1997). Bolesti chrbta a cvičenia. *Šport pre všetkých*, (17), 48 – 53.
- Bendíková, E. (2008). Zdravotný stav - funkčná a telesná zdatnosť adolescentov. *Exercitatio Corporis - Motus - Salus*, Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied.
- Bendíková, E. (2010). Vplyv vybraných pilatesových cvičení na zmenu dynamiky chrbtice adolescentov. *Pohyb a zdravie*. Bratislava: SR EÚ – PEEM, 25 – 30.
- Bendíková, E. & Stacho, K. (2010). Vplyv kompenzačných cvičení na rozvoj pohyblivosti chrbtice u žiakov II. Stupňa ZŠ. *Studia Kinanthropologica*, 11 (1), 35 – 41.
- Dostálová, I. & Aláčová, P. (2006). *Vyšetřování svalového aparátu*. Olomouc: Hanex.
- Gályová, I. (1997). Odchýlky držania tela v oblasti krčnej chrbtice – korekcia vhodnými cvičeniami. *Šport pre všetkých*, (1), 27 – 36.
- Gilbertová, S. (1984). Sedavé zamestnania a vertebrogénne oneocnení. *Rehabilitácia*, 17 (3), 151 – 161.
- Hornáček, K. (2004). Bazálne, ale neudávané faktory ovplyvňujúce postúru v hipoterapii. *Rehabilitácia*, 2 (4), 67 – 75.
- Chudá, B. et al. (1999). Skoliotické držanie tela u detí mladšieho školského veku. *Zdravotné orientovaná telesná výchova na základní škole*. Brno: MU PF.
- Janda, V. (1985). Sport, tělesné cvičení a bolesti v zádech. *Lékař Těl. Vých.*, 13 (4), 50 – 53.
- Janda, V. (2004). *Funkčný svalový test*. Praha: Grada Publishing.
- Kábelíková, K. & Vávrová, M. (1997). *Cvičení k obnovení a udržení svalové rovnováhy*. Praha: Grada Publishing.
- Kanasová, J. (2005). *Svalová nerovnováha u 10 až 12 – ročných žiakov a jej ovplyvňovanie v rámci školskej telesnej výchovy*. Nitra: KTVŠ PF UKF.
- Kanasová, J. (2006). *Svalová nerovnováha u 11 – 15 ročných žiakov atletických tried na ZŠ v Nitre* [online], s. 2-8, [cit. 2010-7-03]. Dostupné na internete: <<http://www.saliere.sk/elearn/publikacie>
- Kania – Gudzio, T. & Wiernicka, M. (2002). Ocena postawy ciała dzieci w wieku 7 – 15 lat na podstawie wybranej losowszozly podstawowej miasta poznania. *Nowiny Lekarskie*, 2 (1), 151 – 159.
- Klenková, M. & Žiaková, E. (2003). Vývoj opornej bázy a funkčné poruchy chrbtice. *Rehabilitácia*, 5 (3), s. 17 – 22.
- Kokavec, M. & Novorolský, K. (2007). Skolióza a pohybová aktivita u detí. *Pediatr. prax*, 2 (1), 70–74.
- Kostencka A. (2007a). Niektóre zachowania prozdrowotne studentów a ich stan zdrowia. *Annales Universitatis Mariae Curie – Skłodowska*, Sectio D. Lublin.
- Kostencka A. (2007b). Niektóre zachowania zdrowotne studentów a ich masa ciała. *Medical and Biological Sciences*, Bydgoszcz, 21 (3), 53- 58.
- Křižanová, K. (2007). Problematika léčby bolesti v terénnej praxi. *Via practica*, 4 (7), 334 – 337.
- Kubát, R. (1993). *Bolí mne záda, pane doktore!* Praha: Grada Publishing.
- Labudová, J. & Thurzová, E. (1992). *Teória a didaktika zdravotnej telesnej výchovy*. Bratislava: UK FTVŠ.
- Lewit, K. (1998). *Chains of Lesions* (Některá zřetezení funkčních poruch ve světle koaktivačních svalových vzorcu na základe vývojové neurology). *Rehabil. Fyz. Lék.*, 5 (4), 148 – 151.
- Malátová, R., Dřevíková, P. (2009). Testing procedures for abdominal muscles using the muscle dynamometer SD02. *Proc. IMechE Part H: J. Engineering in Medicine*. 8, p. 1041-1048.
- Napierala, M., Kazmierczak U., Muszkieta R. & Żukow W. (2010). *Rehabilitacja a aktywność fizyczna - podstawowe zagadnienia*. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.
- Napierala, M. (2008). *Środowiskowe uwarunkowania somatyczne i motoryczne a wiek rozwojowy dzieci i młodzieży (na przykładzie województwa kujawsko – pomorskiego)*, Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.
- Rýchliková, E. (1997). *Manuální medicína*, Praha.
- Slezák, J. (2009). Telesná a športová výchova na školách nesmie stagnovať. *Slovenský školský šport. Podmienky – prognózy – rozvoj*. Bratislava: MŠ SR.
- Slezák, J. (2005). Analýza príčin absencie žiakov stredných škôl na pohybových činnostiach v telesnej výchove. *Súčasný stav školskej telesnej výchovy a jej perspektívy*. Bratislava: ICM AGENCY,
- Šimonek, J., Halmová, N. & Kanasová, J. (2005). Príčiny neúčasti žiakov na hodinách telesnej výchovy na II. stupni ZŠ v nitrianskom regióne. *Súčasný stav školskej telesnej výchovy a jej perspektívy*. Bratislava: ICM AGENCY.
- Tichý, M. & Ľupa, F. (1999). Zkrácený m. coccygeus mění postavení křížové kosti a způsobuje asymetrickou funkci křížokýčelních kloubů. *Rehabil. fyz. Lék.*, 6 (4), 135-137.
- Tisovský, P., Dečo P., Rehák, L., Kokavec, M., Novorolský, K., Horváth, J. & Makai, F. (2004).

Prevalencia asymetrii trupu u detí vo veku 8 – 14 rokov v Bratislave. *Lek. obzor*, 5 (9), 341 – 343.

Thurzová, E. (1995). Svalová bolesť a telesné cvičenia. *Rehabilitácia*, 28 (4), 212-216.

Thurzová, E. (1997). Bolesť svalov a telesné cvičenia. *Šport pre všetkých*, 1, 23 – 26.

Thurzová, E. (2003). Bolesť pohybového aparátu u mladých športovcov. *Teľ. Vých. a Šport*, 13 (1), 31 – 34.

Urvayová, A (2000). Pohybová aktivita ako prevencia ochorení. *Pohybová aktivita a šport v živote dospelých*. Bratislava: SOV.

Vargová, V. & Veselý, R. (2002). Idiopatické muskuloskeletárni bolestivé syndrómy u detí. *Pediatric pro praxi*, 2 (3), 67 – 70.

Velé, F. (2006). *Kineziológia, Přehled kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton.

PaedDr. Elena Bendiková, Ph.D.
Katedra telesnej výchovy a športu
Fakulta humanitných vied, Univerzita Mateja
Bela
Tajovského 40, 971 03 Banská Bystrica
e-mail: bendikova.elena@gmail.com

ZÁVISLOST OBJEKTIVITY ŘÍZENÍ BASKETBALU NA ČETNOSTI ROZHODČÍCH

DEPENDENCE OF OBJECTIVITY OF OFFICIATING OF BASKETBALL ON A NUMBER OF REFEREES

P. Hruša¹, B. Komešník²

¹Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu

²Univerzita Hradec Králové, Katedra rekreologie a cestovního ruchu

ABSTRACT

In 2005 the number of referees in the top basketball league changed from two to three. It was a change that was set by the International Basketball Federation (FIBA). We try to verify that the change of number of referees will have a positive influence on the basketball games concerning increased objectivity of officiating. To achieve the defined aim we selected two indicators, which are monitored by three independent observers. For evaluation we used in direct observation of DVD – recorded games. The acquired data are evaluated by mathematic – statistic methods and presented transparently in graphs and tables.

Keywords: basketball; number of referees; objectivity of game officiating

SOUHRN

Cílem příspěvku je nalézt podstatný rozdíl v utkáních řízených dvěma a třemi rozhodčími. V hypotézách předpokládáme, že objektivita řízení hry basketbalu je přímo závislá na četnosti rozhodčích. Zvolili jsme dva výzkumné konstrukty – četnost rozhodčích a objektivita řízení hry. Nezávisle proměnnou byla stanovena četnost rozhodčích a závisle proměnnou objektivita řízení hry. První hypotézu o vyšší objektivitě řízení hry třemi rozhodčími v porovnání s utkáními řízenými dvěma rozhodčími jsme statistickou analýzou prokázali u indikátoru chyby rozhodčích, ale neprokázali u indikátoru zásahy do hry. Věcná analýza však prokázala podstatný rozdíl u obou indikátorů.

Klíčová slova: basketbal; počet rozhodčích; objektivita řízení hry

Úvod

Téma příspěvku vzniklo v souvislosti se změnou počtu rozhodčích v Mattoni národní basketbalové lize mužů (dále jen MNBL), ke které došlo před sezónou 2005 – 2006. Česká basketbalová federace (ČBF) musela zvýšit počet rozhodčích z dosavadních dvou na tři a tímto krokem reagovat na nátlak Mezinárodní basketbalové federace (FIBA). Ta vydala podmínku, že pokud v některé evropské zemi nebude nejvyšší soutěž mužů rozhodována třemi rozhodčími, tak se tyto země nebudou moci účastnit kvalifikací o evropské šampionáty a družstva nebudou moci hrát evropské soutěže. Nebylo to tedy způsobeno tím, že dva rozhodčí už nestíhali sledovat dění na hřišti, jak udává SEIDL (2007).

Basketbal, česky též košíková, patří mezi neprogresivněji se rozvíjející sportovní hru na světě a každým rokem přitahuje do svých řad po celém

světě mnoho nových hráčů a hráček, trenérů, rozhodčích a v neposlední řadě do hledišť nové diváky. V dnešním pojetí je basketbal už jiná hra než ta, kterou vymyslel před více než sto lety zakladatel basketbalu James Naismith. Hráči jsou vyšší, rychlejší a silnější, a tak se tato krásná hra změnila z nekontaktní na kontaktní. FIBA každé čtyři roky upravuje pravidla a jejich interpretace tak, aby byl tento sport ještě dynamičtější a divácky atraktivnější.

V příspěvku se chceme věnovat tomu, jak se tato změna četnosti rozhodčích odrazila v objektivitě řízení utkání. V dostupné literatuře jsem bohužel našel velice málo publikací, které by se přímo zabývaly změnou počtu basketbalových rozhodčích. Zaměřit se chceme především na to, zda se posuzování osobních chyb hráčů rozhodčími, těsně před změnou v sezóně 2004 – 2005 a ihned po

jejím zavedení v následující sezóně, nějak výrazně změnilo.

WOOTEN (1997) dokonce přiřadil basketbal k nejtěžším hrám na rozhodování, což potvrdil i ŠMÍD (2000), který uvedl, že sportovní hry, kde dochází k fyzickému kontaktu hráčů, jsou na rozhodování nejtěžší. Rozhodování basketbalu je velice složitý proces, ve kterém hrají hlavní roli rozhodčí. Ti se musejí na utkání velice pečlivě připravovat. Nikdo však není dokonalý a stejně jako hráči a trenéři, tak i rozhodčí udělají v utkání chybu. Ti lepší jich udělají méně, ti horší více, ale ve své mnoholeté praxi ve funkci rozhodčího se nepamatují, že by někdo odpískal utkání bez chyby.

I přes to všechno jsou rozhodčí pod neustálou kritikou jejich výkonu v utkáních ze stran hráčů, trenérů, funkcionářů a v neposlední řadě i diváků. Nikdo si nepřipouští, že bez rozhodčích by se utkání nemohla odehrát, protože v mnoha sporných situacích by se družstva, která mají protikladné cíle, nedohodla.

Rozdíl mezi rozhodováním basketbalových utkání dvěma a třemi rozhodčími je zřejmý, ale nikdo se doposud detailněji nevěnoval tomu, v jakých aspektech, pozitivních nebo negativních, se tato změna promítla. Nemůžeme řešit problematiku rozhodování ve všech aspektech, které by se mohly po změně počtu rozhodčích vyskytnout, ale snažíme se objasnit tuto změnu u indikátorů „Četnost zásahů do hry rozhodčími a Četnost chyb rozhodčích“.

Metoda

Na základě prostudované relevantní literatury o klíčových pojmech tématu naší práce jsme analyzovali informace o pozorování, posuzování a hodnocení motorických jevů v oblasti sportovních her, o činnosti rozhodčích při řízení hry podle předepsaných pravidel ve specifických podmínkách daných změnou jejich počtu (basketbalová utkání MNBL byla řízena dříve dvěma a nyní třemi rozhodčími) během utkání. Formulovali jsme vědeckou otázku: Do jaké míry ovlivňuje objektivitu řízení hry rozdílná četnost rozhodčích?

Cílem naší práce je zjistit objektivitu řízení hry rozhodčími v utkáních basketbalu, nalézt podstatný rozdíl úrovně objektivitu řízení hry v závislosti na rozdílné četnosti (dříve dvou, nyní tří) rozhodčích ve všech vybraných utkáních MNBL.

Hypotézy

PH 1. Předpokládáme vyšší úroveň objektivitu řízení hry třemi rozhodčími v porovnání s řízením dvěma rozhodčími, kterou zjistíme proměnnou „zásahy do hry“ a prokážeme indikátorem - vyšší počet zásahů.

PH 2. Předpokládáme vyšší úroveň objektivitu řízení hry třemi rozhodčími v porovnání s řízením dvěma rozhodčími, kterou zjistíme proměnnou

„chyby rozhodčích“ a prokážeme indikátorem - menší počet chyb.

Za optimální metodologické paradigma řešení dané problematiky jsme zvolili empirický, deskriptivní a kauzální výzkum s kvantitativní a kvalitativní analýzou dat. V práci popisujeme doposud ojedinele zkoumaný jev - činnost rozhodčích v basketbalu. Hodnotíme jejich objektivitu řízení hry ve vztahu k jejich počtu.

K řešení daného problému jsme určili tyto výzkumné konstrukty: Četnost rozhodčích a Objektivita řízení hry

Četnost rozhodčích je vymezena rozpisem soutěží, podle kterých došlo v roce 2005 ke změně počtu rozhodčích řídících hru ze dvou na tři. Oba výzkumné konstrukty - četnost rozhodčích a objektivita řízení hry operacionalizujeme v proměnné, které jsou v předpokládaném kauzálním vztahu příčiny a důsledku:

Nezávisle proměnná:

Četnost rozhodčích řídících hru - dva rozhodčí v sezónách 2004/2005 a tři rozhodčí v sezónách 2005/2006

Závisle proměnná: objektivita řízení hry

Výzkumný konstrukt a závisle proměnnou Objektivita řízení hry zjišťujeme dvěma indikátory, které tvoří podklad pro důkazy první dílčí pracovní hypotézy:

1. Četnost zásahů do hry rozhodčími ($\sum Z_R$) – celková četnost osobních či nesportovních chyb hráčů obou družstev v utkání.
2. Četnost chyb rozhodčích ($\sum CH_R$) – celková četnost chyb všech rozhodčích v utkání.

Výzkumné metody

Pro zjištění současného stavu poznatků, sběr výzkumných dat a jejich vyhodnocení jsme použili tyto metody:

- kvalitativní obsahová analýza a syntéza zdrojů informací
- strukturované přímé hospitační a nepřímé pozorování s opakováním
- expertní posudek pro určení věcně podstatného rozdílu
- dotazování jako kontrolní technika k ověření pozorovacích metod
- kvantitativní statistická analýza dat nominální a ordinální měrné povahy
- kvalitativní věcně - logická analýza dat podle expertních posudků

Kvalitativní metodu obsahové analýzy a syntézy zdrojů informací jsme použili v části práce o současném stavu poznatků a v teoreticko – metodologických východiscích.

Při strukturovaném přímém hospitačním a nepřímém pozorování s opakováním jsme využili tří expertů, kteří sledovali vybraná utkání a čárkovací metodou zaznamenávali do předem připravených formulářů četnosti zkoumaných jevů.

V metodě expertního posudku jsme získali názory všech zúčastněných rozhodčích na věcně – podstatný rozdíl, který může ovlivnit průběh utkání. Dotazovali jsme se na všechny výzkumné indikátory (četnost zásahů, četnost chyb rozhodčích). Výsledek jsme použili ke stanovení kritéria věcně – významného rozdílu.

Metodu dotazování a techniku dotazníku jsme použili jako kontrolní k ověření získaných dat pozorování a jako doplňující dílčí informace daného problému. Dotazníky jsme sestavili ve dvou formách. První formu jsme zaměřili na celkové hodnocení dané změny počtu rozhodčích (n 26) a výsledky jsme použili v diskusi práce. Druhou formu jsme zaměřili na dílčí hodnocení dané změny počtu rozhodčích podle indikátorů pro proměnnou Objektivita řízení hry (n 26). Výsledek jsme použili pro věcně – logickou analýzu dat a pro srovnání se statistickou významností rozdílů u všech indikátorů.

Metodami kvantitativní analýzy dat jsme data utřídili a statisticky zpracovali. V semikvantitativní statistické analýze jsme zjistili deskriptivní statistiky, korelační koeficienty a statistickou významnost rozdílů daných indikátorů. Tuto analýzu jsme použili jako statistický důkazpracovní hypotézy.

Metodou kvalitativní analýzy expertních posudků na základě dat dotazníků jsme získali kritéria věcně – podstatných rozdílů u sledovaných indikátorů, logické důkazy pro porovnání se statistickými důkazy a argumenty pro diskusi.

Strategie výzkumu – výzkumné situace a průběh

Sběr a zpracování dat jsme provedli opakovaně v předvýzkumu a hlavním výzkumu podle výchozí a pracovních hypotéz, vybraných konstruktů výzkumu a operacionálně odvozených proměnných a indikátorů. Pozorování a dotazování bylo provedeno v letech 2005/2009. Celkem pozorovatelé zhlédli 60 utkání, když 30 utkání bylo řízeno dvěma rozhodčími a stejný počet utkání byl řízen třemi rozhodčími.

Obtížným úkolem naší práce bylo zjistit, jakou metodou je vhodnější sledovat vybraná utkání, metodou přímého či metodou nepřímého pozorování. To jsme ověřili v předvýzkumu. Zde sledovali tři experti (komisař a 2 rozhodčí, kteří působí v naší nejvyšší basketbalové lize) 5 vybraných utkání metodou přímého pozorování a zaznamenávali si údaje do předem připravených formulářů. Způsob vyplňování formulářů byl vysvětlen každému pozorovateli před zahájením předvýzkumu. Tato stejná utkání sledovali opětovně s odstupem dvou týdnů metodou nepřímého pozorování z DVD, které jsme získali od ČBF, protože každý klub má povinnost po utkání zaslat kopii na ČBF.

Vzhledem k výsledkům předvýzkumu (údaje uvádíme v první části kapitoly Výsledky) jsme se rozhodli pro metodu nepřímého opakovaného

pozorování, protože jsme prokázali její dostačující validitu k přímému pozorování (opakovaný posudek indikátorů) a tato metoda má výhodu přesnějšího posouzení sledovaných jevů opakováním sporných situací.

Dále bylo nutné zjistit míru shody pozorovatelů a ověřit si výzkumnou strategii. Každý pozorovatel zvláště sledoval 5 stejných utkání a zaznamenával si výsledky do formulářů a kvantitativní statistickou analýzou jsme určili míru jejich objektivitu podle korelačních koeficientů. Pro statistický výpočet tohoto koeficientu jsme použili data na základě shody nejméně 2 ze 3 nezávislých pozorovatelů u obou indikátorů.

Dotazníky pro rozhodčí byly vysvětleny všem rozhodčím na zimním semináři v Pardubicích (2005 a 2007).

Výzkumný soubor a výběr

Základní soubory a jejich charakteristiky

Základní soubory pro náš výzkum tvoří všichni rozhodčí a všechna družstva hrající utkání MNBL 1. basketbalové ligy mužů v sezónách 2004/2005 a 2005/2006.

Všichni rozhodčí, kteří řídili utkání 1. basketbalové ligy mužů v sezónách 2004 až 2006, měli následující charakteristické znaky. Jde o n 26 mužů ve věku 24 – 50 let, doba rozhodování (8 až 24 let). Utkání řídili jen rozhodčí, kteří 2x ročně splnili požadavky teoretických a motorických testů a kteří byli kladně hodnoceni delegovanými komisaři utkání (negativně hodnocení rozhodčí byli komisi rozhodčích vyřazeni ze soutěže MNBL). Uvedené charakteristiky základního souboru rozhodčích zaručují vysokou kvalitu, a tedy předpokládáme i objektivitu řízení hry.

Způsob výběru

Vzhledem k uvedeným charakteristikám a k rozsahu základních souborů jsme pro výzkum zvolili náhodný výběr (u rozhodčích) a záměrný výběr (pro utkání) podle kontrolních znaků takto:

- ze všech rozhodčích, kteří rozhodovali MNBL v sezónách 2004/2005 a 2005/2006, jsme vybrali osoby tak, jak byly delegovány svazem, neboť vzhledem k výše popsaným charakteristickým znakům považujeme všechny prvky základního souboru vzhledem k výzkumnému problému za homogenní.

- ze všech utkání družstev hrajících MNBL v těchto sezónách (n 384) jsme vybrali stejný, pro statistickou analýzu dostačující počet utkání řízených dvěma (n 30) a řízených třemi rozhodčími (n 30).

Analýza zpracování dat

Údaje získané uvedenými metodami výzkumu a technikami sběru dat jsme zpracovali kvantitativní analýzou (utřídění dat podle uzavřených odpovědí na otázky v dotazníku, tabulkové přehledy primárních dat, záznam dat do počítačových

programů Excel, Statistica). Výsledky analýzy získané pomocí programu Statistica jsme kontrolně ověřili vlastními výpočty.

motorických projevů námi zjištěnou hodnotou validity různých metod pozorování a shodu pozorovatelů objektivitou pozorovatelů pro

Tabulka 1. Korelační koeficienty pozorovatelů mezi přímým a nepřímým pozorováním (chyby rozhodčích)

Table 1. Correlation coefficients between direct observation and indirect observation (mistakes of referees)

	přímé/nepřímé pozorování
1.pozorovatel	0,78
2.pozorovatel	0,79
3.pozorovatel	0,7

V semikvantitativní statistické analýze dat jsme ve výše uvedených počítačových programech získali základní deskriptivní statistiky (střední hodnoty, rozptýlení, rozložení a grafické vyjádření). Vzhledem k metrické povaze získaných dat, která vyhovují pouze nominálním a ordinálním stupnicím, dále jsme vypočetli korelační koeficienty pořadové korelace (Spearman R) a hodnoty statistické významnosti rozdílu četností a rozložení (chi kvadrát χ^2).

V kvalitativní analýze jsme expertními posudky

vyjádření objektivitu a reliability, nezbytných vlastností technik sběru dat metodou pozorování a expertními posudky. Pozorovatelé prováděli sběr výzkumných dat v pěti vybraných utkáních, kterých se účastnilo 8 družstev a 13 rozhodčích.

Hodnoty pořadových korelačních koeficientů předvýzkumu R, W uvádíme v tabulkách č. 1, 2 a 3, kde jsou uvedeny pouze hodnoty pro proměnnou „chyby rozhodčích“, protože hodnoty korelačních koeficientů u druhé proměnné se rovnaly 1 a vykazovaly absolutní shodu. Vysvětlujeme si to

Tabulka 2. Korelační koeficienty pozorovatelů mezi přímým a opakovaným nepřímým pozorováním (chyby rozhodčích)

Table 2. Correlation coefficients between direct observation and indirect observation of multiple (mistakes of referees)

	přímé/nepřímé pozorování
1.pozorovatel	0,8
2.pozorovatel	0,85
3.pozorovatel	0,68

(n 26 rozhodčích) získali hodnocení věcných rozdílů, které mohou ovlivnit průběh utkání u obou indikátorů. Kritérium věcného rozdílu jsme vyjádřili v procentech rozdílu mezi průměrnou hodnotou v utkáních řízených dvěma rozhodčími a v utkáních řízených třemi rozhodčími v každém indikátoru. Tím jsme získali věcně podstatný důkaz pro srovnání s důkazy statistickými a argumenty pro diskusi.

Výsledky a diskuze

Výsledky předvýzkumu

V rámci předvýzkumu jsme provedli analýzu vybraných utkání řízených třemi rozhodčími základní části MNBL v sezóně 2005/06. Cílem předvýzkumu bylo stanovit a upravit výzkumnou strategii a ověřit dostupné údaje o posuzování

tím, že sledované jevy byly tak transparentní, že je experti hodnotili stejným způsobem.

Shoda tří posuzovatelů vybraných pro výzkum je dostačující. Oba výpočty pořadových korelačních koeficientů (R – Spearman, W – Kendall) přesahují požadovanou hodnotu objektivitu pro skupinové posuzování. Obecně je pro standardizaci pozorování a posuzování motorických jevů požadována hodnota alespoň 0,7.

V předvýzkumu dané problematiky jsme úspěšně vyřešili zásadní metodologické problémy a stanovili výzkumnou strategii a získali jsme všechny potřebné důkazy vhodnosti metody, techniky i záznamu sběru dat. Za hlavní metodu sběru výzkumných dat pro její větší přesnost a možnost opakovaného posouzení jsme vybrali nepřímé pozorování.

Tabulka 3. Přehled deskriptivních statistik pro utkání řízená dvěma rozhodčími v sezóně 2004/2005
Table 3. Summary descriptive statistics for the game controlled by two referees in the 2004/2005 season

2 rozhodčí	četnost	průměr	medián	min.	max.	sm. och.	qartil
Počet zásahů do hry rozhodčími	1350	45,00	46,00	34,00	65,00	7,22	12,00
Σ chyb rozhodčích	142	4,73	5,00	3,00	7,00	1,14	1,00

Legenda: Naměřené hodnoty ve 30 utkáních 1. ligy mužů zjištěných třemi pozorovateli.

Tabulka 4. Přehled deskriptivních statistik pro utkání řízená třemi rozhodčími v sezóně 2005/2006
Table 4. Summary descriptive statistics for the game controlled by three judges in the 2005/2006 season

2 rozhodčí	četnost	průměr	medián	min.	max.	sm. och.	qartil
Počet zásahů do hry rozhodčími	1379	45,97	46,00	36,00	58,00	5,92	8,00
Σ chyb rozhodčích	97	3,23	3,00	1,00	6,00	1,10	1,00

Legenda: Naměřené hodnoty ve 30 utkáních 1. ligy mužů zjištěných třemi pozorovateli.

Výsledky hlavního výzkumu

V této části příspěvku předkládáme deskriptivní charakteristiky výzkumných proměnných a indikátorů v celkových tabulkových přehledech všech námi sledovaných utkání, a to vždy pro utkání řízená dvěma rozhodčími a pro utkání řízená třemi rozhodčími (počet zásahů rozhodčích, chyby rozhodčích) viz tabulky 3 a 4.

Z obou tabulek deskriptivních statistik je zřejmé, že u obou sledovaných indikátorů se výrazněji liší pouze indikátory Σ chyb rozhodčích ve prospěch řízení hry třemi rozhodčími. Druhý indikátor počet zásahů do se neodlišuje. K

přesnějšímu určení statistické a věcné významnosti těchto rozdílů se věnujeme dále.

PH 1. Předpokládáme vyšší úroveň objektivity řízení hry třemi rozhodčími v porovnání s řízením dvěma rozhodčími, kterou zjistíme proměnnou „zásahy do hry“ a prokážeme indikátorem - vyšší počet zásahů.

Zjištěný rozdíl mezi počtem zásahů do hry v utkáních řízených dvěma rozhodčími a třemi rozhodčími je statisticky nevýznamný na zvolené kritické hladině α_{005} , tedy platí nulová statistická hypotéza a alternativní hypotézu zamítáme. Statistický důkaz pro PH 1 jsme nezískali.

Tabulka 5. Výsledky statistické a věcné analýzy rozdílu četností zásahů do hry rozhodčími
Table 5. Results of statistical and factual analysis of the difference frequency interference into the game referees

	$\Sigma_{2/3}$	χ^2	H_0/H_A	Kritérium věcného rozdílu	Reálná hodnota rozdílu	Věcný význam
Počet zásahů do hry rozhodčími	1350/1397	0,15	H_0	< 10%	+ 2,1%	NE

Legenda:

$\Sigma_{2/3}$ – četnost zásahů do hry dvěma / třemi rozhodčími

χ^2 – test statistické významnosti rozdílu četností

H_0/H_A – platnost statistické hypotézy na hladině α_{005} ; sv = 1

Kritérium věcného rozdílu – procentuální hodnota rozdílu dané proměnné (indikátorů) dle konzistence posuzovatelů v expertním posudku

Reálná hodnota rozdílu – konkrétní procentuální hodnota rozdílu dosaženého pro danou proměnnou (indikátorů)

Věcný význam – splnění / nesplnění kritéria věcného rozdílu

Z hlediska věcně logické významnosti rozdílů četností v počtu zásahů do hry jsme našli shodu reálné hodnoty procentuálního rozdílu s kritériem expertů. Tedy rozdíl 29 zásahů do hry je podle názoru odborníků v expertním posudku nepodstatný a nemůže ovlivnit průběh utkání. Počet zásahů do hry se zvýšil v průměru jen o 0,97 na utkání, což je zvýšení pouze o 2,1%. Pro PH 1 jsme nezískali ani věcný důkaz.

rozhodčími je statisticky významný na zvolené kritické hladině α_{005} , tedy platí alternativní statistická hypotéza a nulovou hypotézu zamítáme. Statistický důkaz pro PH 2 jsme získali.

Z hlediska věcně logické významnosti rozdílů četností v počtu zásahů do hry jsme našli vyšší reálnou hodnotu procentuálního rozdílu a kritérium expertů jsme překročili. Tedy rozdíl 45 chyb rozhodčích je podle názoru odborníků v expertním

Tabulka 6. Výsledky statistické a věcné analýzy rozdílu četností chyb rozhodčích
Table 6. Results of statistical analysis and substantive difference in the frequency of errors referees

	$\Sigma_{2/3}$	χ^2	H_0/H_A	Kritérium věcného rozdílu	Reálná hodnota změny	Věcný význam změny
Četnost chyb rozhodčích	142/97	4,24	H_A	> 30%	- 31,7%	ANO

Tento průměrný rozdíl počtu zásahů do hry rozhodčími je pro nás velice překvapivý. Očekávali jsme, že rozdíl průměrů bude vyšší ihned po přechodu ze dvou rozhodčích na tři. Bylo tomu tak proto, že se změnil pohyb rozhodčích po hřišti tak, že tři rozhodčí vidí větší část hřiště. Pro většinu rozhodčích byl velký problém v tom, že se pohybovali v jiných místech na hřišti, a to především začátku sezóny 05/06.

Ke komparaci našich výsledků s publikovanými údaji můžeme použít statistickou analýzu ČESKÉ BASKETBALOVÉ FEDERACE (2010). Tento zdroj uvádí, že v sezóně 04/05 byl průměrný počet zásahů do hry rozhodčími 43,28, v sezóně 05/06 to bylo 43,9 a v sezóně 08/09 to bylo dokonce 41,76. Tzn., že počet zásahů se ihned po zvýšení počtu rozhodčích nepatrně zvýšil a o 3 roky později byl už nižší v průměru o 2 zásahy.

Další studie, kterou zveřejnila AUSTRALSKÁ BASKETBALOVÁ FEDERACE (2003), udává, že ve Spojených státech amerických byl průměrný počet faulů za utkání 34,3. Po zavedení systému tří rozhodčích se toto číslo snížilo o jednu desetinu na 34,2 faulu za utkání.

Tyto údaje se příliš neliší od hodnot, které jsme zjistili u našeho výzkumného souboru. Dle našeho názoru je to způsobeno faktem, že rozhodčí se dokonale seznámili s pohybem po hřišti a na 100% se nyní věnují rozhodování. Také hráči pochopili, že více rozhodčích obsáhne celé hřiště a přestávají dělat „hloupé“ fauly mimo míč.

PH 2. Předpokládáme vyšší úroveň objektivity řízení hry třemi rozhodčími v porovnání s řízením dvěma rozhodčími, kterou zjistíme proměnnou „chyby rozhodčích“ a prokážeme indikátorem - menší počet chyb.

Zjištěný rozdíl mezi počtem chyb rozhodčích v utkáních řízených dvěma rozhodčími a třemi

posudku podstatný a může ovlivnit průběh utkání. Počet chyb rozhodčích se snížil v průměru o 1,53 na utkání, což je snížení o 31,7%. Pro PH 2 jsme získali věcný důkaz.

Průměrný počet chyb rozhodčích v utkáních řízených třemi rozhodčími se dle expertů podstatně snížil v porovnání s utkáními řízenými dvěma rozhodčími. Myslíme si, že největší vliv na tuto skutečnost má fakt, že se tlak ze strany hráčů, trenérů, funkcionářů a diváků rozložil na více rozhodčích. Ti nejsou pod tak velkým tlakem a lépe se jim rozhoduje. Sami rozhodčí v dotazníku uvedli, že ve třech rozhodčích se rozhoduje lépe (92,3%) než ve dvou rozhodčích (7,7%). Podobný údaj o chybách rozhodčích jsme nenalezli. Pro srovnání zjištěných pozorovaných údajů můžeme použít pouze informace z dotazníku.

Další studie, kterou zveřejnila AUSTRALSKÁ BASKETBALOVÁ FEDERACE (2003), udává, že dva rozhodčí udělali v průměru 8,2 chyby na utkání (1992/1993) a tři rozhodčí udělali v průměru 5,8 chyb na utkání (1993/1994). Po zavedení systému tří rozhodčích se tedy snížil celkový počet chyb v průměru o 2,4 chyby na utkání. Bohužel jsme ve studii nenašli, zda se jednalo o všechny chyby rozhodčích v utkání (tzn. při odpískání či neodpískání osobních chyb a přestupků), nebo jen chyby rozhodčích při osobních chybách, jako je tomu v našem příspěvku.

Literatura

- Šmíd, P. (2000). *Vliv fyzického zatížení na techniku a mechaniku rozhodování v basketbalu*. Disertační práce, Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno.
- Wooten, M. (1997). *Úspěšnější trénink basketbalu*. Kroměříž: Dicros.

Česká basketbalová federace. *Soutěže 2008/2009* [online]. c2009 [cit. 2010-01-24]. Dostupné z WWW:

<http://www.cbf.cz/souteze/sezona2008_17.html>.

Seidl, J. *Basketbal zavedl tři rozhodčí* [online]. c2005, poslední revize 08. 12. 2005 [cit. 2007-11-05]. Dostupné z WWW:

<http://basket.idnes.cz/basketbal-zavedl-tri-rozhodci-dkz-/nbl.asp?c=A051207_172652_nbl_rav>.

Three Person Officiating – Appropriate or Inappropriate (2003). Material for FIBA Seminar. Australia Basketball Federation.

Adresa autora:

Mgr. Petr Hruša, Ph.D.

Říční 1181

500 02 Hradec Králové

email: petr.hrusa@uhk.cz

RELAXACE, REGENERACE A SPÁNEK JAKO VÝZNAMNÁ SOUČÁST ZDRAVÉHO ŽIVOTNÍHO STYLU

RELAXATION, REGENERATION AND SLEEP AS THE IMPORTANT PART OF HEALTHY LIFESTYLE

Vladislav Kukačka, Alena Lundáková

Katedra pohybových a sportovních aktivit ZF JU Č. Budějovice, ČR

ABSTRACT

The article is focused on emphasis the importance of relaxation and regeneration activities, which are including sleep quality the presumption for recovery of mental and physical strength. These activities are seen as an integral part of healthy life style. Research in this area, which was conducted in a group of more than one thousand students of JU in České Budějovice, adverts to some popular relaxation and regeneration treatments: first, it is use of massages, jacuzzies, saunas and relaxation swimming. In terms of sleep quality it is only 18,6 % of addressed students who are satisfied with their sleep, 22,7% of students evaluate their sleep as under-quality and it is possible for them to suppose some sleep disorders. The length of the sleep at JU students is most often 7-8 hours - 77,8%, only 8,8% of addressed students sleep only 6 hours and less. Also, the longer sleep duration - 10 hours and more is presented at 3,1 % of suspension file.

Keywords: relaxation, regeneration, sleep, students of JU

SOUHRN

Článek je zaměřen na zdůraznění významu relaxačních a regeneračních činností, které jsou včetně kvalitního spánku předpokladem pro obnovu duševních i tělesných sil. Tyto činnosti jsou chápány jako nedílná součást zdravého životního stylu. Výzkum v této oblasti, který byl proveden u souboru více než jednoho tisíce studentů JU v Českých Budějovicích, poukazuje na některé oblíbené relaxační a regenerační procedury: především se jedná o využívání masáží, vířivek, sauny a relaxačního plavání. Z hlediska kvality spánku je pouze 18,6 % oslovených studentů zcela spokojeno se svým spánkem, 22,7 % hodnotí svůj spánek jako nedostatečně kvalitní a lze u nich předpokládat poruchy spánku. Délka spánku u studentů JU je nejčastěji 7 až 8 hodin – 77,8 %, pouze 8,8 % oslovených studentů spí pouze 6 hodin a méně. Také delší doba spánku – 10 hodin a více je prezentována u 3,1 % sledovaného souboru.

Klíčová slova: relaxace, regenerace, spánek, studenti JU

Úvod

Současný životní styl většiny populace je charakterizován neustále se zrychlujícím životním tempem. Konzumní styl života s nesprávnou životosprávou anedostatkem pohybu, narůstající psychické vypětí, škodlivé životní prostředí spolu s vyššími nároky na kvalitu lidského faktoru vytvářejí psychosociální tlak jedince.

Nejčastější pohled na zdravý životní styl zdůrazňuje potřebu zdravého pohybu a zdravou stravu, které přímo ovlivňují další významnou zdravotní hodnotu v podobě optimální tělesné hmotnosti. Oblast zmíněných aktivit, které působí především na fyzickou stránku každého jedince,

jsou účinnou prevencí proti některým chorobám, které se označují jako civilizační.

Preventivní význam účinných opatření v této oblasti však ještě není zárukou dobrého zdraví. Velmi důležitá je psychická složka naší osobnosti a především její cíl – udržet si psychické zdraví a kondici. K tomu nám dopomáhají další oblasti našich aktivit, mezi které lze zahrnout dostatečnou relaxaci a regeneraci. Podmínkou naší psychické výkonnosti je také dostatečný spánek.

Má-li zdravý životní styl směřovat k upevnění dobrého zdraví, musíme věnovat dostatek času relaxaci a regeneraci duševních i fyzických sil, kde hraje významnou roli již zmíněný spánek.

Teoretické východisko

Původním významem relaxace je slovo fyziologického zaměření a znamená uvolnění svalových vláken. V dnešní psychologii rozumíme relaxaci psychické a fyzické uvolnění (DROTÁŘOVÁ & DROTÁŘOVÁ, 2003).

Relaxace znamená hluboké uvolnění, jímž se odstraňuje zbytečné svalové a nervové napětí (KOMBERCOVÁ & SVOBODOVÁ, 1997). Umění relaxovat má své zákonitosti, které jsou nedílnou součástí zdravého životního stylu. Bez relaxace nelze podle Výmoly (2008) v dnešním hektickém světě prosperovat tělesně ani duševně. Bez ní trpí celý lidský organismus, především kardiovaskulární systém.

Relaxace je podle PRAŠKA (2003) vědomé odstranění tělesného a psychického napětí. Když se tělesně uvolníme, impulzy přicházející z jednotlivých svalů do mozku se mění a postupně začínáme cítit i psychické uvolnění. Svalová relaxace má tedy hluboký vliv na celý nervový systém, kdy dochází k vyrovnaní a vnitřnímu klidu.

Relaxace je také předpokladem udržení dobrého zdravotního stavu, protože oslabená psychika může být zdrojem oslabení a nemoci. Oslabená a přetížená psychika působí na imunitní systém, u kterého dochází k oslabení imunitních reakcí a k vytvoření předpokladů pro vznik nemoci (DURINA, 2008).

Nedostatečnou relaxaci považuje VÝMOLA (2008) spolu s nekvalitním spánkem za příčinu snížené duševní i tělesné kondice a výkonnosti. Soustavné napětí a nezdravé mezilidské vztahy jsou podle uvedeného autora průvodními jevy přetechizovaného světa, kumulovaného honbou za penězi a řadou negativních jevů. Cynický ekonomický pragmatismus postrádá humánní přístup k životu. Pravidelně se věnovat racionálnímu odpočinku – relaxaci je vlastně pudem sebezáchovy.

Pro člověka sužovaného stresem, obavami a úzkostmi se může dosažení klidu stát nejvytouženějším, avšak zároveň stále unikajícím cílem. Ve chvíli největší nouze se klid stává jakýmsi prchavým a nepochopitelným ideálem. Přesto je dosažení klidu za použití vhodných relaxačních technik poměrně snadnou záležitostí (WILSON, 1997).

Fyzická relaxace znamená podle BALSEKARA (2003) záměrně povolit, uvolnit napětí, které se vytvořilo během dne. To jediné, co je v takovém případě skutečně nutné, je vědomě a současně uvolnit všechny svaly. Ze všech svalů těla necháte vědomě odplynout veškeré napětí. Někdy se doporučuje postupovat z jednoho konce těla na druhý a svaly uvolňovat postupně. Ale mnoho lidí má zkušenost, že jasný příkaz svalům celého těla, aby se uvolnily, funguje velmi dobře.

Techniky tělesné relaxace lze dělit na aktivní a pasivní. U aktivních (regenerace pohybem),

v podobě nejrůznějších pohybových a pracovních činností, je důležitá forma provádění. Jakákoliv pohybová činnost, ať už sportovního nebo pracovního charakteru, může splnit relaxační efekt za respektování věkové a zátěžové přiměřenosti, kdy jsme schopni tuto činnost provádět relativně dlouho bez známek tělesné únavy (KUKAČKA, 2009). Aktivní fyzická relaxace může mít podobu regeneračních procedur. Různé formy hydroterapie a termoterapie, kdy nejznámější jsou různé koupele, nahlívání, otírání, zábaly, speciální masáže a pasivní pohyby pomáhají regeneraci a mají relaxační charakter. Další vhodné metody jsou například reflexologie, akupunktura, akupresura a aromaterapie. Nelze opomenout ani příznivé působení přírodních (exogenních) faktorů, mezi které patří například přiměřené sluneční záření (KUKAČKA, 2010).

Regenerace je fyzikální proces, při kterém dochází k nahrazování vyčerpaných energetických zásob a k obnově odumřelých nebo opotřebovaných tkáňových buněk novými. Obnovou prochází také funkce některých orgánů, které byly namáhány a následně funkčně oslabeny nebo jinak postiženy. Cílem je opětovné navození homeostázy v těle. Regenerovat potřebují nejen kosterní svaly, ale i vnitřní orgány, pokud jsou přetěžovány, např. těžkým jídlem. Při regeneraci dochází k většině případů i k relaxaci. Relaxace je dílčí částí regenerace, týká se však pouze neuronů v mozku (KLESCHT, 2008).

STACKEOVÁ (2004) rozděluje regenerační prostředky na pedagogické, psychologické biologické (racionální výživa, fyzikální a balneologické prostředky) a farmakologické. Fyzikální prostředky dělí na masáž, vodní procedury, elektroprocedury a světelné procedury.

Spánek je základní fyziologickou potřebou stejně nezbytnou jako dostatek tekutin nebo přiměřené množství výživného jídla. Jeho význam tkví především v regeneraci centrálního nervového systému. V praxi to znamená, že spánková absence, nebo jeho špatná kvalita, se může projevit zhoršením myšlení, snížením pozornosti a pocitem únavy následující den. Dlouhodobé potíže se spánkem se mohou odrazit ve zhoršené kvalitě života a mohou vést ke vzniku závažných duševních onemocnění (PRAŠKO, 2009).

Spánek je obdobím motorického klidu. Ustává volní pohyb a významně se redukuje mimovolní pohyby kosterního svalstva s výjimkou dýchacích svalů. Člověk během spánku mění občas polohu těla a končetin, od určitého věku je schopen jednoduchých cílených pohybů, jako je např. úprava přikrývky. Změna polohy nemusí být provázena probuzením nebo probouzející reakcí, ale více pohybů zejména cílených se vyskytuje při probuzení anebo při povrchním spánku. Přitom přiměřeně časté změny polohy těla při spánku jsou pro kvalitní spánek nezbytné (ŠONKA, 2008).

Během spánku mozkové buňky doplňují energii, především gliové buňky doplňují zásoby energeticky vydatného cukru glykogenu. Zároveň se mozkové buňky zbavují zplodin metabolismu, především volných radikálů, jež jsou schopny poškodit v buňkách životně důležité molekuly včetně dědičné informace uložené v DNA. Buňky při usínání a probouzení mění aktivitu mnoha genů. Velké množství genů se aktivuje s probuzením mozku a spolu s mozkem také „usínají“. Tyto mozkové geny řídí tři základní procesy (PETR, 2009): produkují energii pro práci nervových buněk, chrání buňky proti následkům stresu a posilují vzájemné propojení nervových buněk, které je velmi důležité pro učení a ukládání informací do paměti.

Potřeba spánku se mění během života, jak uvádí PRAŠKO a kol. (2004). Zatímco kojenec prospí 18 – 20 hodin i více, dítě předškolního věku spí asi 12 hodin, dospívající by měli spát přibližně 8 hodin. Ve středním věku je variabilita délky spánku velká, jak bylo výše uvedeno. Senioři spí obecně méně, ale není to neměnným pravidlem. FREJ (2005) připomíná, že délka spánku je také ovlivněna infradiánním rytmem, kdy v zimě spíme déle než v létě.

Dospělí lidé, kteří spí pět a méně hodin denně, jsou ve srovnání s těmi, co spí aspoň sedm hodin, vystaveni o 60% vyššímu riziku obezity. Totéž platí i o dětech. Špatný spánek ve věku tří let je celkem spolehlivou zárukou nadváhy po dosažení věku sedmi let. Vztah spánku a obezity přesto není stále jasný a připomíná otázku, zda bylo dříve vejce nebo slepice. Na jedné straně je tu možnost, že obézní lidé spí hůř právě proto, že jsou obézní a trpí řadou s tím spojených zdravotních obtíží. Stejně tak je ale možné, že lidé, kteří nespí, mají víc času na jídlo. Nelze však vyloučit ani to, že nevyspalí a unavení lidé už nemají sílu a chuť s obezitou bojovat. Vyhlídka na hodinu v tělocvičně jim přijde nesnesitelná (PETR, 2007).

Kromě délky spánku je důležitá i jeho kvalita. Ukazatel kvality spánku je subjektivní. PRAŠKO (2009) uvádí, že kvalitní spánek poznáme tehdy, vstaneme-li ráno z postele odpočatí a plní energie. PRAŠKO a kol. (2004) také uvádí, že pokud jsme dobře vyspalí, lépe řešíme každodenní problémy, platí to i naopak. Když jsme spokojeni s prožitým dnem, tak po ulehnutí snadno usínáme. Také HARVEY et al. (2008) potvrzují, že jediným způsobem hodnocení kvality spánku je subjektivní názor, který je ovlivněný především únavou po nočním bdění.

JAMAMOTO (1998) konstatuje, že dobrý spánek je charakteristický schopností lehnout si a okamžitě usnout. Měli bychom spát hluboce a nepřetržitě. Když se probudíme, měli bychom se cítit svěží a připraveni na aktivní činnost. Není nutné spát dlouho. Kvalita spánku nespočívá v tom, jak dlouho ležíme v posteli, ale spíše na tom, jak

hluboce spíme. Jestliže nemáme hluboký spánek, pak máme nějaké problémy. Ty mohou být fyzické, psychologické či emocionální.

V kvalitě spánku se odrážejí naše denní aktivity a činnosti. V případě pravidelného denního režimu, kdy se denně opakují přibližně stejné činnosti, lze předpokládat lepší kvalitu spánku. Jsou-li denní činnosti nepravidelné bez zjevného rytmu a režimu, spánek pak bývá méně kvalitní včetně problémů s usínáním (CARNEY et al., 2006).

WEIL (1997) považuje kvalitní noční odpočinek za léčivou metodu, která zastaví mnoho začínajících nemocí. Tento autor varuje před nebezpečím stimulačních látek, které ovlivňují činnost nervového systému. Právě tak varuje před sedativy, které znehodnocují spánek v jeho nejdůležitější fázi – REM.

Ve spánku strávíme jednu třetinu života a kvalita spánku se výrazně podílí na kvalitě našeho života. Fyziologický spánek je nezbytný nejen pro regeneraci duševních a fyzických sil, pro vytváření paměťových stop, tedy pro kognitivní funkce, ale i pro celou řadu metabolických procesů (NEVŠÍMALOVÁ, 2007).

Nedostatek spánku má za následek časté chybování v pracovním výkonu. Nedostatečný spánek snižuje až o 60 % kreativní myšlení a téměř o 40 % snižuje také flexibilitu při rozhodování, jak uvádí HARRISON & HORNE (1999).

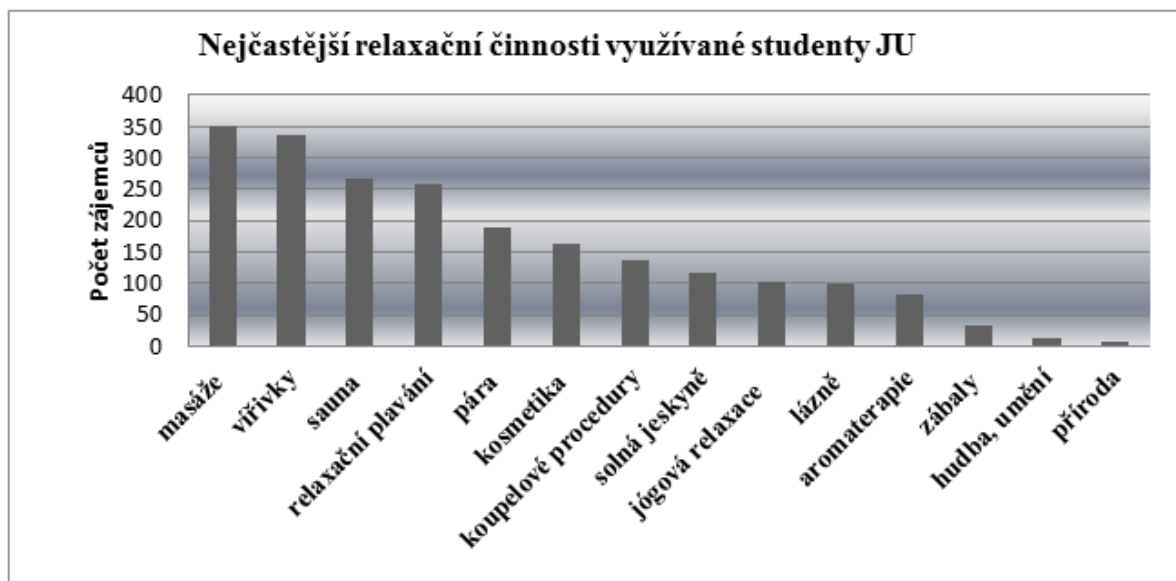
Z hlediska fyzické výkonnosti lze po nedostatečném spánku sledovat menší soustředěnost na pohybovou činnost, zhoršení reakční doby a schopností rychle rozhodovat, sníženou schopnost provádět především přesné pohyby koordinačně náročné, nutnost věnovat pohybu více volní aktivity, zvýšenou únavnost a rychlejším nástupem únavy. I přes tyto ukazatele, které je možno objektivně hodnotit, je otázka pracovní výkonnosti po nedostatečném spánku značně individuální (KUKAČKA, 2009).

Cíl práce

Cílem práce bylo na výběrovém souboru studentské populace Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích zjistit, které relaxační a regenerační procedury mají v oblíbenosti, a jak hodnotí svůj spánek z hlediska kvantitativního i kvalitativního.

Metodika

Zdrojem informací byl dotazníkový výzkum (CHRÁSKA, 2007), který byl zaměřen na shromáždění informací o některých aspektech životního stylu u studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Výhodou dotazníku je, že umožňuje rychlé a ekonomické shromáždění dat od velkého počtu respondentů. Vzhledem k tomu, že se jednalo o relativně velký soubor, byl proveden předvýzkum, který měl za úkol upravit a upřesnit dotazník ve smyslu zvýšení jeho validity.

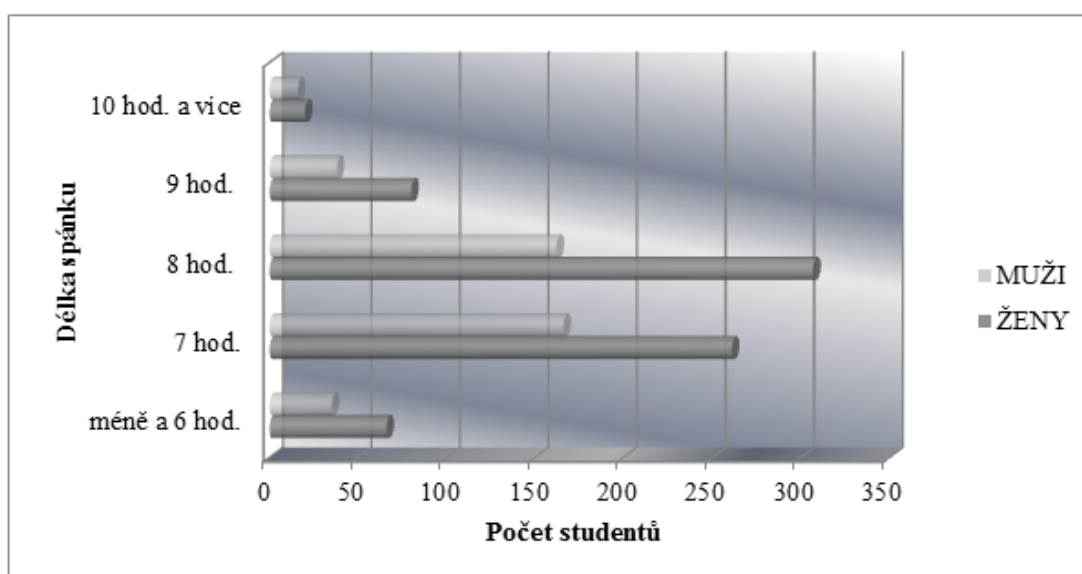


Obrázek 1. Nejčastěji využívané relaxační činnosti (procedury) u studentů JU (n=2154)
Figure 1. The most often used relax action activities at JU students

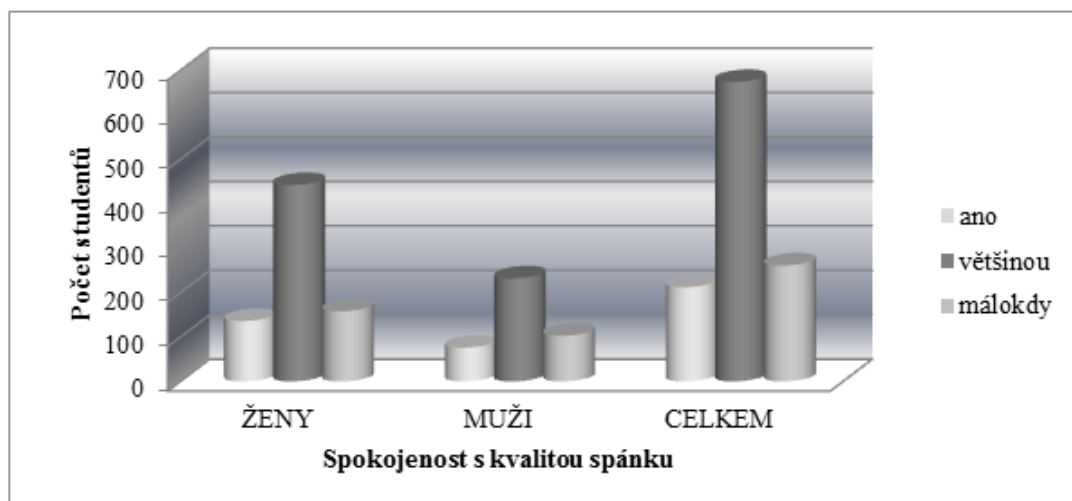
Většina použitých otázek byla uzavřeného charakteru, kdy jsou respondentům nabídnuty možnosti odpovědi. Tento způsob zvyšuje ochotu na vyplňování dotazníku, ale na druhé straně vtěšňuje kvality odpovědi do předem připravených schémat. Použité otázky byly nejčastěji polytomické, kdy se předkládá více než dvě odpovědi. Méně často byly využity otázky dichotomické s možností dvou odpovědí (ano – ne). Jen zcela výjimečně byly použity otázky otevřené s možností doplnění vlastní odpovědi, což přináší problémy s rozšířením kategorizace. Dotazník obsahoval položky zjišťující fakta, položky zjišťující znalosti a položky zaměřené na mínění a

postoje (CHRÁSKA, 2007). Zvýšená snaha byla zaměřena na obsahovou správnost, relativní stručnost a snadnost vyplňování (FLEMR, 2009).

Dotazník byl vytvořen tak, aby respondent otázce rozuměl a byl schopen vyjádřit jednoznačnou odpověď. Dotazník obsahoval informaci o jeho vědeckém významu a otázky na základní demografické údaje, jako je věk, pohlaví a fakulta, kterou student navštěvuje. Pak následovaly otázky z jednotlivých oblastí životního stylu. Dotazník byl vytištěn na obě stránky jednoho listu formátu A4, takže nebyl příliš zdoluhavý. Doba trvání vyplňování dotazníku byla maximálně 10 minut. Při metodické informaci byli studenti žádáni



Obrázek 2. Průměrná délka spánku u studentů JU (n=1151)
Figure 2. The average length of sleep at JU students



Obrázek 3. Subjektivní hodnocení kvality spánku u studentů JU (n=1151)
Figure 3. The subjective evaluation of sleep quality at JU students

o vyplnění celého dotazníku – všech otázek.

K dotazování byli vybráni studenti všech fakult Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (JU). Základní soubor byl představován všemi studenty JU v prezenční formě studia (asi 8700 studentů). Výzkumný - náhodný výběr nebyl zaměřen na žádnou specifickou skupinu. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 1170 studentů prezenčního studia všech fakult JU: 189 studentů z Ekonomické fakulty (EF), 41 studentů z Fakulty rybářství a ochrany vod (FROV), 99 studentů z Filozofické fakulty (FF), 296 studentů z Pedagogické fakulty (PF), 136 studentů z Přírodovědecké fakulty (PŘ), 93 studentů z Teologické fakulty (TF), 119 studentů ze Zdravotně sociální fakulty (ZSF) a 197 studentů ze Zemědělské fakulty (ZF).

Průměrný věk studentů činil 20,9 roků. Výzkumu se účastnili studenti obou pohlaví. Dotazník vyplnilo 744 žen a 426 mužů. Výzkum proběhl v zimním semestru školního roku 2009-2010. Pro tuto sledovanou oblast (relaxačně-regenerační) byly formulovány 3 otázky se zaměřením na způsob a času z hlediska využívaných relaxačních a regeneračních metod.

Otázky formulované v dotazníku:

1. Jaké relaxační (regenerační) činnosti (procedury) máte nejraději?
2. Kolik hodin denně průměrně spíte?
3. Spíte denně dostatečně – probouzíte se vyspalí a odpočinutí?

Možnosti odpovědí:

1. Možnosti výběru byly z následujících relaxačních a regeneračních činností a procedur: masáže, výřivky, sauna, relaxační plavání, pára, kosmetika, koupelové procedury, solná jeskyně,

jógové relaxace, lázně, aromaterapie, zábaly, hudba a umění, pobyt v přírodě.

2. Hodnocení délky spánku u jednotlivých dotázaných studentů JU vycházelo z nabídky možností: 6 hodin a méně, 7 hodin, 8 hodin, 9 hodin, 10 hodin a více.
3. Subjektivní hodnocení kvality spánku bylo kategorizováno následujícími možnostmi: ano (probouzím se vyspalý a odpočinutý), většinou (se probouzím vyspalý a odpočinutý), málokdy (se probouzím vyspalý a odpočinutý).

Výsledky a diskuze

1. Relaxační činnosti a procedury mají význam z hlediska tělesné i psychické regenerace a u mnohých jedinců jsou často jednou z hlavních náplní volného času. Obrázek 1 uvádí nejčastěji studenty využívané relaxační činnosti. Z hlediska metodického bylo možno uvést i více využívaných činností (proto n=2154).
2. Spánek o délce 6 hodin a méně je dostačující pro 101 studentů z celkového počtu 1151 dotázaných, což představuje 8,8 % z celku. Výrazně větší množství studentů vykazuje spánek o délce 7 hodin. Celkově je těchto studentů 427 a představují 37,1 %. Nejvíce studentů spí pravidelně 8 hodin. Z celkového počtu je takovýchto studentů 469, což představuje 40,7 %. Relativně menší množství studentů spí 9 hodin. Konkrétně má tato skupina 118 zástupců a představuje 10,3 %. Jen málo studentů potřebuje k odpočinku 10 a více hodin spánku; je jich pouze 3,1 % (36 studentů). Následující obrázek 2 se zabývá

hodnocením délky spánku z hlediska pohlaví studentů – muži, ženy.

3. Subjektivní hodnocení spánku sleduje také jeho kvalitu a zjišťuje, zda se studenti cítí vyspalí a odpočinutí a hodnotí spánek jako kvalitní a dostatečný. Z celkového počtu 1147 dotázaných studentů se 18,6 % vždy (kvalitní spánek) a 58,7 % většinou budí vyspalí a odpočinutí (nepravidelně kvalitní spánek). Zbývá část studentů, což je představováno 22,7 %, jsou vyspalí a odpočinutí málokdy (nekvalitní spánek). Lze u nich tedy předpokládat poruchy spánku a usínání, jak ukazuje obrázek 3, který hodnotí výše uvedené informace z hlediska počtu studentů.

Závěry

1. Z hlediska relaxačních a regeneračních procedur a činností preferují studenti JU masáže, vířivky, saunu a rekreační plavání.
2. Délka spánku u studentů JU je nejčastěji 7 až 8 hodin – 77,8 %, pouze 8,8 % oslovených studentů spí jenom 6 hodin a méně. Také delší doba spánku – 10 hodin a více je prezentována u 3,1 % sledovaného souboru.
3. Ze sledovaného souboru 1151 studentů JU hodnotí svůj spánek jako kvalitní 18,6 % studentů. 58,7 % sledovaného souboru hodnotí svůj spánek jako kvalitní s nepravidelnými nedostatky. 22,7 % studentů hodnotí svůj spánek jako převážně nekvalitní.

Práce ukazuje na nedostatečné využívání regeneračních a relaxačních procedur u studentů JU (48 % u žen a 43 % u mužů), což je celospolečenský problém nedostatečného a nekvalitního odpočinku a regenerace. Také velké procento nespokojených jedinců se svým spánkem odpovídá celospolečenskému problému nekvalitního a nedostatečného spánku. Obě zmíněné skutečnosti mohou být ovlivněny zvýšenou studijní zátěží, časovým tlakem a studijním stresem, který negativně ovlivňuje psychický stav studentů.

Literatura

Balsekar, R. S. (2003). *Peace and harmony in daily living*. India: Zen Publishing.

Carney, C. E., Edinger, J. D., Meyer, B., Lindman, L. & Istre, T. (2006). Daily activities and sleep quality non college students. *Chrono biology International*, 23(3), pp. 623-637.

Drotárová, E. & Drotárová, L. (2003). *Relaxační metody*. Praha: EPOCH.

Đurina, V. (2008). Záchrana: naučte se odpočívat. *Regena*, 13(10), s. 8.

Fleml, L. (2009). Zjišťování úrovně prostorových a materiálních podmínek pro realizaci pohybových/

sportovních aktivit dětí a mládeže dotazníkem. *Česká kinantropologie*, 13(3), s. 123-128.

Frej, D. (2005). Spím, tedy jsem. *Regena*, 13(8), s. 43.

Harrison, Y. & Horne, J. (1999). One night of sleep loss impairs innovating thinking and flexible decision making. *Organizational behavior and human decision processes*, 78(4), pp. 128-145.

Harvey, A. G., Stinson, K., Whitaker, K.; Moskowitz, D. & Virk, H. (2008). The objective meaning of sleepquality: A comparison of individuals with and without insomnia. *Sleep*, 31(3), pp. 383-393.

Chrásková, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada.

Jamamoto, S. (1998). *Bosonohé shiatsu*. Hradec Králové: LinguaServiceF.

Klescht, V. (2008). *5 pilířů zdravého života*. Brno: ComputerPress.

Komercová, J. & Svobodová, M. (1997). *Autorehabilitační sestava*. Olomouc: Dobra & Fontána, s. 39-44.

Kukačka, V. (2009). Kvalitní spánek jako předpoklad tělesné výkonnosti. Sborník vědecké konference: *Pohyb, výchova, zdraví 2009*. UJEP Ústí nad Labem, s. 110-116.

Kukačka, V. (2010). *Udržitelnost zdraví*. České Budějovice: Zemědělská fakulta JU.

Malátová, R., Dřevíková, P. (2009). Testing procedures for abdominal muscles using the muscle dynamometer SD02. *Proc. IMechE Part H: J. Engineering in Medicine*. 8, p. 1041-1048.

Nevšímalová, S. (2007). Vztah spánku a jeho poruch ke kvalitě života. *Psychiatrie pro praxi* 2.

Petr, J. (2007). Kdo spí, ten netloustne. *21 století*, 3(4).

Petr, J. (2009). Obejdeme se beze spánku? *21 století*, 5(1), s. 93-97.

Praško, J. (2003). *Jak se zbavit napětí, stresu a úzkosti*. Praha: Grada, s. 97-115.

Praško, J., Espa-Červená, K. & Závěšická, L. (2004). *Nespavost*. Praha: Portál.

Praško, J. (2009). Proč je důležité spát? *Zdraví*, 57(1), s. 25-28.

Stackeová, D. (2004). *Metodika cvičení ve fitness centrech*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.

Šonka, K. (2008). Poruchy pohybu a chování ve spánku. *Neurologie pro praxi*, 5.

Výmola, F. (2008). Naučte se vypnout. *Regena* 17(10), s. 2.

Weil, A. (1997). *Spontánní vyléčení*. Olomouc: Alternativa.

Wilson, P. (1997). *Základní kniha relaxačních technik*. Olomouc: Votobia.

PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy ZF JU

Na Sádkách 2

37012 České Budějovice

e-mail: kuckacka@zf.jcu.cz

SVALOVÉ DYSBALANCE VYSKYTUJÍCÍ SE U FOTBALISTŮ A MOŽNOSTI JEJICH KOMPENZACE

THE MUSCLES IMBALANCES OF FOOTBALLERS AND THEIR COMPENSATION

Renata Malátová, Veronika Matějková

Katedra tělesné výchovy a sportu, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice, ČR

ABSTRACT

The aim was to investigate muscle imbalance among footballers aged 21 to 33 years. Then, develop a compensation program and put it in football training process for 3 months. At the end of the intervention program carried out the final examination and evaluation of muscle efficiency and compensation program. The football players were expected incidence of lower cross syndrome, which was subsequently proved. After completion of the compensation program, the incidence of lower cross syndrome decreased. In this work were used testing methods.

Keywords: compensatory training; testing; muscle imbalance; lower cross syndrome; football.

SOUHRN

Cílem práce bylo vyšetřit svalové dysbalance u fotbalistů ve věku 21 – 33 let. Poté vypracovat kompenzační program a zařadit ho do tréninkového procesu fotbalistů po dobu 3 měsíců. Na závěr intervenčního programu provést výstupní vyšetření a zhodnocení svalů a účinnost kompenzačního programu. U fotbalistů byl předpokládán výskyt dolní zkříženého syndromu, který byl následně prokázán. Po absolvování kompenzačního programu se výskyt dolního zkříženého syndromu snížil. V práci byly použity metody testování.

Klíčová slova: kompenzační cvičení; testování; svalové dysbalance; dolní zkřížený syndrom; fotbal.

Úvod

Každý den se v našem oboru setkáváme se sportovci, kteří několikrát týdně absolvují velmi těžký trénink. Většina z nich jsou fotbalisté, ať už vyšších či nižších tříd. Jejich sportovní trénink je často zaměřen pouze na zvyšování výkonu a herních schopností, ale jen velmi málo se soustřeďuje na kompenzaci a vyrovnání svalových dysbalancí způsobených ať už samotným sportem nebo špatnými pohybovými návyky.

Fotbal jako míčová hra se stala nejoblíbenějším kolektivním sportem na světě. Herní výkon hráče ve fotbalovém utkání je tvořen širším souborem pohybových činností. Přesto dominantní pohybovou činností zůstává běh a chůze. Fotbalový výkon hráče v utkání charakterizuje střídavost pohybového zatížení. Výkon hráče představuje udržování velmi krátkých, obvykle 2 – 10 sekund trvajících intervalů stoje, chůze, běhu různých rychlostí a způsobů, činností s míčem a další lokomoční činností (kroky v soubojích, obraty). Činnost s míčem je prováděna přibližně jen 1-3 minuty z celkové doby utkání. Energetický výdej

během amatérského utkání je kolem 2,5 megajoulů (MJ), v profesionálním fotbalu se hodnoty pohybují v rozmezí 5-6 MJ (PSOTTA, 2006). Během uvedené pohybové činnosti dochází k aerobnímu i anaerobnímu způsobu tvorby energie. Anaerobní laktátová zóna je energetické krytí při pohybové činnosti o délce do 45 – 90 sekund. Je zabezpečeno rychlými glykolytickými vlákny v podmínkách kyslíkového deficitu. Konečným produktem je laktát, který je příčinou svalové únavy a tím i poklesu intenzity pohybové činnosti (BURSOVÁ, VOTÍK & ZALABÁK, 2003). Únava sebou přináší negativní změny jako je omezení funkce svalů, poruchy koordinace, narušení homeostázy, metabolické změny, narušení imunity ale hlavně zvýšené riziko vzniku úrazu. Pozitivním důsledkem únavy je aktivace adaptačních mechanismů na základě superkompenzace. Nezbytnou podmínkou nárůstu výkonnosti je adekvátní regenerace k danému stupni zatížení. Pokud je doba odpočinku příliš krátká k superkompenzaci nedochází, projevují se příznaky chronické únavy, přetrénování, snižuje se výkonnost a zvyšuje se

riziko vzniku zranění (BARTUŇKOVÁ, 2007). Dvě třetiny zranění ve fotbale tvoří zranění kotníku, kolene, bérce a nohou. Téměř polovina hráčů s distorzi kotníků mělo předchozí distorzi a to mnozí z nich ve stejné sezóně. K dalšímu zranění dochází nejčastěji v případě doléčeného předešlého zranění. Jedním z problémů se stává špatná flexibilita a svalová ztuhlost, která je často uváděna jako rizikový faktor pro svalová přetížení, šlachová zranění a opětovné zranění v podobě natažených svalů. U většiny fotbalistů dochází k problému s přetížením třísel a ke ztuhlosti ohýbačů kyčle a natahovačů nohy (CHOMIAK, 2008). V případě, že ke zranění došlo, je sportovec a jeho terapeut a trenér často vystaven otázce, zda se zápasu zúčastnit. Zda riskovat další zranění. Konečné rozhodnutí je vždy na konkrétním hráči a jeho terapeutovi. Pokud padne rozhodnutí do daného zápasu nastoupit, je nutné pozměnit cíl léčby. Cílem není sportovce vyléčit, ale umožnit mu sportovat s co nejmenším rizikem dalšího zranění a co nejmenší bolesti. Správné léčení vyžaduje čas na průběh biologických pochodů a rekonvalescenci. Ale právě čas je to, co v takovýchto situacích často chybí (SANDERSON, 2000).

Jedním z důvodů, proč se u fotbalistů mohou vyskytovat problémy s páteří je často špatně vedený trénink zaměřený pouze na rozvoj síly dolních končetin. Velmi často jsou opomíjeny svaly zad, pletence ramenního a břišní svaly. Tyto svaly však hrají důležitou roli pro stabilitu páteře a správný pohyb horní poloviny těla (CHOMIAK, 2008). Stabilizace páteře znamená schopnost udržet klidové seskupení páteře jako celku. Hluboký stabilizační systém páteře představuje svalovou souhru, která zabezpečuje stabilizaci, neboli zpevnění páteře během všech pohybů. Svaly stabilizačního systému jsou aktivovány při jakémkoliv statickém zatížení (stojí, sedu). Doprovází každý pohyb horních a dolních končetin. Zapojení svalů do stabilizace páteře je automatické. Provedeme-li například flexi v kyčelním kloubu, pak dojde k zapojení flexorů kyčelního kloubu a automaticky se zapojí i svaly, které stabilizují jejich úponovou oblast, tedy extenzory páteře a svaly břišního lisu (břišní svaly, bránice, pánevní dno), které stabilizují páteř z přední strany (přední stabilizace páteře). Zatímco provedená flexe je volný pohyb, stabilizační funkce svalů probíhá mimovolně, je automatická (KOLÁŘ & LEWIT, 2005). Opakovaná pravidelná aktivace (např. posilování) povrchových svalů, při dysfunkci stabilizačního systému páteře, vede ke zvýšení klidového svalového tonu a hyperaktivitě svalů povrchových a naopak ke snížení klidového svalového tonu a útlumu svalů hlubokých a ke vzniku svalových dysbalancí. Proto při dalším cvičení v tomto režimu dochází pouze k prohlubování svalových dysbalancí (KOLÁŘ et al., 1999). Většina fotbalistů se soustřeďuje na

rozvoj síly dolních končetin a v důsledku tohoto dochází k poruše funkce bederní páteře nebo sakroiliakálního kloubu. V některých případech může dojít k akutnímu výhřezu ploténky, které může být způsobeno opakovaným napínáním při rotačních pohybech bederní páteře nebo při pohybech zahrnující postranní úklony s rotací (hráč v této pozici naběhne do protivníka, střely na bránu) (CHOMIAK, 2008). Dalším faktorem bývá frekvence, intenzita a opakující se typ fotbalové zátěže v návaznosti na nevhodné léčení nebo neléčení akutních problémů zad (VOLPI et al., 2006). Vertebrogenní potíže často působí jako ukazatel vzniku funkčních poruch, které mohou vést ke snížení herního výkonu či někdy k ukončení fotbalové kariéry. Nejčastější příčinou je nedostatečná kompenzace a regenerace současně s neadekvátní tréninkovou zátěží. U fotbalistů dochází nejčastěji k přetěžování vzpřimovačů v oblasti bederní páteře (v důsledku tvrdých doskoků, změn směru ...), kdy se ve svalech zvětšuje napětí, sval se zkracuje. Pokud se následně přidá ochablé břišní svalstvo, dochází ke zvětšenému bedernímu prohnutí a následně antevertzi pánve. Pak při doskocích a došlapech vzniká nerovnoměrný tlak na meziobratlové ploténky. Hrozí chronické opotřebení plotének, ztráta pružnosti a následné zranění při nekontrolovaném nekoordinovaném pohybu (BURSOVÁ, VOTÍK & ZALABÁK, 2003). Svalové dysbalance vedou ke změnám pohybových stereotypů. Dochází ke změně v technice běhu a tím i ke snížení výkonu s následným přetěžováním vazů, šlach a kloubů. Mezi nejčastěji se objevující svalové nerovnováhy v kopané řadíme dolní a horní zkřížený syndrom. Oba dva syndromy jsou dány nerovnováhou mezi fázickými a tonickými svaly.

Dolní (pánevní) zkřížený syndrom je dán zkrácením flexorů kyčelního kloubu (m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae) a mm. erecores trunci, oslabením abdominálních a gluteálních svalů. Důsledkem této dysbalance je zvětšení lordózy bederní a flekční postavení v kyčelním kloubu. Poté při chůzi nedochází ke správnému stereotypu chůze, je porušena dostatečná extenze v kyčelním kloubu a to vše je kompenzováno zvětšenou antevertzi pánve při chůzi. I tímto však dochází k nefyziologickému rozsahu pohybu při každém kroku a současně je zvýšena pohyblivost v bedrokřížové oblasti. K dalšímu sešikmení pánve dochází v důsledku oslabení abduktorů kyčelního kloubu (m. gluteus medius, m. gluteus minimus) (HOŠKOVÁ & MATOUŠOVÁ, 2007).

Horní (proximální) zkřížený syndrom je dán zkrácením horních vláken m. trapezius, m. levator, m. sternocleidomastoideus, mm. pectorales, oslabením středních a dolních vláken m. trapezius, m. rhomboideus, m. serratus anterior a paravertebrálních svalů v oblasti hrudní páteře, mm.

scalení. U uvedené svalové dysbalance dochází nejen ke změně statiky a hybných stereotypů, ale převážně k předsunutému držení hlavy. Následně můžeme pozorovat přetížení cervikokraniálního a cervikothorakálního přechodu, zvětšenou krční lordózu, tzv. gotická ramena s elevací celého pletence ramenního, kulatá záda a abdukci s rotací lopatky (v některých případech až k scapulae alatae). Dysbalance vede nejen k statickému přetížení krčních a hrudních segmentů páteře, ale je také předpokladem ke změnám hybných stereotypů v oblasti pletence ramenního, které se projevují při všech pohybech v ramenním kloubu (HOŠKOVÁ & MATOUŠOVÁ, 2007).

K odstranění svalových dysbalancí používáme kompenzační cvičení, jsou to cíleně vedená tělesná cvičení, která pozitivně ovlivňují pohybový systém. Jejich hlavním úkolem je ovlivnit svalové dysbalance nebo předcházet jejímu vzniku (Bursová a kol., 2003). Pravidelným zařazováním kompenzačních cvičení do náročného sportovního tréninku můžeme oddalovat a v některých případech až zabránit vzniku posturálních vad a dalších vertebrogenních potíží. Mnohdy lze zabránit snížení potenciaální herní výkonnosti a podpořit sportovní růst. Je nutné při provozování kompenzačních cvičení dodržovat hlavní didaktické zásady, zejména pravidelnost, účelnost, trvanlivost, přiměřenost a racionálnost. Dále se musíme zaměřit na posílení především svalů fázičkových a dbát na pravidelné protahování svalů s převážně tonickou dominancí (BURSOVÁ, 2005).

Cíl

Cílem práce bylo vyšetřit možné svalové dysbalance u fotbalistů ve věku 21-33 let (vstupní vyšetření). Následně vypracovat intervenční program a ten pak zařadit do tréninkového programu fotbalistů po dobu 3 měsíců. Na závěr kompenzačního programu provést výstupní vyšetření a zhodnotit stav svalů a účinnost intervenčního programu.

Na základě znalostí o zatížení svalů a vzniku svalových dysbalancí u hráčů fotbalu předpokládáme, že u většiny fotbalistů daného souboru bude zjištěn dolní zkřížený syndrom. Dále předpokládáme, že na základě sestavení a aplikace kompenzačního programu v tréninkové jednotce dojde ke zlepšení funkčních schopností svalů a ke zmírnění výskytu dolního zkříženého syndromu.

Metodika

Jako výzkumný soubor bylo vybráno fotbalové družstvo SK Kovodružstvo Strážov, hrající krajskou soutěž skupiny 1. A třídy. Vybraný vzorek obsahuje jedenáct fotbalistů ve věku 21 – 33 let, kteří souhlasili se zařazením intervenčního programu do tréninkové jednotky. Všichni se věnují fotbalu jako amatérští hráči.

Byly použity testy pro vyšetřování hybnosti dle JANDY (1996), JANDY et al.(2004) a KABELÍKOVÉ – VÁVROVÉ (1997). Dále Hodnocení postavy podle Jaroše a Lomíčka (HOŠKOVÁ & MATOUŠOVÁ, 2007).

Na začátku intervenčního programu bylo provedeno vstupní měření, které absolvovali všichni hráči. Bylo provedeno hodnocení postavy dle Jaroše a Lomíčka. Hráči byli vyšetřeni aspekty, oznámkováni a veškerá data a informace byly zaznamenávány. Dále bylo provedeno vyšetření hybnosti dle JANDY (1996), JANDY et al.(2004) a KABELÍKOVÉ -VÁVROVÉ (1997) se zaměřením na oslabené a zkrácené svalstvo. Na základě hodnocení a vyšetření byl sestaven cílený kompenzační program, zaměřený na protažení oblasti zadní strany stehen, flexorů kyčle, bederního svalu a svalů v oblasti zadní strany krku. Posilování bylo soustředěno především na posílení břišního svalstva a současně vnitřního stabilizačního systému, s ním související oblasti hlubokého zádového svalstva. Kompenzace byla zařazena na závěr tréninkové jednotky. Fáze uvolnění byla doplněna pouze pro domácí cvičení formou spinálního cvičení. Kompenzace probíhala 2x týdně po dobu tří měsíců na fotbalovém hřišti v obci Strážov (v případě špatného počasí v tělocvičně u fotbalového hřiště v obci Strážov). Současně bylo hráčům doporučeno domácí cvičení pro zefektivnění kompenzačního programu. Výstupní měření a testování bylo shodné s úvodním. Měření probíhalo za shodných podmínek (stejný čas, místnost). Zúčastnilo se ho pouze 10 hráčů. Jeden z hráčů v polovině kompenzačního programu onemocněl subkalkaneární enthesopathií a po zbytek sezóny se věnoval vyléčení dané diagnózy.

Výsledky

Při hodnocení postavy dle Jaroše a Lomíčka (HOŠKOVÁ & MATOUŠOVÁ, 2007) získalo osm z deseti hráčů ohodnocení „dobré držení těla“, pouze dva „dokonalé držení těla“ a jeden hráč „vadné držení těla“.

Vstupní testování (procentuelní vyjádření oslabených a zkrácených svalů testované skupiny - 100 % = 11 hráčů) dle JANDY (1996), JANDY et al.(2004) a KABELÍKOVÉ - VÁVROVÉ (1997) odhalilo největší zkrácení u flexorů kyčle (82 %), zadní strany stehna (72 %) a svalů na zadní straně krku (72 %). Nejméně zkrácen byl sval prsní (9 %). Největší oslabení bylo prokázáno u břišních svalů (82 %) a již méně byly oslabeny svaly gluteální (m. gluteus maximus 27 %, m. gluteus medius 18 %).

Výstupní testování bylo shodné se vstupním. Jednotlivé svalové skupiny byly testovány pouze u deseti hráčů (10 hráčů = 100%). K největšímu zlepšení došlo u svalových skupin v oblasti flexorů kyčle. Zde nebylo zjištěno zkrácení u žádného hráče. Zkrácení se podařilo ovlivnit také u bederního svalu (zkrácení kleslo na 36 %), zadní

strany stehna (pokles na 64 %) a u svalů na zadní straně krku (pokles na 9 %). Posílit se podařilo i břišní svalstvo, oslabení bylo odhaleno u 18 % hráčů.

Porovnání vstupního a výstupního testování

Porovnání vstupního a výstupního testování potvrzuje účinnost kompenzačního programu po jeho zařazení do tréninkové jednotky. Porovnání bylo provedeno pouze u deseti hráčů, jeden hráč onemocněl, proto není do konečného hodnocení zařazen. U všech sledovaných svalů došlo k zlepšení funkčního stavu. K největšímu zlepšení došlo u zkrácených flexorů kyčle, u svalů na zadní straně krku a u svalové síly břišního svalstva. Menší efekt byl zaznamenán u svalů na zadní straně stehna a u m. quadratus lumborum.

je porušení přední stabilizace bederní páteře, kterou zajišťuje souhra mezi břišními svaly, bránicí a pánevním dnem. U fotbalistů jsou tyto svalové skupiny velmi přetěžovány, a proto je nutné je pravidelně protahovat. Nebude-li je fotbalista svědomitě protahovat, může dojít například ke zkrácení kroku při běhu nebo neekonomickému běhu.

Další zkrácení bylo verifikováno u m. quadratus lumborum (72 %), který současně spolupracuje se vzpřimovačem páteře a zajišťuje současně s břišním svalstvem stabilizaci páteře. Při testování m. quadratus lumborum bylo u pěti hráčů zjištěno současně jednostranné zkrácení tohoto svalu. BURSOVÁ, VOTÍK & ZALABÁK (2003) si tuto asymetrii vysvětluje jako důsledek stranového zatěžování při kopech, vedení míče či přihrávkách.



Obrázek 1. Porovnání vstupního a výstupního testování zkrácených a oslabených svalů.

Figure 1. Comparison of input and output testing shortened and weakened muscles.

Diskuze

Mezi nejvíce zkrácené svaly patřily flexory kyčle (82 %). Mezi hlavní flexory kyčle patří m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae. Všechny tři svaly mají výraznou

tendenci ke zkrácení. Jejich zkrácení vede k nadměrnému prohnutí v bedrech nebo při správném bederním prohnutí k nefyziologickému ohnutí v kyčlích s následným náklonem trupu vpřed. KOLÁŘ et al. (2009) uvádí, že při zkrácení flexorů kyčle je hyperlordosa sekundární a v takovém případě je poměrně hluboká a omezená jen na segmenty bederní páteře. Jednou z hlavních příčin

U dalších dvou hráčů byla zjištěna hypermobilita v oblasti bederní páteře, která byla často kompenzována dysfunkcí a přetížením hrudní části páteře. Při stabilizaci páteře hrají další výraznou roli dle KOLÁŘE et al. (2009) vedle hlubokého zádového svalstva také břišní svalstvo, kde bylo zjištěno oslabení u testované skupiny z 82 %. Správné posílení břišního svalstva, pánevního dna a bránice bývá v souvislosti s vertebrogenními potížemi nejčastěji zmiňováno. Jejich dysfunkce vede k nestabilitě celého stabilizačního systému páteře, která se následně projeví v podobě morfologického nálezu na páteři či funkční blokády

jako důsledek přetížení jejich jednotlivých úseků. U gluteálních svalů bylo prokázáno oslabení přibližně 22 %. Hýžďové svalstvo se významně podílí na fotbalové výkonnosti, převážně na výkonu běhu, na délce letové fáze, na rychlosti zastavení, na velikosti síly a kopu do míče. BURSOVÁ, VOTÍK & ZALABÁK (2003) udává, že zkrácené flexory kyčle mohou být příčinou nejen oslabení gluteálních svalů, ale také opožděného zapojování při zanožení. Oslabený hýžďový sval pak nejen že neumožní ekonomický způsob běhu v plném rozsahu, ale také způsobí vysazení pánve a zvětšení bederní lordózy. Přestože úroveň herního výkonu závisí převážně na funkčnosti svalových skupin dolních končetin, je nutné neopomíjet fixaci páteře, držení hlavy, ramen a horních končetin. V případě opomíjení posilování dolních fixátorů lopatek, bude docházet k utvoření svalové dysbalance v uvedené oblasti. Může se objevit horní zkřížený syndrom, kde dochází ke zkrácení hlubokých svalů krku (72 % u testovaných hráčů), oslabení dolních fixátorů lopatek, zkrácení prsních svalů, oslabení střední a dolní části m. trapezius. CHOMIAK (2008) popisuje nestabilitu jádra jako nestabilní lumbopelvicou jednotku, která může vést k typickému mechanismu poranění dolní končetiny, protože dolní končetiny jsou při fotbale vysoce excentricky zatíženy. Po absolvování kompenzačního programu nebylo u flexorů kyčle nalezeno žádné zkrácení, u quadratus lumborum kleslo zkrácení na 36 % a u svalů na zadní straně krku byl zaznamenán pokles na 9 %. Pouze mírné zlepšení bylo zjištěno u svalů na zadní straně stehna, kde byl posun o pouhých 8 %. Toto velmi malé zlepšení si vysvětlujeme tím, že svaly v této oblasti byly velmi zkráceny již při vstupním testování. Při testu byl dán fyziologický rozsah v kyčelním kloubu při přednožení jedné nohy 90 stupňů. Někteří z hráčů dosahovali pouhých 60 – 70 stupňů v přednožení (př. hráč č. 3). Po dobu 3 měsíců, kdy byl sval intenzivně protahován, nastalo zlepšení, ale řádného fyziologického rozsahu dosáhly pouze další 2 hráči. Ke zlepšení ale došlo u všech hráčů. K dosažení úplného protažení svalu by bylo zapotřebí prodloužení a zintenzivnění kompenzačního programu. Z výsledků výstupního testování můžeme říci, že absolvování správného kompenzačního tréninku, správného zařazení, pečlivého provedení dochází k posílení oslabeného svalstva a ke zmírnění svalového zkrácení. Lze současně ovlivnit a v některých případech dokonce až odstranit zjištěné svalové dysbalance. Pro řádné ovlivnění funkčnosti svalového aparátu, by bylo vhodné tuto kompenzaci provádět po celý roční tréninkový cyklus. Další otázkou je zařazení kompenzačních programů do tréninkových jednotek v nižších výkonnostních třídách a jejich správné provádění pod vedením zkušeného trenéra či terapeuta. Často se setkáváme s absencí kompenzačních cvičení v tréninkové praxi. Můžeme jen

odhadovat, zda je příčinou této absence nedostatek času, financí či nedostatečného klubového zázemí.

Závěr

U fotbalistů ve věku 21 – 33 let byla prokázána dysbalance v oblasti pánve. Mezi nejvíce zkrácené svaly patřily flexory kyčle, hluboké svaly krku, zadní strana stehna a bederní sval. Nejvíce oslabené byly břišní svaly. Byl potvrzen předpoklad, že u většiny sledovaných fotbalistů se vyskytl dolní zkřížený syndrom. Další předpoklad se potvrdil při výstupním testování. Ukázalo, že absolvování kompenzačního programu bylo efektivní, protože dysbalance v oblasti dolního zkříženého syndromu byla zmírněna a došlo ke zlepšení funkčních schopností svalů.

Literatura

- Bartůňková, S. (2007). *Fyziologie člověka a tělesných cvičení*. Praha: Karolinum.
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing.
- Bursová, M., Votík, J. & Zalabák, J. (2003). *Kompenzační cvičení pro fotbalisty*. Praha: Olympia.
- Hošková, B. & Matoušová, M. (2007). *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. Praha: Universita Karlova v Praze.
- Chomiak, J. (2008). *Manuál fotbalové medicíny*. Praha: Olympia.
- Janda, V. (1996). *Funkční svalový test*. Praha: Grada.
- Janda, V., et al. (2004). *Svalové funkční testy*. Praha: Grada Publishing.
- Kabelíková, K. & Vávrová, M. (1997). *Cvičení k obnovení a udržení svalové rovnováhy*. Praha: Grada Publishing.
- Kolář, P. & Lewit, K. (2005). Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*. 5, s. 270-275.
- Kolář, P. (1999). The sensorimotor Nature of Postural Functions. It's Fundamental Role in Rehabilitation on the Motor System. *The Journal of Orthopaedic Medicine*. 2, s. 40-45.
- Kolář, P., et al. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Semil: Galén, 2009.
- Psotta, R. (2006). *Fotbal: kondiční trénink*. Praha: Grada.
- Sanderson, M. (2000). *Soft Tissue Release*. [s. l.]: Copyright Corpus Publishing.
- Volpi, P., et al. (2006). *Football Traumatology*. Italy: Springer-Verlag Italia.

PhDr. Renata Malátová, Ph.D.

KTVS PF JU

Na Sádkách 2

370 05 České Budějovice

malatova@pf.jcu.cz

VLIV AIKIDÓ NA DYNAMIKU ZMĚN VE VYBRANÝCH MOTORICKÝCH SCHOPNOSTECH U DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

INFLUENCE OF AIKIDO ON DYNAMIC CHANGES IN SELECTED MOTOR ABILITIES OF YOUNGER SCHOOL AGE CHILDREN

Ludvík Michalov

Katedra tělesné výchovy a sportu, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice, ČR

ABSTRACT

The article deals with impact of Aikido and the martial arts elements exercises to the development of physical skills of pupils at lower Primary School. The basic method is a 6-month intervention program for inclusion of Aikido to the compulsory physical education lessons with respect of age peculiarities of children at lower Primary School. The Eurofit physical fitness test battery was used to detect changes in the level of physical fitness and skills. Reported results are interpreted in the conclusion and they answer questions about the impacts of Combat activities and especially of Aikido to the development of physical skills in children at lower Primary school.

Keywords: aikido, Eurofit test, resistance exercises, martial arts, physical education, behavior

SOUHRN

Článek se zabývá problematikou zjištění vlivu cvičení aikidó a prvků úpolových cvičení na rozvoj pohybových schopností u žáků 1. stupně ZŠ. Základní metodou je 6 měsíční intervenční program aikidó pro zařazení do výuky povinné tělesné výchovy a sestavený s respektováním věkových zvláštností dětí mladšího školního věku na 1. ZŠ. Ke zjištění úrovně změn fyzické kondice a rozvoje pohybových schopností je použita testová baterie „Eurofit“. Zjištěné výsledky jsou interpretovány v závěru a odpovídají na otázky vlivu úpolových aktivit a zejména aikidó na rozvoj tělesných schopností u dětí 1. stupně na základní škole.

Klíčová slova: aikidó, úpoly, bojová umění, tělesná výchova, chování

Úvod

Pokud je nám známo, problematika zkoumání a využití aikidó, jako prostředku výchovně vzdělávacího a psycho-relaxačního a jeho zařazení do výuky tělesné výchovy na základní škole v naší republice ani na Slovensku nebyla zkoumána. Bojová umění mezi které patří aikidó, mají jako jeden ze základních principů harmonický rozvoj osobnosti člověka, pozitivní změny v ovlivnění psychické stránky i tělesné stránky (BARTÍK, SLÍŽIK, REGULI, 2007; FOJTÍK, 2006; REGULI, 2002; SAOTOME, 2004; STEVENS, 2001). Významně přispívají k sociálnímu učení, potlačování projevů negativních emočních stavů a přispívají k odstraňování vnitřního napětí a tenze žáků (SLÍŽIK, 2006).

V poslední době se stále více rozvíjí a rozšiřují se informace a zkoumání teorie aikidó smyslu rozšíření i dalších poznatků, nejen doposud

koncentrovaného pohledu jen na metodiku nácviku pohybových dovedností. Aikido není lehké charakterizovat. Jedná se o bojové umění, které má jednoznačně sebeobraný charakter, je to nezavodní úpolová disciplína. Často v literatuře se setkáváme s názory, že podstata řešení sebeobrané situace i při nácviku aikidó je založena především na využití „síly“ v útoku protivníka (FOJTÍK, 1993, 2006; TOHEI, 1962; SHIODA, 1968; UESHIBA, K., UESHIBA, M., 2002; WESTBROOK, A.; RATTI, O., 2005). Forma cvičebních dovedností obránce (Tori) proti zvoleným atakům útočníka (Uke) vypadá velice lehce a jednoduše. Tak, jakoby jedinec nepotřeboval žádnou speciální úroveň pohybových schopností, jako nutného předpokladu plnit optimální roli obránce. Samo provádění technik je z vnějšího pohledu velmi přirozené, působící velmi lehce a harmonicky, bez zjevného užití „síly“ (FOJTÍK, 1993; MICHALOV, 2008;

UESHIBA, K., UESHIBA, M., 2002; WESTBROOK, A.; RATTI, O., 2005), projevu značné uvolněnosti v prováděných pohybech, bez potřeby velké flexibility v kloubech těla oprati jiným bojovým uměním. Zajímalo nás, zda cvičení aikidó ovlivňuje adekvátní rozvoj pohybových schopností u člověka. Základní zahraniční literatura se ve velké většině zaměřují na výklad filosoficko-psychické podstaty a popisného zpracování technik aikido (SAITO, M., 1976; SAOTOME, M., 1989; SHIODA, G., 1968; TOHEI, K., 1962; UESHIBA, M., 1996). Najít konkrétní výstupy, postupy či studie pro rozvoj tělesné stránky, speciálního rozvoje pohybových schopností člověka, především u dětí, se nám nalezit nepodařilo. Proto naší snahou bylo pedagogickým výzkumem zjistit, jak cvičení aikidó a spolupůsobící základních úpolová cvičení, ovlivňují u dětí rozvoj jejich tělesné stránky, zejména pohybových předpokladů nejen k vykonávání specializovaných pohybů ale i všeobecné tělesné zdatnosti.

Cíl

Cílem příspěvku je interpretace výsledků pedagogického výzkumu, kde šlo o problematiku ověření vytvořeného „Intervenčního programu výuky aikidó“, který by byl sestaven pro žáky 1. stupně základní školy ve věku 9–10 let. Program experimentálně proběhl v přirozených podmínkách základní školy. Kdy byla sledována dynamika změn ve vybraných motorických parametrech. Na základě zjištěných výsledků pak formulovat příslušná adekvátní doporučení a závěry pro praxi.

Předpokládáme, že vlivem absolvování „Intervenčního programu aikidó“ dojde u experimentálního souboru k pozitivním změnám v oblasti rozvoje tělesných schopností, statisticky významné (na 5% hladině významnosti) v nárůstu sledovaných položek testové baterie Eurofit oproti kontrolní skupině sledovaných žáků.

Metodika

Experimentální soubor (ExS) tvořilo – 62 probandů; 27 chlapců; 35 děvčat) a kontrolní soubor (KS) pak – 62 probandů; 32 chlapců; 30 dívek. Oba soubory tvořili žáci 4. tříd, 1. stupně ZŠ v Českých Budějovicích a ZŠ ve Zlivi.

Cílem „Intervenčního výukového programu aikidó“ (dále jen „program“), bylo naučit a osvojit základní pohybové dovednosti, zvýšit úroveň fyzické zdatnosti, vytvořit komplexním působením předpoklady i pro rozvoj sebepoznání, sebeuvědomování a sociálního citění k ovlivnění vlastních projevů nevhodného chování. Prostřednictvím etických pravidel a jejich seznámením a dodržováním při cvičení a vzájemnou komunikaci žáků při cvičení, ovlivnit pozitivně jejich chování vůči sobě samým, spolužákům, učitelům i dalším osobám, se kterými se dostávají do styku a potažmo i v situacích při jejich běžném každodenním životě.

Program byl aplikován v jedné z hodin povinné h TV po dobu 6 měsíců u experimentálního souboru (ExS).

Základním organizačním celkem „Programu“ byla vyučovací jednotka. Výukový program byl koncipován na 24 vyučovacích jednotek. Základ tvořilo 7 různých, na sebe navazujících vyučovacích hodin. Tyto měly pevnou strukturu dle běžných pravidel a principů vyučovacích hodin tělesné výchovy na 1. stupni ZŠ. Tyto lekce byly zpracovány jako forma „návěšné hodiny“. Po každé návěšné lekci pak následovaly v dalších dvou týdnech hodiny opakovací a procvičovací (viz příloha A), s mírně pozměněným obsahem a rozšířeným spektrem cvičebních prostředků pro všechny části hodin. Jak pro oblast průpravných, hlavních i závěrečných cvičení, včetně dechových a relaxačních cviků.

Při výuce byla dodržena obsahová návaznost vyučovacích jednotek. Stavba vyučovacích jednotek by se musela působit na děti komplexně a měly by se uplatňovat všechna anatomicko-fyziologická, pedagogicko – psychologicko - pedagogická hlediska se zřetelem na věkové zvláštnosti této věkové kategorie. Celkový čas vyučovací jednotky byl 45 minut a jednotka byla rozdělena do 4 částí (úvodní, průpravná, hlavní a závěrečná).

1. Základní obsah „Intervenčního programu výuky aikidó“

Základní cvičení zaměřená pro úvodní části hodin:

- průpravné úpoly a úpolové hry, protahovací cvičení jednotlivce a ve dvojicích, posilovací cvičení s vlastní hmotností

Specializovaná cvičení pro nácvik technik aikidó a pádové techniky:

- příklady dechová cvičení; základní cvičení pro chůzi a rozvoj pohybů dílčích částí, tak celkového pohybu těla; cvičení pro specializovanou pádovou techniku (pády vpřed, vzad, stranou...); specializovaná protahovací a relaxační (kompenzační) cvičení.

Základní techniky aikidó - základní formy

- ikkjó ura, irimi nage, kote gaeši, šiho nage formami omote, ura.

Etická pravidla chování při cvičení aikidó

Metoda testování pohybových schopností – „Testová baterie testů Eurofit“ pro děti

Na posouzení úrovně rozvoje pohybových schopností využijeme v našem výzkumu vybraných testů testovací baterii Eurofit pro školní populaci (MORAVEC, KAMPMILLER, SEDLÁČEK, 2002). Komplex baterie testů se skládala z následujících testovacích položek:

Test rovnováhy „plameňák“

Faktor: Statická rovnováha

Popis testu: Balancování ve stoji na jedné noze na malé kladině daných rozměrů

Tapping

Faktor: Frekvenční rychlost ruky.

Popis testu: Rychlé střídavé dotýkání dvou kruhů (terčů) dominantní rukou

Předklon s dosahováním v sedě

Faktor: Kloubová pohyblivost trupu.

Popis testu: V předklonu v sedě předpažit a co nejdále dosahovat rukou

Skok do dálky z místa

Faktor: Výbušná síla dolních končetin.

Popis testu: Skok do dálky z místa odrazem snožmo

Leh – sed

Faktor: Dynamická a vytrvalostní síla břišního, bedro-stehenního svalstva.

Popis testu: Správně vykonat maximální počet cyklů – jeden cyklus je přechod z lehu do sedu a zpět za 30 sekund.

Výdrž ve shybu

Faktor: Statická, vytrvalostní síla svalstva horních končetin.

Popis testu: Udržení polohy ve shybu podhmatem na hrazdě co nejdéle.

Člunkový běh 10x5m

Faktor: Běžecská rychlost se změnami směru.

Popis testu: Opakované přebíhání vymezené vzdálenosti v co nejkratším čase.¹

Organizace a průběh výzkumu

Pedagogický experiment proběhl celem ve třech 4. třídách v období let 2007 a 2008 na 1. stupni ZŠ O. Nedbala a E. Destinnové v Českých Budějovicích a na ZŠ ve Zlivi. Výzkum trval půl roku s příslušnými nucenými přestávkami (podzimní prázdniny, vánoční svátky...) a odučeno bylo 25 hodin v rámci jedné hodiny TV týdně po 45 minutách, zbytek tvořilo vstupní a závěrečné testování.

Všechny experimentální soubory ExS, u kterých výzkum probíhal, absolvovaly v období 2007 – 2009 v rámci předmětu „Tělesná výchova“ měly dvě hodiny výuky týdně. Přičemž v rámci jedné hodiny výuky povinné tělesné výchovy v týdně byla zařazena specializovaná experimentální výuka (Intervenční program výuky aikidó). Druhá hodina tělesné výchovy v týdně u výzkumných souborů probíhala dle programu ŠVP a tematických plánů TV. Kontrolní soubor dětí procházel v průběhu pedagogického výzkumu klasickými povinnými dvěma hodinami výuky tělesné výchovy vycházejících ze stejných ŠVP a tematických plánů na toto školní období.

¹ Podrobný popis testů a metodiku testování pomocí baterie testů Eurofit (Moravec, Kampmiller, Sedláček et al., 2002)

Před aplikováním „Programu“ u ExS a jeho vlastní realizací, jsme provedli u obou souborů ExS a KS potřebná testování, měření, podle jednotné metodiky vycházející z jednotlivých testů. Testování proběhla v prostorech školní tělocvičny.

Následovala výuka šesti měsíčního bloku našeho „Programu“, ukončená testováním (stejná testová baterie Eurofit) při hodině tělesné výchovy, opět v prostředí školní tělocvičny. Testování probíhalo vždy s účastí třech kvalifikovaných examinátorů (učitel TV, asistenti vyučující aikidó).

Výsledky a diskuze

Při porovnání antropometrických ukazatelů a výsledků testů pohybových schopností byly i přes charakter dat (povětšinou spojitě numerické znaky) použity neparametrické metody (HENDL, J., 2004), konkrétně Mann-Whitneyův test (ověření homogenity souborů, tj. že experimentální a kontrolní skupina jsou ve sledovaných ukazatelích přibližně stejné) a Párový Wilcoxonův test (k prokázání prostého zlepšení/zhoršení stavů probandů v jednotlivých skupinách).

Numerické výpočty proběhly prostřednictvím statistického software STATISTICA 6.1 Cz komplet a přehledně uspořádány do tabulek.

Následně uvádíme vyhodnocení a porovnání výsledků testů všeobecných pohybových schopností, získaných prostřednictvím baterie testů Eurofit u experimentálního souboru (ExS – 62 probandů; 27 chlapců; 35 děvčat) a kontrolního souboru (KS – 62 probandů; 32 chlapců; 30 dívek). Výsledky jednotlivých testovacích položek uvádíme v tabulkách ve vzájemném porovnání obou souborů ExS a KS samostatně, pro jejich lepší přehlednost.

Jednotlivé tabulky obsahují naměřené hodnoty (aritmetické průměry, výběrové směrodatné odchylky, minimální a maximální naměřené hodnoty, s ohledem na použití neparametrických testů také hodnoty mediánů vstupního a výstupního měření a dosažené změny, vše, jak pro probandy z experimentální, tak kontrolní skupiny) a podstatné hodnoty pro rozhodnutí o hypotézách získané prostřednictvím statistického software při výpočtu párového Wilcoxonova testu (testové kritérium Z a k němu příslušné *p*-value). Statistická významnost je v jednotlivých testech navíc zvýrazněna s následující logikou: * – jednou hvězdičkou je zvýrazněna statistická významnost alespoň na 5% hladině a ** – dvěma hvězdičkami je zvýrazněna významnost alespoň na 1% hladině. Jak experimentální, tak kontrolní skupina obsahovala shodně 62 probandů, a proto tato informace není součástí každé z tabulek, přestože to bývá zvykem.

V úvodu každého testu uvádíme jeho stručný popis diagnostického měření. Z důvodu názornější interpretace výsledků jsme použili následující symboliku:

- ExS – experimentální skupina

- KS – kontrolní skupina
- M (průměr) – hodnota aritmetického průměru naměřených hodnot v příslušné skupině
- Mdn (medián) – hodnota výkonu „průměrného“ probanda v příslušné skupině
- Max – maximální z naměřených hodnot v příslušné skupině
- Min – minimální z naměřených hodnot v příslušné skupině
- SD – směrodatná odchylka hodnot v příslušné skupině
- CV – variační koeficient (%) – Tuto relativní míru variability jsme se rozhodli zařadit z důvodu přímého srovnání variabilit, jak mezi skupinami, tak mezi výsledky v jednotlivých testech baterie Eurofit
- diff – je změna ukazatele při vstupním a výstupním měření v příslušné skupině; záporná hodnota vypovídá o snížení hodnoty dané statistiky, kladná hodnota pak o zvýšení hodnoty dané statistiky
- T (Z) – hodnota testového kritéria párového Wilcoxonova testu (více viz metodika)
- p-value – hodnota dosažené hladiny významnosti (více viz metodika)

Vyhodnocení testu „Test rovnováhy – Plameňák“

Test je určen pro diagnostiku rovnovážných schopností, je zaměřen na statickou rovnováhu. Vstupní a výstupní měření ukazují na pozitivní zlepšení v obou sledovaných skupinách (ExS a KS), přitom statisticky významně se projevilo zlepšení (na 1 % hladině významnosti) pouze u probandů v experimentální skupině. I věcné zlepšení v kontrolní skupině je zanedbatelné (viz difference pro míry polohy). Výsledky testu ukazují na značnou nerovnoměrnost rovnovážné schopnosti, což dokumentuje vysoký variační koeficient (37,3–45,8 %).

Výsledky jsou shrnuty v tabulce 1.

Z věcného pohledu na výsledky testů obou skupin u vstupního a závěrečného měření vidíme výraznější zlepšení u ExS než u KS. Vysoká míra variability ve výsledcích je velmi pravděpodobně způsobena dobou zrání a biologického vývoje dětí této věkové kategorie. Lepší výsledek v celkovém zlepšení u ExS oproti KS vidíme nejlépe u parametru medián, kde u ExS došlo k posunu v menším počtu pádů v tomto testu oproti KS.

Výsledek můžeme připsat působení úpolových cvičení v našem „Programu“. Cvičení jsou často v lekci prováděna ve dvojicích, kdy hlavním úkolem jednoho cvičence – obránce (uke) je přivést svého partnera – útočníka (tori) do nerovnovážné polohy a pak snáze zacvičit zadaný pohybový úkol učitelem.

Samozřejmě, že není při těchto cvičeních nikdo pasivní a hlavně tori (obránci) je nucen přecházet z jedné nerovnovážné polohy do druhé, pokud cvičení neskončí jasně stanovenou polohou, nejčastěji na zemi. Po několika opakováních, zpravidla 4x, se cvičenci pravidelně střídají. To znamená, že poměrně hodně času při nacvičování a procvičování dovedností, věnují cvičenci stabilizaci a vlastní rovnováze těla v různých pozicích – stojí, podřepu, dřepu, sedu, lehu a přechodů z polohy do polohy, aby se mohli zdokonalovat. Proto se domníváme, že složka rozvoje pohybové schopnosti rovnováhy a koordinace je prostoupěna téměř ve všech cvičeních.

Tato velká šíře v zastoupení ve cvičeních a technikách aikidó pozitivně ovlivnila rozvoj cvičení koordinace a rovnováhy i výsledek v testu „plameňák“, jak ukazují tabulky výše.

Vyhodnocení testu „Tapping“

Tento pohybový test diagnostikuje frekvenční rychlost horních končetin a testuje se na dominantní ruce. Vstupní a výstupní měření ukazují na pozitivní zlepšení v obou sledovaných skupinách

Tabulka 1. Vyhodnocení Testu rovnováhy – plameňák (počet) – celkem
Table 1. Evaluation of balance test - flamingo (number) – total

Test rovnováhy – plameňák (počet) – celkem						
	Experimentální soubor ExS			Kontrolní soubor KS		
	vstup	výstup	diff	vstup	výstup	diff
M	10,00	8,37	-1,63	9,11	9,02	-0,10
Mdn	9,5	8	-1,50	9	9	0,00
Min	1	0	-1,00	1	2	1,00
Max	23	19	-4,00	18	16	-2,00
SD	4,05	3,84		3,69	3,36	
CV	40,5 %	45,8 %		40,5 %	37,3 %	
T	4,108 **			0,559		
p-value	0,000 **			0,576		

*Legenda: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$*

(ExS a KS), přitom statisticky významně se projevilo zlepšení, jak u probandů experimentální skupiny (na 1 % hladině významnosti), tak u probandů kontrolní skupiny (na 5 % hladině významnosti).

Pokud hodnotíme věcné zlepšení v tomto testu, experimentální soubor se v průměru zlepšil o více jak sekundu (-1,18 s).

Důvod snížení času, a tedy i posun ve schopnosti frekvenční rychlosti vidíme především v tom, že během programu se v každé lekci objevují cvičení na postřeh, rychlost reakce a imitační cvičení na jemnou motoriku rukou. V aikidó je na základní úrovni řada cvičení proti držení a úchopům paží. Cvičenci se snaží rychlým a obratným způsobem, správným „timingem“ uvolnit drženou ruku a okamžitě reagovat. Návlek je podmíněn častým opakováním nebo různými imitačními cvičeními, která nejsou rozdílná od charakteru pohybu v testu. Zlepšení v této pohybové schopnosti je právě optimální v této věkové kategorii, což uvádí celá řada odborníků zabývajících se touto oblastí (Rychtecký-Fialová, 1998).

Výsledky jsou shrnuty v tabulce 2.

Tabulka 2. Vyhodnocení Tapping (ExS – KS) – celkem
Table 2. Evaluation Tapping (ExS – KS) – total

Tapping (s) - celkem						
	Experimentální soubor ExS			Kontrolní soubor KS		
	vstup	výstup	diff	vstup	výstup	diff
M	16,46	15,28	-1,18	16,22	15,81	-0,41
Mdn	16,71	15,24	-1,47	16,4	15,83	-0,57
Min	11,72	10,15	-1,57	10,93	12,22	1,29
Max	20,81	20,69	-0,12	20,4	19,76	-0,64
SD	2,21	2,27	-0,06	2,42	1,99	0,43
CV	13,5%	14,8%	-1,3%	14,9%	12,6%	2,3%
T	5,230 **			2,142 *		
p-value	0,000 **			0,032 *		

*Legenda: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$*

Vyhodnocení testu „Předklon s dosahováním v sedě“

Test diagnostikuje schopnost flexibility páteře a kyčelního kloubu, svalové pružnosti bedro-kyčlostehenních flexorů. Vstupní a výstupní měření ukazují na pozitivní zlepšení v obou sledovaných skupinách (ExS a KS), přitom statisticky významně se projevilo zlepšení (na 1% hladině významnosti) u probandů v experimentální i kontrolní skupině. I výsledky tohoto testu ukazují na značnou nerovnoměrnost, což dokumentuje vysoký variační koeficient (45,7–72,9 %). Tedy i flexibilita je u probandů značně rozmanitá.

Na základě zjištěných výsledných hodnot, věcným porovnáním průměru u obou skupin, vidíme zlepšení u ExS oproti KS téměř o 1,40 cm.

Celkově uvnitř ExS byl rozdíl mezi vstupním a závěrečným měřením v průměrné hodnotě 2.18 s.

Tato zjištění lze považovat za velmi dobré zlepšení za dobu 6 měsíců. Posun ve výsledcích obou skupin zcela jistě způsobuje biologické zrání a věkové zvláštnosti a podmínky specifické právě pro tento věk vzhledem k flexibilitě právě v tomto období. Kvantitativní posun výsledku u experimentálního souboru (ExS) lze přičíst i ovlivnění našim experimentálním činitelem. Úpolové aktivity a aikidó jsou přirozená cvičení, která svým charakterem obsahují velké množství cvičení zaměřených na statické a dynamické protahování, jako nezbytnou složku pro zvládnutí řady technik a průpravných cvičení.

Výsledky jsou shrnuty v tabulce 3.

Vyhodnocení testu „Skok do dálky z místa“

Tento test diagnostikuje silové schopnosti, konkrétně výbušnou (explozivní) sílu dolních končetin. Vstupní a výstupní měření ukazují na pozitivní zlepšení v obou sledovaných skupinách

(ExS a KS), přitom statisticky významně se projevilo zlepšení pouze u probandů v experimentální skupině (na 1 % hladině významnosti).

V této položce testové baterie jsme sledovali změny v silových schopnostech dolních končetin. Průměrné hodnoty v rozdílu vstupního a závěrečného měření ukazují na zlepšení u obou skupin. Experimentální skupina svůj výkon zlepšila o 3,55 cm.

Způsobená změna nás nepřekvapila, neboť během cvičení úpolových aktivit je velké procento cvičení zaměřeno na pevné pozice a přechody do různých poloh, časté vstávání z lehu na břicho či na zádech do postoje a zase zpět. Dolní končetiny jsou

Tabulka 3. Vyhodnocení Předklonu s dosahováním v sedě (ExS-KS) – celkem**Table 3. Evaluation of Bending forwards to the achievement in a sitting position (EXS-KS) – total**

Předklon s dosahováním v sedě (cm) - celkem						
	Experimentální soubor ExS			Kontrolní soubor KS		
	vstup	výstup	diff	vstup	Výstup	diff
M	8,71	10,89	2,18	13,48	14,29	0,81
Mdn	10	13	3,00	14	14	0,00
Min	-13	-10	3,00	-5	-1	4,00
Max	21	22	1,00	29	30	1,00
SD	6,35	6,56	-0,21	6,77	6,53	0,24
CV	72,9%	60,2%	12,7%	50,2%	45,7%	4,5%
T	5,354 **			2,742 **		
p-value	0,000 **			0,006 **		

Legenda: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

často a poměrně dost v dynamickém zatížení vlastní hmotností.

Výsledky jsou shrnuty v tabulce 4.

Vyhodnocení testu „Leh – sed“

Test pro diagnostiku silových schopností zaměřených na dynamickou a vytrvalostní sílu břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů. Vstupní a výstupní měření ukazují na pozitivní zlepšení v obou sledovaných skupinách (ExS a KS – jen věcně nevýznamné, viz difference pro míry polohy), přitom statisticky významně se projevilo zlepšení (na 1 % hladině významnosti) u probandů v experimentální skupině.

Z věcného pohledu došlo u ExS k nárůstu počtu testových pokusů u závěrečného testu oproti vstupnímu v průměrné hodnotě 2,37 sedů-lehů. U

KS sice je vidět kvantitativní posun, ale z věcného pohledu je bezcenný.

V experimentálním souboru ExS byl rozdíl mezi vstupním a závěrečným měřením v průměrné hodnotě.

Rozvoj silových schopností u břišního svalstva je projevem celkového zatížením těla při úpolových cvičeních s charakterem posilování ve dvojicích, která jsou vždy značně intenzivní a probíhají ve všech polohách. Nelze opomenout ani specifická dechová cvičení na během celé hodiny, zejména však na jejím začátku i konci, při kterých se přirozeně břišní svalstvo posiluje.

Výsledky jsou shrnuty v tabulce 5.

Tabulka 4. Vyhodnocení Skok do dálky z místa (ExS – KS) – celkem**Table 4. Evaluation of the long jump from place (EXS - KS) – total**

Skok do dálky z místa (cm) - celkem						
	Experimentální soubor ExS			Kontrolní soubor KS		
	vstup	Výstup	diff	vstup	výstup	diff
M	128,31	131,85	3,55	136,60	137,06	0,47
Mdn	130	131	1,00	137	139,5	2,50
Min	80	96	16,00	100	105	5,00
Max	176	170	-6,00	165	164	-1,00
SD	18,55	17,76	0,79	13,78	13,47	0,31
CV	14,5%	13,5%	1,0%	10,1%	9,8%	0,3%
T	2,789 **			0,259		
p-value	0,005 **			0,795		

Legenda: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Tabulka 5. Vyhodnocení Leh – sed (ExS – KS) – celkem
Table 5. Evaluation of Lie – sit (ExS – KS) – total

Leh – sed (počet) - celkem						
	Experimentální soubor ExS			Kontrolní soubor KS		
	vstup	výstup	diff	vstup	výstup	diff
M	14,94	17,31	2,37	16,90	17,05	0,15
Mdn	15	17,5	2,50	16,5	17	0,50
Min	2	5	3,00	10	9	-1,00
Max	24	29	5,00	25	24	-1,00
SD	4,69	4,54	0,15	3,21	3,46	-0,25
CV	31,4%	26,2%	5,2%	19,0%	20,3%	-1,3%
T	5,156 **			0,858		
p-value	0,000 **			0,391		

*Legenda: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$*

Vyhodnocení testu „Výdrž ve shybu“

Test pro diagnostiku staticko silové vytrvalostní schopnosti paží a pletence ramenního. Vstupní a výstupní měření ukazují na pozitivní zlepšení pouze v kontrolní skupině (ExS a KS), přitom toto zlepšení bylo statisticky významné na 1 % hladině významnosti. U probandů experimentální skupiny nelze prokázat žádnou změnu ani statisticky (viz $p\text{-value} = 0,162$). Úroveň v oblasti statické síly byla u jednotlivých probandů značně odlišná – viz variační koeficient vyšší než 51 %.

V experimentálním souboru ExS byl rozdíl mezi vstupním a závěrečným měřením v průměrné hodnotě o 1,01 s.

Při hodnocení z věcného pohledu vidíme skoro stejnou diferenci v průměrném čase doby visu u obou souborů – ExS a KS. Průměr se sice zvýšil, ale průměrný proband experimentální skupiny vydržel ve shybu o 2,25 s méně než před začátkem

programu. Přestože jsou úpolové aktivity a aikidó zvlášť, považovány za systém „přirozených gymnastických cvičení východu“, cvičení ve visu se téměř neobjevují. Charakter rozvoje této silové schopnosti podobná cvičení ve visu vyžaduje. Cvičení ve visech se téměř vědomě, až na malé výjimky (šplh), do programu nezařazovaly.

Výsledky jsou shrnuty v tabulce 6.

Vyhodnocení testu „Člunkový běh 10x5 m“

Test určený pro diagnostiku běžecké rychlosti se změnami směru. Vstupní a výstupní měření ukazují na pozitivní zlepšení (drobně) pouze v experimentální skupině (ExS), ale nebylo statisticky průkazné. U kontrolní skupiny nelze pozorovat ani věcné zlepšení, přesněji změnu.

Při hodnocení podle kvantitativních hodnot difference, viz tabulka dole, vidíme u obou skupin hodnoty, které věcně z hlediska zlepšení anebo

Tabulka 6. Vyhodnocení Výdrž ve shybu (ExS – KS) – celkem
Table 6. Evaluation of Stay in chin-ups (ExS – KS) – total

Výdrž ve shybu (s) - celkem						
	Experimentální soubor ExS			Kontrolní soubor KS		
	vstup	výstup	diff	vstup	výstup	diff
M	21,44	22,45	1,01	14,93	16,09	1,16
Mdn	21,4	19,15	-2,25	15,36	16,76	1,40
Min	2,12	3,53	1,41	0	2,42	2,42
Max	59,8	63,2	3,40	43,1	40,6	-2,50
SD	10,97	12,92	-1,95	8,29	8,22	0,07
CV	51,2%	57,6%	-6,4%	55,5%	51,1%	4,4%
T	1,399			2,857 **		
p-value	0,162			0,004		

*Legenda: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$*

Tabulka 7. Vyhodnocení Člunkový běh 10x5 m (ExS – KS) – celkem
Table 7. Evaluation of Shuttle run 10x5 m (ExS – KS) – total

Člunkový běh 10x5 m (s) - celkem						
	Experimentální soubor ExS			Kontrolní soubor KS		
	vstup	výstup	diff	vstup	výstup	diff
M	22,80	22,72	-0,08	22,28	22,36	0,09
Mdn	22,91	22,65	-0,26	22,7	22,5	-0,20
Min	19,02	18,65	-0,37	17,92	18,15	0,23
Max	27,3	32,42	5,12	26,28	27,59	1,31
SD	2,03	2,36	-0,33	2,27	2,10	0,17
CV	8,9%	10,4%	-1,5%	10,2%	9,4%	0,8%
T	0,996			0,277		
p-value	0,319			0,782		

*Legenda: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$*

zhoršení nemají význam. Tato skutečnost nás u experimentální skupiny ani moc nepřekvapila. Charakter a metodika cvičení neumožňují v daném čase najít prostor pro specifický rozvoj této oblasti běžecké rychlosti, která je typická spíše pro hry či atletiku. Při cvičeních s úpolovým obsahem se rychlostně dynamická běžecká cvičení objevují a rozvíjí jen v rámci rozcvičení, nejčastěji honičkami a štafetovými hrami. Pokud je zařazujeme vědomě, pak jsou prováděna maximálně v délce dvou kroků v rámci nácviku obrany či útoku na svého partnera. Poté následuje příslušná technika s využitím pádové techniky, případně opětovně vztýk do stabilního postavení opětovného výchozího střehu (ne tedy do dalšího běhu).

Výsledky jsou shrnuty v tabulce 7.

Celkové porovnání výsledků souborů ExS a KS při vstupním a závěrečném měření viz tabulky a obrázky níže. Interpretace výsledků a porovnání experimentální skupiny oproti kontrolní podporuje i věcný pohled na problematiku rozvoje a udržení úrovně pohybových schopností u výzkumného

souboru žáků. Při porovnání prvních měření v baterii pohybových testů Eurofit, ExS byla dosáhla lepších výsledků jen v položce výdrž ve shybu (viz tabulka a obrázek dole). Po 6 měsících odlišného cvičení se ExS zlepšila ve 3 testech natolik, že předběhla kontrolní skupinu. Jednalo se o testy „plameňák“, „tapping“, „leh – sed“, u „výdrže ve shybu“ se příliš nic nezměnilo.

Závěr

V hypotéze jsme přepokládali na základě studia našich i dostupných zahraničních, pramenů a literatury, v oblasti tělesné výchovy, sportovního tréninku i výuky úpolových disciplín, především aikidó, že dojde u experimentálního souboru, žáků 4. třídy 1. stupně základní školy vlivem absolvování „Intervenčního programu výuky aikidó“ k pozitivním změnám v oblasti tělesných schopností, statisticky významnému nárůstu (na 5% hladině významnosti) sledovaných položek v testové baterii Eurofit i oproti kontrolní skupině sledovaných žáků.

Tabulka 8. Porovnání ExS a KS – vstupním měření
Table 8. Comparison of the ExS and KS - measuring input

Celkem	Plameňák	Tapping	Předklon	Skok z místa	Leh-sed	Výdrž ve shybu	Člunkový běh
	n	s	cm	cm	n	s	s
ExS1	10,00	16,46	8,71	28,31	14,94	# 21,44	22,80
KS1	## 9,11	## 16,22	## 13,48	## 36,60	## 16,90	14,93	## 22,28
Rozdil Abs.	0,89	0,24	4,77	8,29	1,97	6,51	0,52

Legenda: # lepší výsledek ExS, ## lepší výsledek KS

Tabulka 9. Porovnání ExS a KS – závěrečné měření
Table 9. Comparison of the ExS and KS - final measurement

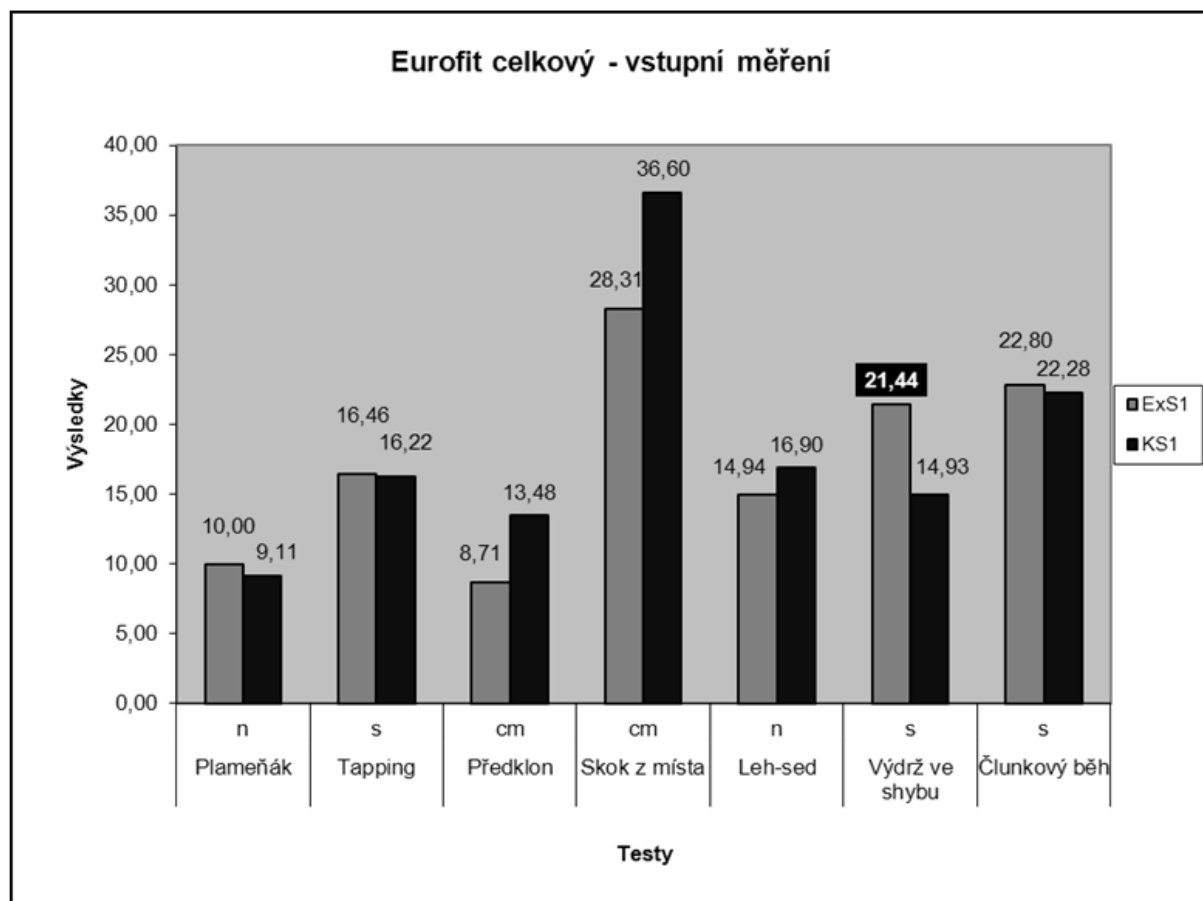
Celkem	<i>Plameňák</i>	<i>Tapping</i>	<i>Předklon</i>	<i>Skok z místa</i>	<i>Leh-sed</i>	<i>Výdrž ve shybu</i>	<i>Člunkový běh</i>
	N	s	cm	cm	n	s	s
ExS2	# 8,37	# 15,28	10,89	31,85	# 17,31	# 22,45	22,72
KS2	9,02	15,81	## 14,29	## 37,06	17,05	16,09	## 22,36
Rozdíl Abs.	0,65	0,53	3,40	5,21	0,26	6,36	0,36

Legenda: # lepší výsledek ExS, ## lepší výsledek KS

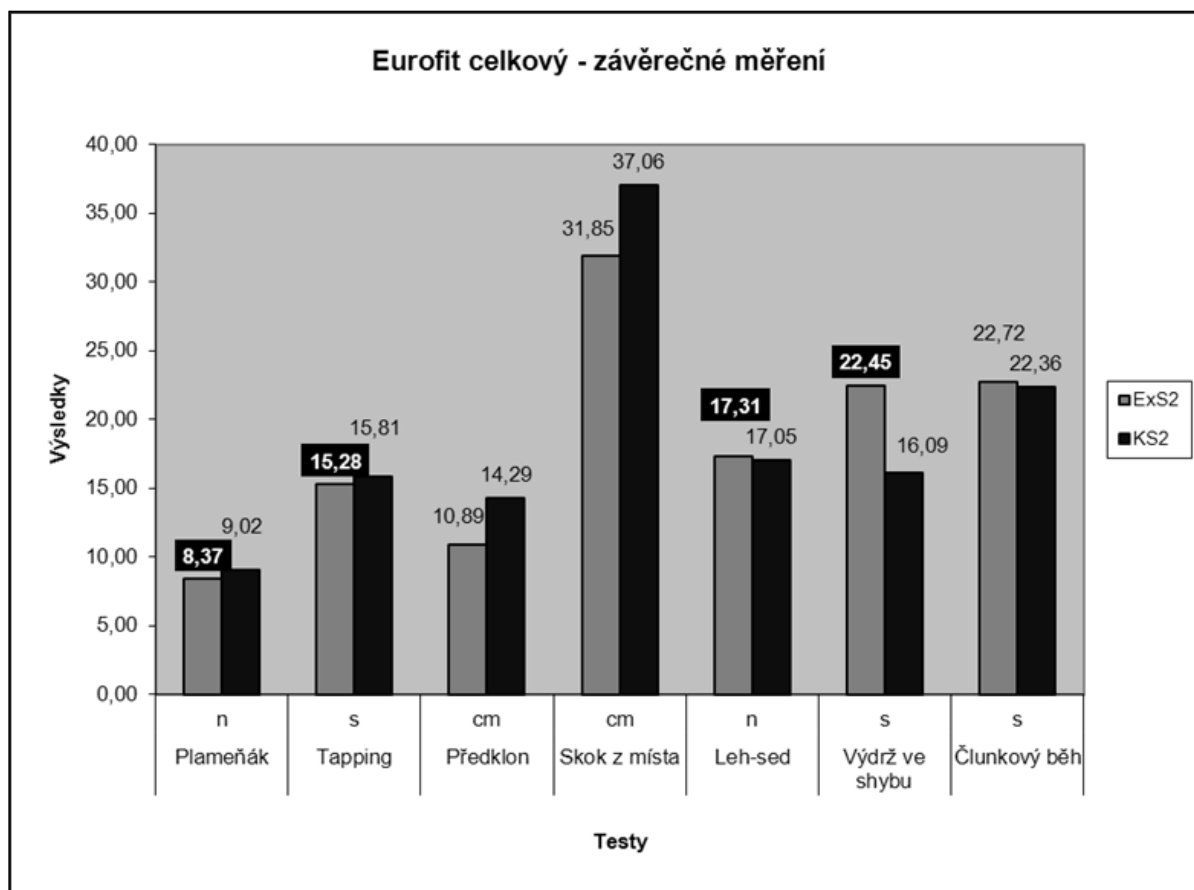
Kontrolní a experimentální skupinu šlo statisticky odlišit na začátku testování jen v případě předklonu, skoku, leh – sedů a výdrži ve shybu. V případě testů v předklonu, skoku do dálky, leh – sedů na tom byly významně lépe probandi kontrolní skupiny. Pouze ve výdrži ve shybu na tom byli lépe probandi experimentální skupiny.

Po intervenčním programu bylo možné od sebe statisticky odlišit jen výkonnost u předklonu a

výdrži ve visu. Probandi experimentální skupiny tedy probandy skupiny kontrolní v testu „flexibility trupu“ nedohnali. Stejně tak se výsledky v testu „výdrž ve shybu“ u probandů v kontrolní skupině nepřiblížily výsledkům probandů ve skupině experimentální. U skoku do dálky a leh – sedů se probandi experimentální skupiny zlepšili natolik, že probandy skupiny kontrolní dohnali.



Obrázek 1. Porovnání ExS a KS – vstupní měření
Figure 1. Comparison of the EXS and KS - Measuring input



Obrázek 2. Porovnání ExS a KS – závěrečné měření
Figure 2. Comparison of the ExS and KS - final measurement

V experimentální skupině nedošlo ke změnám u výdrže a člunkového běhu, respektive u výdrže a člunkového běhu a skoku u dívek respektive pouze u člunkového běhu u chlapců. Ve všech ostatních ukazatelích došlo ke změně. Dá se tedy předpokládat, že podobných změn by bylo dosaženo i u jiných probandů v případě použití stejných cvičení.

V kontrolní skupině nedošlo ke změnám u „plameňáka“, „skoku“, „leh-sedu“ a „člunkového běhu“, respektive u „plameňáka“, „tappingu“, „skoku“, „leh-sedu“, „výdrže ve shybu“, „člunkového běhu“. Ve všech ostatních ukazatelích došlo ke změně výsledků v experimentální skupině.

Dá se tedy předpokládat, že podobných změn by bylo dosaženo i u jiných probandů v případě použití stejných cvičení.

Na základě meziskupinového srovnání výše sice nevyplyvá, že by se experimentální skupina zlepšila statisticky významně ve všech testech oproti skupině kontrolní, nicméně je zřejmé, že cvičení působí na rozvoj pohybových schopností a dovedností pozitivně a statisticky průkazně.

Z pohledu věcné významnosti zlepšení v pohybových testech u experimentální skupiny po absolvování „Intervenčního programu výuky aikidó“ můžeme konstatovat, že celkově skupina

experimentálního souboru (ExS) byla lepší na počátku testování oproti kontrolní skupině (KS) jen v testu „výdrž ve shybu“.

V závěrečném testování se experimentální soubor (ExS) posunul ve výsledcích měření celkově před kontrolní soubor (KS) v testech „plameňák“, „tapping“, „leh sed“ a „výdrže ve shybu“.

Doporučení pro praxi

Na základě výše komentovaných výsledků, lze tvrdit, že náš program ovlivnil pozitivně rozvoj vybraných pohybových schopností. Přesto, že se ve všech testovaných položkách testové baterie Eurofit neprokázalo statistické ani věcné zlepšení u experimentální skupiny, je průkazné, že úpolová cvičení a aikidó splňuje naši domněnku a předpoklady. Cvičením aikidó lze plnohodnotně rozšířit a doplnit inventář prostředků tělesné výchovy na 1. stupni základní školy a tím rozšířit bohatost a variabilitu nabídky pro žáky.

Literatura

Bartík, P., Sližik, M., & Reguli, Z. (2007). *Teória a didaktika úpolov a bojových umení*. Banská Bystrica: PF UMB Fojtík, I. (1993). *Aikidó – cesta harmonie*. Praha: NV.

- Fojtík, I. (2006). *Duch budó*. Praha: Naše vojsko.
- Hendl, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat. Analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Chrástka, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada Publishing.
- Hendl, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat. Analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Michalov, L. (1998). Vybrané pohledy na problematiku tréninku aikidó /1./ *Aikidó Praha AKP*, 4 (6), 5-8.
- Michalov, L. 2004. Proč se cvičí aikidó? *Aikidó Praha AKP*, 10 (1), 5-6.
- Moravec, R., Kampmiller, T., & Sedláček, J. et al. (2002). *Eurofit – Telesný rozvoj a pohybová výkonnost' školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport.
- Reguli, Z. (2002). *Aikidó průvodce pro žáky i učitele*. Bratislava: CAD PRESS.
- Rychtecký, A., & Fialová, L. (1998). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Saito, M. (1976). *Traditional Aikido. Vol. I – Basic Techniques*. Tokyo: Minato Reserch & Publishing Comp.
- Saotome, M. (2004). *Principy aikidó*. Praha: Fighters publications.
- Shioda, G. (1968). *Dynamic Aikido*. Tokyo: Kodansha International.
- Stevens, J. (2001). *Tajemství aikidó*. Praha: Fighters publications.
- Tohei, K. (1962). *What is Aikido*. Tokyo: Rikugei Publishing House.
- Tomšíček, Z., & Biskup, R. (2006). Statistický výzkum v rámci možností. *Studia Kinanthropologica*. České Budějovice. 7, 1. s. 35-42.
- Ueshiba, K., & Ueshiba, M. (2002). *Best Aikido: The Fundamentals (Illustrated Japanese Classics)*. Tokyo: Kodansha International.
- Ueshiba, M. trans. By Stevens, J. (1993). *The essence of Aikido: spiritual teachings of Morihei Ueshiba*. Tokyo: Kodansha international.
- Ueshiba, M. (1996). *BUDO Teachings of the Founder of Aikidó*. New York: Kodansha.
- Westbrook, A., & Ratti, O. (1970). *Aikido and the Dynamic Sphere*. Tokyo, Japan: Charles E. Tuttle Company.

PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.
KTVS PF JU Č. Budějovice
Na Sádkách 2
České Budějovice
PSČ: 370 05
e-mail: michalov@pf.jcu.cz

SUBJEKTÍVNA POHODA ŠPORTOVCOV V ZÁVISLOSTI OD PÔVODCOVSTVA – PEŠIACTVA V SPRÁVANÍ

SUBJECTIVE WELL-BEING IN CONTEXT OF ORIGIN – PAWN IN BEHAVIOUR OF SPORTSMEN

L. Pašková¹, M. Sližik²

¹Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta, Katedra psychológie

²Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied, Katedra telesnej výchovy a športu

ABSTRACT

The goal of the research was to analyze the relation between subjective well-being specified by the frequency of individually observed emotional experience, life satisfaction and the Origin – pawn in behaviour. The research was realized with the group of respondents – graduate students studying at FTVŠ in Bratislava. The research sample consisted of 58 males and 43 females with the age average 21,4. The questionnaire was used to collect the research data. These obtained data were analyzed by the statistical analysis of Spearman's correlation coefficient. According to our research findings, there is a significant relation between the respondents' subjective well-being and the Origin – pawn theory.

Keywords: subjective well-being, sports activity, life satisfaction, emotions

SOUHRN

Cieľom výskumu bola analýza vzťahu subjektívnej pohody a výkonovej motivácie v zmysle teórie R. De Charmsa u športovcov študujúcich na VŠ. Výskum bol realizovaný na skupine respondentov – vysokoškolákov študujúcich na FTVŠ v Bratislave. Výskumný súbor tvorilo 58 mužov a 43 žien s vekovým priemerom 21,4 roka. Pre zber výskumných údajov sme použili dotazníkovú metódu. Takto získané údaje sme podrobili štatistickej analýze prostredníctvom Spearmanovho korelačného koeficientu. Z našich výskumných zistení vyplýva významná súvislosť medzi pôvodcovstvom – pešiactvom v správaní a subjektívnou pohodou respondentov.

Kľúčová slova: subjektívna pohoda, športová aktivita, životná spokojnosť, emócie

Problém

Štúdium motivácie má nesporne zásadný význam pre pochopenie osobnosti človeka. Motivácia vytvára predpoklady pre mnohostranné uplatnenie jednotlivca, lebo je akousi hnacou silou činnosti človeka. Súčasný nárast požiadaviek na mladého človeka či už v škole, rodine i zamestnaní si vyžaduje primeranú úroveň motivácie k činnostiam, ktoré vykonáva, a ktoré sú základom pre dosiahnutie stanovených cieľov. Práve motivácia rozhoduje o tom, ako sa človek bude správať a aký výsledok bude mať jeho konanie. Dôležité postavenie motivácie potvrdzuje i Fleischman - Gagneho zákon, ktorý voľne povedané hovorí, že motivácia je popri schopnostiach rozhodujúcim činiteľom dosahovania adekvátneho výkonu človeka a do určitej miery ňou

dokonca možno nedostatočné schopnosti kompenzovať.

D. C. McClelland (Džuka, 2003) zaviedol rozlišovanie medzi implicitným a explicitným motivačným systémom. Implicitný motivačný systém tvoria také motívy, ako je výkonový motív, motív moci, motív afiliácie a motív intimity, ktoré majú historický pôvod, sú biologicky ukotvené a ich účinok nepredpokladá vedomé myšlienkové a riadiace procesy. Napríklad, ciele vlastnej činnosti sme si schopní uvedomiť a zároveň koncentrovať úsilie na ich dosiahnutie. Tie ciele, o ktoré sa usilujeme vedomo, patria podľa D. C. McClellanda (1953) k explicitnému motivačnému systému. Základný rozdiel medzi implicitnými motívmi a explicitnými cieľmi spočíva v tom, že motívy sa vzťahujú na širokú triedu podnecujúcich vlastností,

osobné ciele sa viažu iba na zvolené cieľové objekty. Základom pre vývin implicitných motívov je vrodená pohotovosť reagovať na špecifické, v aktuálnej situácii pôsobiace podnety z prostredia, špecifickým spôsobom správania. Skutočnosť, že tieto motívy boli nadobudnuté ešte vo veku, keď dieťa neovládalo reč, je považovaná za príčinu, že implicitné motívy nedosiahli rečovo - symbolickú úroveň, čo zároveň vysvetľuje, prečo nie sú vedomiu bezprostredne prístupné.

Na základe vyššie uvedenej klasifikácie môžeme zaradiť motív výkonu do implicitného motivačného systému. Pokiaľ chceme definovať výkon ten je najčastejšie vymedzený ako výsledok cieľavedomej činnosti uskutočnenej v určitých podmienkach. Pri všeobecnom poňatí ide do určitej miery o kvantifikovateľný a kvalifikovateľný produkt nejakej činnosti (Kováč, 2000). Podľa T. Pardela (1977) je konkrétna úroveň výkonu v určitej činnosti výsledkom aktívneho vzťahu k danej činnosti, pripravenosti a schopnosti riešiť alebo vykonať určitú úlohu. S pojmom výkon neodmysliteľne súvisí aj pojem *výkonový motív*, ktorý zohráva hlavnú úlohu v procese výkonovej motivácie. Je to tendencia, v ktorej sa vo výraznej miere uplatňuje minulé skúsenosť, osobné úspechy, neúspechy a vplyv výchovy vedúci prevažne k samostatnosti. Vo výkonovom motive sa uplatňujú aj nevedomé procesy. Môže byť chápaný aj ako túžba podávať kvalitný výkon, spojená s túžbou po uznaní. Prejavuje sa v prístupe k plneniu úloh, ako snaha dosiahnuť dobré výsledky (úspech). Meritko osobného úspechu je interindividuálne a intraindividuálne a býva spojené s očakávaním úrovne výkonu. To znamená, že v realizácii tohoto motívu sa uplatňujú aj kognitívne procesy hodnotenia. Je potrebné brať do úvahy dôležitú vlastnosť výkonového motívu (podobne aj ostatných implicitných motívov), že od tohto motívu nemožno očakávať, že bude sám od seba aktívny – ako je to v prípade pudov, resp. potrieb. Tento motív, ktorý má status osobnostného znaku, sa aktívnym stáva až vtedy (mení sa na motiváciu), keď je osoba konfrontovaná s motívom primeranou situáciou. H. Heckhausen (1980) ho charakterizuje ako „opakujúce sa naliehanie“ v rôznych situáciách. Pritom sa predpokladá, že osoby majú pre tieto situácie vyvinuté zovšeobecnené predstavy cieľov a očakávaní, preto dokážu na základe predchádzajúcich skúseností odhadnúť priebeh diania (aj vlastného konania) a môžu mať viac či menej pocit istoty alebo obáv, že to dopadne v smere ich očakávaní.

Ak chceme hodnotiť výkon, musíme aspoň približne poznať mieru, akou sa jednotlivé činitele na ňom podieľajú. Na výkon môže pôsobiť vek, zdravotný stav, úroveň rozumových schopností, stupeň osvojenia pracovných návykov, motivácia... (Pardel, 1977). J. Sarkisová (1998) k tomu pridáva ešte činiteľ sociálnych vzťahov.

Pri teoretickej analýze výkonovej motivácie sme sa stretli s množstvom rozličných starších i aktuálnejších teórií, či modelov. Pre náš zámer sme sa rozhodli zamerať o.i. na teóriu R. De Charmsa (1976) – predstaviteľa washingtonskej školy motivácie, ktorá, považuje za východisko výkonovej motivácie *osobnú príčinnosť*. Jeho koncepcia Pôvodca (Origin) – Pešiak (Pawn) vychádza z tézy, že človek je nielen reaktívny, ale aj aktívny. Objektívnymi príčinami správania sa človeka môžu byť síce vonkajšie udalosti, ale pre človeka je príčinou správania on sám, ak sa pre toto správanie rozhodne z vlastnej iniciatívy. Práve v týchto vnútorných príčinách vidí R. De Charms základný predpoklad motivácie. Cieľom programov pre zvyšovanie motivácie, vychádzajúcich z tejto koncepcie, je formovať model „origin“ správania, teda aktívnu, zainteresovanú a kompetentnú osobnosť (v protiklade k bezcieľnosti a bezmocnosti). Ľudia majú možnosť voľby ako aj vedomie, že sami sú príčinou vlastného konania. Osobná príčinnosť neodmysliteľne súvisí s *teóriou kauzálnych atribúcií a teóriou lokality kontroly*.

F. Heider (1958) ako prvý systematicky analyzoval interpretované príčiny správania (kauzálne atribúcie).

Teória atribúcií pomáha porozumieť, ako si osoba vysvetľuje svoje úspechy, pretože dôsledky týchto vysvetlení majú význam pre výkonovo orientované správanie v budúcnosti vo vzťahu k časovej stabilite atribuovanej príčiny. Podľa V. Bačovej (1988) atribúcia znamená: „subjektívnu percepciu dejov, vecí, slov a podobne. Centrom pozornosti sú predovšetkým vnímané príčiny správania. Primárnym záujmom teórií prisudzovania je analýza procesov, v ktorých subjekt vysvetľuje správanie iných a svoje vlastné tak, že k správaniu prisudzuje na základe pozorovania a sociálnych situácií isté tendencie, externé sily“.

Z výskumu mnohých autorov (B. Weiner, K. Frieze, A. Kukla, Reed, D. Rest a D. Rosenbaum) vyplýva, že príčina správania môže byť pripisovaná sebe, zámerným podnetom z prostredia alebo celkovej situácii. Tu sa atribučná teória prelína s teóriou lokalizácie kontroly. Osobou vysvetľovaný úspech alebo neúspech poskytuje informácie o mieste kontroly. Osoby s vnútorným miestom kontroly pripisujú svoj úspech schopnostiam a úsiliu, neúspech nedostatku úsilia, teda zdroj konania vidia v sebe (osobná atribúcia). Osoby s vonkajším miestom kontroly vidia svoje úspechy i neúspechy v úlohe, náhode, nedostatku schopností, nálade, zaujatosti iných alebo ich pomoci, teda viac-menej v podnetoch prostredia (podnetová atribúcia) a v situácii (situčná atribúcia). Znovu sa potvrdzujú účinky úspechu - u úspešných detí sa vyvíja viac vnútorná, realisticky umiestnená kontrola a zvyšuje sa aj ich výkonová motivácia.

Vzťah výkonovej motivácie a emocionality je jednoznačný. Z hľadiska emócií je vo výkonovej motivácii pozoruhodná úloha *strachu a úzkosti*. Schopnosť úspešného výkonu pod vplyvom strachu vo veľkej miere determinuje aj priebeh psychických procesov. Na pozadí negatívneho psychického stavu je následne výkon deformovaný a často je príčinou neúspešného výsledku. H. Heckhausen (1980) tvrdí, že strach z neúspechu nie je jediným brzdiacim činiteľom aktivity zameranej na úspech. Tento názor overovali aj výskumy U. Buckerta, W.U. Mayera a H.D. Schmatta, ktoré ukázali, že strach z neúspechu môže inhibovať aktivitu človeka len v spojení s nízkym ocenením vlastných schopností. Ďalšími emóciami spojenými s výkonovou motiváciou sú hanba a vina. Tie sú často výsledkom zlyhania v situácii výkonu. Hanba je výsledkom atribúcie zlyhania z dôvodu nízkych schopností a vina je výsledkom atribúcie nedostatku úsilia. Hanba je vyvolaná verejnou charakteristikou self, ktorá nie je vôľou ovládateľná. Vina nasleduje po porušení normy a je vyvolaná úsudkom o svojej zodpovednosti. Z tohto dôvodu hanba vedie k beznádeji a uzavretosti a vina podporuje správanie vedúce k modifikácii konania. Medzi oboma týmito emóciami je vzťah, interpretovateľný ako skutočnosť, že obe emócie obsahujú negatívne sebahodnotenie, ktoré je bolestivé, vyvoláva tenziu, agitovanosť a depresie. Beznádej sa objavuje v prípade, že bola jednotlivcom pripisovaná nízka schopnosť alebo bola úloha príliš náročná. Pri beznádeji je dôležitá aj stabilita príčin. Ak jednotlivec predpokladá, že sa zlyhanie bude opakovať aj v budúcnosti, môže sa objaviť beznádej. Emócie sú spojovacím článkom medzi výkonovou motiváciou a subjektívnou pohodou, ktorú chápeme ako indikátor kvality života jednotlivca.

H. Cantril (Džuka a Dalbert, 1997) uvádza, že: „subjektívnu pohodu si možno predstaviť ako kognitívnu skúsenosť, ktorá súvisí s individuálnym porovnávaním toho, čo osoba percipuje v danej situácii s tým, na čo aspirovala, a ďalej, že diskrepancia medzi percipovaním a aspiráciou je vyjadrením miery satisfakcie – dissatisfakcie, pričom väčšia satisfakcia indikuje pocit subjektívnej pohody.“ N. M. Badburn (Džuka a Brandstätter, 1995) zastáva názor, že subjektívna pohoda je subjektívne prežívaný stav, vyplývajúci z individuálnej skúsenosti osoby počas každodenného života, pričom výsledný stav je súčtom pozitívnych a negatívnych epizód. V tomto ponímaní sa objavuje výrazná potreba oddeliť aktuálne prežívanie subjektívnej pohody (pozitívny alebo negatívny emocionálny stav) a habituálnu (pretrvávajúcu) subjektívnu pohodu, ktorá je výsledkom rozpoloženia charakteristického pre danú osobu. H. Cantril zdôrazňoval kognitívny aspekt subjektívnej pohody (subjektívna spokojnosť s dosiahnutím očakávaného); N. M. Badburn

emocionálny aspekt (subjektívna spokojnosť ako výsledok bilancie emócií). Oba uvedení autori sa koncentrovali len na jej jeden aspekt, kým ďalší zohľadnili tak kognitívny ako aj emocionálny aspekt. A. Campbell, P. E. Converse, W. L. Rodgers (Diener, 1984) charakterizujú spokojnosť (kognitívny komponent) ako vnímanie diskrepancie medzi aspiráciou a dosiahnutím očakávaného cieľa. Spokojnosť teda predstavuje úsudok (kognitívnu skúsenosť), kým šťastie (emocionálny komponent) poukazuje na prežívanie citov a emócií. V tejto súvislosti R. Veenhoven (1997) rozlišuje medzi kognitívnym a afektívnym hodnotením. Afektívne (emocionálne) hodnotenie sa zakladá na pozitívnom a negatívnom prežívaní v súvislosti s uspokojením, alebo neuspokojením potrieb. Kognitívne hodnotenia predstavujú uvedomované úsudky o spokojnosti s vlastným životom. Z uvedeného vyplýva spojitosť duševnej spokojnosti a sebaaktualizácie, ktorú podľa A. H. Maslowa možno popísať ako schopnosť človeka postaviť sa voči reálnym problémom života, znášať ich a bojovať s nimi. V našej práci budeme pojmy subjektívna a duševná pohoda používať ako ekvivalenty tej istej kategórie.

E. Diener a kol. (1984; 1995; 1997) nadväzujú na práce H. Cantrila a N. M. Badburna, uvádzajú, že subjektívnu pohodu tvorí frekvencia pozitívneho i negatívneho afektu, jeho intenzita a spokojnosť so životom. E. Diener (1997) neskôr modifikoval vymedzenie komponentov subjektívnej pohody a z jej štruktúry vylúčil intenzitu emócií. Dôvodom pre toto rozhodnutie bolo, že človek dokáže presne uviesť, kedy konkrétnu emóciu prežil, ale nedokáže odhadnúť jej intenzitu. R. Veenhoven uvádza, že človek hodnotí svoj život dvojako – pomocou myšlienok, ako aj pomocou emócií. Vlastné myšlienky a úsudky predstavujú kognitívny komponent. Afektívnym komponentom je úroveň prežívaných emócií, nálad a pocitov. Subjektívnu pohodu definuje ako stupeň, na ktorom ľudia posudzujú všeobecnú kvalitu svojho života ako celku (Diener, 1997). K rozlíšeniu kognitívnej a afektívnej zložky dospel i M. Argyle (1987), ktorý považuje pojem šťastia za synonymum subjektívnej pohody. Kognitívna zložka je v jeho chápaní reflektívna, vypovedá o spokojnosti so životom a emocionálna zložka zahŕňa dobrú náladu. Uvedený autor predpokladá aj tretí aspekt šťastia, ktorý je však k nemu v inverznom vzťahu – distres (zahŕňa depresiu aj anxiu).

H. Brandstätter považuje fyzickú a psychickú pohodu za dva štrukturálne komponenty jedného celku, kde u oboch rozlišuje dva aspekty: aktuálnosť a habituálnosť. Uvedený autor rozoznáva *objektívny blahobyt* – priaznivé materiálne a sociálne podmienky života a *subjektívnu pohodu* - dobrý pocit, radosť zo života. V subjektívnej pohode rozlišuje cítenie (vzťahujúce sa na práve prebiehajúce momentálne situácie –

aktuálna subjektívna pohoda) a kognitívne hodnotenie (vzťahujúce sa na minulé časové úseky – deň, týždeň, mesiac, rok). Kognitívne hodnotenie vyjadruje v termínoch spokojnosť – s celkovým životom, alebo so špecifickými oblasťami života. Bilancia citových skúseností predstavuje habituálnu subjektívnu pohodu, na ktorú spomínaný autor usudzuje cez „koeficient rozpoloženia“ – výsledok aritmetickej agregácie jednotlivých, diskretných údajov za jeden mesiac trvajúceho sebazozorovania skúmanej osoby (Džuka, 1996). Pre naše účely vychádzame z dvoch komponentov subjektívnej pohody – kognitívneho (životná spokojnosť) a emocionálneho (frekvencia prežívania jednotlivých emócií).

Cieľom nášho príspevku je analyzovať vzťah výkonovej motivácie a subjektívnej pohody u športujúcich respondentov.

Metodika

SEHP - Dotazník emocionálnej habituálnej subjektívnej pohody (Džuka a Dalbert, 2002) je stručný nástroj na meranie emocionálnej habituálnej subjektívnej pohody, ktorý rozlišuje pozitívnu a negatívnu stránku prežívania, súčasne integruje telesné pocity. Nemeria intenzitu prežívaných aktuálnych emócií, ale zisťuje frekvenciu prežívania jednotlivých stavov v dlhšom časovom intervale, ktoré autori dotazníka rozdelili na pozitívne rozpoloženie a negatívne rozpoloženie (Džuka, a Dalbert, 2002). Pozitívne rozpoloženie: radosť, šťastie, pôžitok, telesná sviežosť. Negatívne

rozpoloženie: strach, vina, smútok, bolesť, hnev, hanba. Dotazník má 10 položiek a respondenti vyjadrujú svoju odpoveď týkajúcu sa častosti prežívania konkrétnej emócie na 6 stupňovej škále (takmer nikdy, málokedy, občas, často, veľmi často, takmer vždy).

DŽS - Dotazník životní spokojnosti – (Fahrenberg, Myrtek, Schumacher a Brähler preklad a úprava Rodná a Rodný, 2001)

Dotazník DŽS je určený na objektívne posúdenie celkovej životnej spokojnosti a spokojnosti so životom v jednotlivých oblastiach. Dotazník tvorí 70 položiek, ktoré sú priradené do 10 oblastí identifikujúcich spokojnosť s určitou konkrétnou oblasťou života: zdravie, práca a zamestnanie, finančná situácia, voľný čas, manželstvo a partnerstvo, vlastná osoba, sexualita, priatelia, známi a príbuzní, bývanie, deti. Vzhľadom k tomu, že každá oblasť je identifikovaná samostatne, pre naše účely sme vynechali spokojnosť s vlastnými deťmi (vzhľadom k predpokladu, že respondenti z veľkej väčšiny ešte vlastné deti nemajú).

Origin / Pawn – Pôvodca / Pešiak (R. De Charms)

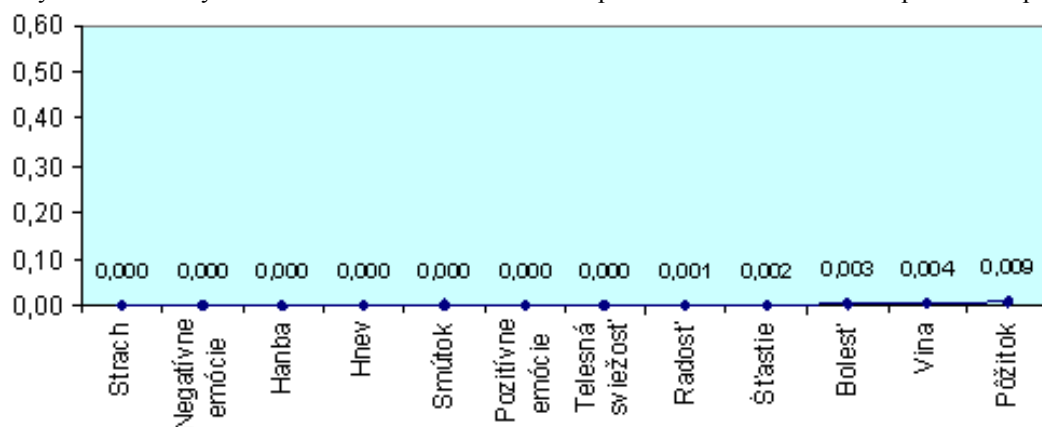
Dotazník vychádza z R. De Charmsovej teórie motivácie, ktorá delí jednotlivcov na pôvodcov (majú osud vo vlastných rukách, dôverujú vlastným schopnostiam, sú iniciatívni, aktívni a svoje konanie riadia sami) a pešakov (nízka sebadôvera,

Tabuľka 1 Korelačné koeficienty vyjadrujúce vzťahy medzi motivačnými charakteristikami adolescentov (O-P) a emocionálnou zložkou subjektívnej pohody (SEHP)

Table 1. The correlation coefficients expressing the relationship between motivational characteristics of adolescents (O-P) and the emotional component of subjective well-being (SEHP)

	Origin - Pawn	Významnosť
Pôžitok	0,245	0,009
Telesná sviežosť	0,225	0,000
Radosť	0,287	0,001
Šťastie	0,274	0,002
Hnev	-0,201	0,000
Vina	-0,198	0,004
Hanba	-0,26	0,000
Strach	-0,222	0,000
Bolesť	-0,163	0,003
Smútok	-0,21	0,000
Pozitívne emócie	0,324	0,000
Negatívne emócie	-0,311	0,000

sú pasívni, odovzdaní osudu – organizovaní zvonka). Dotazník má formu posudzovacej škály. Obsahuje 18 výrokov, ku ktorým respondent vyjadruje mieru súhlasu na stupnici 1 – 4 Čím vyššie je hrubé skóre, tým viac sa osoba cíti autonómna, kompetentná, schopná, nezávislá a iniciatívna. Do češtiny bol tento dotazník preložený a validizovaný F. Manom.



Obrázek 1. Významnosti korelácií medzi sledovanými emóciami (SEHP) a motivačnými charakteristikami adolescentov (O-P)

Figure 1. Significance of correlations between monitored emotions (SEHP) and motivational characteristics of adolescents (O-P)

Štatistické metódy

Uvedené dotazníky nám umožnili zhromaždiť potrebné dáta, ktoré sme podrobili matematicko – štatistickej analýze s využitím programu SPSS / PC+, programu Excel a programu STATIT.

V prvej fáze spracovania dát sme použili Kolmogorov – Smirnovov test normality v Lillieforsovej modifikácii, na základe ktorého sme v ďalších výpočtoch využili neparametrické štatistické metódy, z ktorých vychádzame pri interpretácii výskumných zistení. Nakoľko išlo predovšetkým o zisťovanie vzájomných súvislostí, hlavnou metódou bola korelačná analýza - Spearmanov koeficient poradovej korelácie.

Výskumný súbor

Výskumnú vzorku tvorilo 101 vysokoškolských študentov (aktívnych športovcov) FTVŠ UK v Bratislave - 58 mužov a 43 žien. Vekový priemer bol 21,4 roka.

Výsledky

Predpoklad o tom, že respondenti prežívajúci predovšetkým pozitívne citové rozpoloženie, budú

dosahovať vyššie skóre, v dotazníku Pôvodca – Pešiak sa potvrdil v prípade všetkých jednotlivých emócií, ako pozitívnych tak negatívnych emócií.

Zistili sme štatisticky vysoko významný ($r = 0,225$; $p < 0,001$) pozitívny vzťah „pôvodcovstva“ v konaní a telesnej sviežosti. Na 1% hladine štatistickej významnosti sme zistili pozitívny vzťah pôvodcovstva a frekvencie prežívania pôžitku ($r =$

0,245), radosti ($r = 0,287$) aj šťastia ($r = 0,274$). Uvedené zistenia potvrdzuje tiež korelácia pôvodcovstva a celkového pozitívneho citového rozpoloženia ($r = 0,324$; $p < 0,001$).

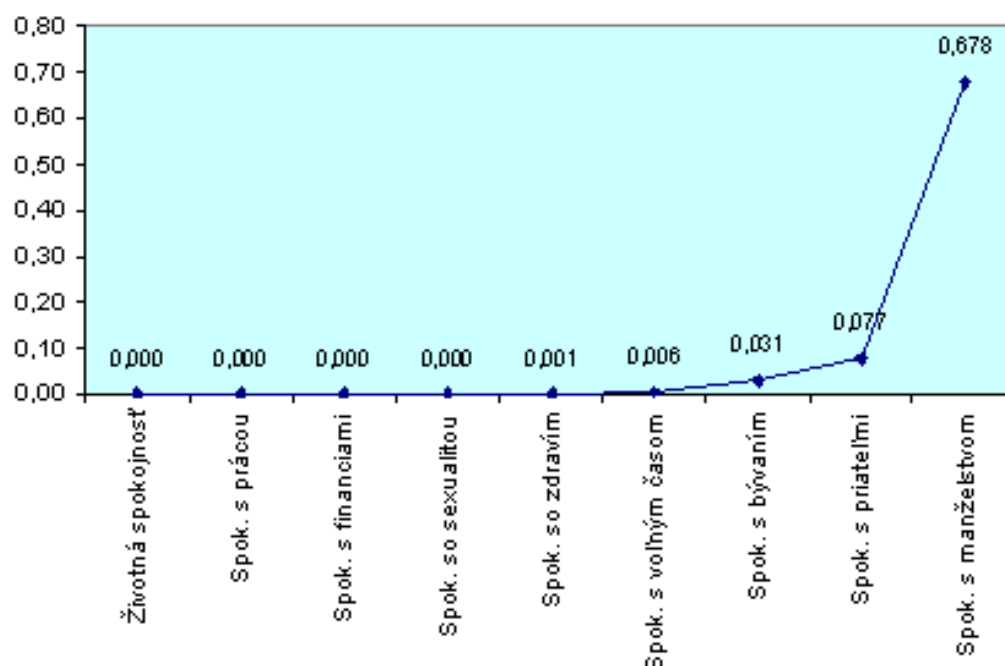
Naopak, štatisticky významné ($p < 0,001$) negatívne korelácie sme zistili v prípade „pôvodcovstva“ a prežívania záporných emócií ($r = -0,311$), konkrétne „pôvodcovstva“ a frekvencie prežívania hnevu ($r = -0,201$), hanby ($r = -0,26$), ale aj strachu ($r = -0,222$) a smútku ($r = -0,21$). Častejšie prežívanie týchto emócií môže byť dôsledkom zníženého sebavedomia a podceňovania vlastných schopností. Takíto respondenti („vlečení osudom“, odovzdaní šťastiu či náhode) budú len zriedkavo prežívať kladné emócie, pretože prípadný úspech aj tak nie je výsledkom ich konania, ale len hra osudu a náhody. Pravdepodobne sa tým vystavujú nepredpovedateľnosti svojich výkonov, a aj nemožnosti reálneho stanovenia dosiahnuteľných cieľov, splnenie ktorých by mohlo, viesť k prežívaniu pozitívnych emócií.

Na základe uvedených zistení konštatujeme, že študenti udávajúci spokojnosť so svojim životom sú predovšetkým jednotlivci s internou lokalizáciou kontroly.

Tabuľka 2. Korelačné koeficienty vyjadrujúce vzťahy medzi kognitívnou zložkou subjektívnej pohody (DŽS) a motivačnými charakteristikami adolescentov (O-P)

Table 2. Correlation coefficients expressing the relationship between the cognitive component of subjective well-being (DZS) and motivational characteristics of adolescents (O-P)

	Origin - Pawn	Významnosť
Zdravie	0,182	0,001
Práca a zamestnanie	0,304	0,000
Finančná situácia	0,252	0,000
Voľný čas	0,151	0,006
Manželstvo a partnerstvo	0,023	0,678
Vlastná osoba	0,464	0,000
Sexualita	0,204	0,000
Priatelia, známi, príbuzní	0,254	0,077
Bývanie	0,12	0,031
Životná spokojnosť	0,353	0,000



Obrázek 2. Významnosti korelácií medzi celkovou životnou spokojnosťou (DŽS) a motivačnými charakteristikami adolescentov (O-P)

Figure 2. the significance of correlations between overall life satisfaction (DZS) and motivational characteristics of adolescents (O-P)

Vzťah životnej spokojnosti a R. De Charmsovej teórie ilustruje tabuľka 2 a graf 2. Čím viac sa jednotlivec cíti kompetentný, schopný a nezávislý, tým udáva väčšiu spokojnosť so svojím životom ($r = 0,353$; $p < 0,001$). Títo respondenti sú spokojní so svojím životom ako celkom a zároveň sú spokojní so sebou ($r = 0,464$; $p < 0,001$). Dôverujú svojim

schopnostiam a veria, že úspech závisí predovšetkým od nich samotných. Ich aktivita a iniciatíva sa pravdepodobne spája aj so spokojnosťou s finančnou stránkou ich života ($r = 0,252$; $p < 0,001$). Pravdepodobne to nie sú študenti spoliehajúci sa len na podporu svojich rodičov a príbuzných, ale pre zlepšenie svojej finančnej

situácie sú ochotní urobiť aj niečo sami (príležitostné brigády, prospechové štipendia a pod.). Majú dostatočne rozvinutú sieť sociálnej opory, z ktorej plynú uspokojujúce vzťahy, čo potvrdzuje spokojnosť s oblasťou priateľov, príbuzných a známych ($r = 0,254$; $p < 0,001$).

Vzhľadom k tomu, že štúdium je oblasťou, kde sa naši respondenti môžu usilovať o dobré výsledky a uplatniť tak svoju výkonovú motiváciu, určitú súvislosť nachádzame aj v spokojnosti so štúdiom ($r = 0,304$; $p < 0,001$).

Môžeme teda konštatovať, že respondenti, spokojní so svojim životom, sú predovšetkým „pôvodcami“ svojho konania.

Záver

Koncepcia rozvoja výchovy a vzdelávania, projekt Milénium, zdôrazňuje ako cieľ výchovy a vzdelávania človeka šťastného, múdreho, aktívneho a tvorivého. Jedným z dôležitých činiteľov pre prežívanie šťastia, subjektívnej pohody, spokojnosti so sebou samým a so svojim životom je aj dosahovanie úspechu a svojich cieľov, k čomu neodmysliteľne prispieva motivácia k výkonu. Predmetom nášho výskumu boli adolescenti s relatívne stabilným a vyhraneným sebaobrazom, ktorého neoddeliteľnou súčasťou je uvedomenie si vlastných kompetencií, možností či dôvera vo vlastné sily – určitá miera autonómie. P. Kusák a P. Dařílek (2001) zdôrazňujú, že sebavedomie úspešných študentov ostáva relatívne stabilné počas celého štúdia, kým sebavedomie neúspešných študentov začína klesať už počas povinnej školskej dochádzky. Z toho vyplýva nevyhnutnosť formovania pozitívneho sebavedomia zo strany rodičov od raného detstva. Okrem rodiny nezastupiteľnú úlohu pri formovaní pozitívneho sebaopätia a výkonovej motivácie plní škola. Je to práve školské prostredie, ktoré hneď po rodinnom prostredí ponúka dieťaťu veľké množstvo nových situácií, skúseností a emocionálnych zážitkov. Aby malo toto multipodnetné prostredie pozitívny vplyv na študenta, malo by sa pridŕžať určitých odporúčaní. Jednou zo základných požiadaviek, ktoré by škola mala rešpektovať, je vytváranie adekvátnej aspiračnej úrovne, na ktorej sa podieľajú ciele primerané schopnostiam jednotlivca. Prevaha potreby úspešného výkonu nad potrebou vyhnutia sa neúspechu sa prejavuje v adekvátnych aspiračných zodpovedajúcich plnému využitiu schopností jednotlivca pri jeho dosahovaní.

V procese formovania pozitívneho sebaopätia nemôžeme vplyv prostredia a výchovy podceňovať. Optimálne je nájsť nejaký stred, nakoľko ani extrémne formovanie pozitívneho sebaopätia neprináša optimálne výsledky, naopak, môže pôsobiť kontraproduktívne. Príkladom je kalifornské hnutie 60. rokov, ktoré sa zameralo na predchádzanie neúspechom a zlyhávaniu detí ako aj vytváranie pozitívneho postoja k životu a

posilňovanie sebadôvery (Mareš, 2001). Nebezpečné sú obidva extrémny. Zbytočná konfrontácia mladých ľudí s neprimeranou záťažou vedie k nevyhnutnej traumatizácii a prežívaniu mnohých negatívnych emócií s následným znížením sebadôvery. Na druhej strane umelé odstraňovanie prekážok, či vytváranie „skleníkového“ prostredia rovnako nevytvára správny základ pre formovanie realistického pozitívne orientovaného sebaopätia. Sebahodnotenie a sebadôvera sú považované za kľúčovú afektívnu charakteristiku mladého človeka.

Literatúra

- Argyle, M. (1987). *Psychology of happiness*. New York: Methuen.
- Bačová, V. (1988). Motivácia školského výkonu z hľadiska teórií atribúcií. *Psychologica*, 2, s. 43 – 53.
- De Charms, R. (1976). *Enhancing motivation: Change in the classroom*. New York: Irvington Publishers, 211 p.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. In *Psychological Bulletin*, 95, p. 542 – 575.
- Diener, E., Fujita, F. (1995). Resources, personal strivings and subjective well-being: A nomothetic and idiographic approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, p. 926 – 935.
- Diener, E., Suh, E. (1997). Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. In *Social Indicator Research*, 40, p. 189 – 216.
- Džuka, J., Brandstätter, H. (1995). Diagnostikovanie subjektívnej pohody u nezamestnanej mládeže. *Československá psychologie*, 39, 4, s. 348 – 357.
- Džuka, J., Dalbert, C. (2002). Vývoj a overenie validity škál emocionálnej habituálnej subjektívnej pohody (SHEP.) In *Československá psychologie*, roč. 46, č. 3, s. 234 – 250.
- Džuka, J. (2003). *Motivácia a emócie človeka*. Prešov: Univerzitná knižnica PU, 157 s. (Do elektronickej podoby pripravila Univerzitná knižnica Prešovskej univerzity v Prešove © PULIB 2003.)
- Heckhausen, H. (1980). *Motivation und Handeln*. Heidelberg: Springer.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Kováč, T. (2000). Siedma medzinárodná konferencia o výkonovej motivácii. In *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 35, 3, s. 284.
- Kusák, P., Dařílek, P. (2001). *Pedagogická psychologie – A*. (s. 42 – 59). Olomouc: UP.
- Mareš, J. (2001). Pozitívni psychologie. In *Československá psychologie*, 45, 2, s. 97 – 117.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R.A., Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton – Century – Crofts.

Pardel, T. (1977). *Motivácia ľudskej činnosti a správania: Kapitoly zo všeobecnej psychológie*. Bratislava: SPN.

Rodná, K., Rodný, T. (2001). *Dotazník životní spokojenosti – DŽS*. Praha: Testcentrum.

Sarkisová, J. (1998). Psychické faktory výkonnosti žiakov. *Komenský*, 122, 7/8, s. 168 – 169.

Veenhoven, R. (1997). Advances in understanding happiness. *Revue Québécoise de Psychologie*, 18, p. 29 – 74.

PhDr. Miroslav Slížik, Ph.D.
Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica,
Fakulta humanitných vied
Katedra telesnej výchovy a športu
Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica
Slovenská republika
e-mail: slizik.miroslav@fhv.umb.sk

PŘÍSPĚVEK K HISTORII OSTROSTŘELECKÉHO SBORU A POČÁTKŮ STŘELCTVÍ V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

A CONTRIBUTION TO THE HISTORY OF THE SHARPSHOOTER'S CORPS AND THE BEGINNINGS OF THE SHOOTING IN THE ČESKÉ BUDĚJOVICE

Jan Štumbauer

Katedra tělesné výchovy a sportu, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice, ČR

ABSTRACT

The presented article discusses the history of the oldest, though not exclusively gymnastic club in České Budějovice, which was the sharpshooter's corps. It had an extraordinary position among České Budějovice clubs for a long period. Due to its armed content, an importance to the city defence, order maintenance and its great loyalty, mostly of the German membership, it had an extraordinary position among České Budějovice clubs for a long period. However, it has completely lost its exclusive status after the foundation of Czechoslovakia, when it became practically only maturing society. Part of the abstract also deals with the development of shooting in the city during interwar period, when many newly established corporations ran the shooting sport. Large number of these corporations shows considerable popularity of this range during this period but also his considerable organizational fragmentation and complexity.

Keywords: clubs; activities; officers; results

SOUHRN

Předkládaná stať pojednává o historii nejstaršího, i když ne výlučně tělocvičného spolku v Českých Budějovicích, kterým byl ostrostřelecký sbor. Ten měl mezi českobudějovickými spolky po dlouhé období zcela mimořádné postavení. Za to vděčil své branné náplni, významu pro obranu města a pro udržování pořádku v něm a také velké loajalitě svého, převážně německého členstva. Toto výlučné postavení však zcela ztratil po vzniku Československa, kdy se z něho stal prakticky pouze dožívající spolek. Součástí statě je i další vývoj střelctví ve městě v meziválečném období, kdy zde provozovala střelecký sport řada nově vzniklých korporací. Jejich velký počet svědčí jednak o značné oblibě tohoto odvětví v tomto období ale zároveň i o jeho značné organizační roztržitosti a komplikovanosti.

Klíčová slova: spolky; činnost; funkcionáři; výsledky

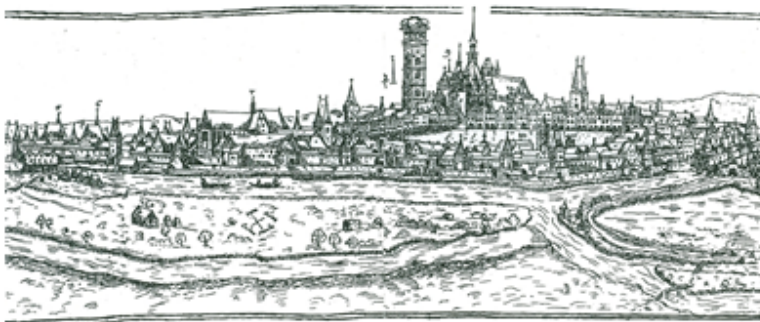
Úvod

Střelctví je jednou z nejstarších součástí tělesné výchovy a sportu. Na našem území prošlo dlouhým vývojem a bylo ovlivněno řadou specifik. Jedním z největších je skutečnost, že je bytostně spojeno s držním a ovládáním stříelné zbraně. Proto napříč časem každý spolek zaměřený na střelctví měl přesně úředně vymezená pravidla vzniku a existence. To prokazuje i příklad Č. Budějovic jako typického dvojjazyčného města. Zatímco do roku 1918 byl jediným povoleným střeleckým spolkem ve městě ostrostřelecký sbor, jehož členstvo se rekrutovalo výlučně z německy mluvících a k monarchii loajálních občanů, tak po

vzniku samostatného Československa se situace diametrálně změnila. Činnost ostrostřeleckého sboru byla úředními zásahy zcela paralyzována a naopak střelctví začala rozvíjet řada českých spolků, které vznikly jako odnože celostátních střeleckých svazů a organizací.

Historie střelctví – ostrostřeleckého sboru v Č. Budějovicích do roku 1918

Nejstarším spolkem v Českých Budějovicích s částečně tělocvičnou, ale hlavně brannou náplní, byl *Měšťanský c. k. privilegovaný ostrostřelecký sbor* (Bürgerlicher K. u. k. privilegierter Scharfschützenkorps) (Kratohvil a Meerwald,



Obrázek 1. Willenbergova kresba Č. Budějovic z počátku 17. stol. Číslem 20 je označena střelnice na Dominikánském ostrově.
Figure 1. Wallenberg's drawing of České Budějovice from the early 17th century. The shooting range on Dominican island is marked with number 20.

1930). Tělovýchovná náplň v něm sice nehrála dominantní úlohu, ale byla jeho součástí. Zároveň tvoří historie tohoto spolku významnou část dějin střelectví ve městě. Historie střeleckého sboru sahá až do samotných počátků existence města. Již ve 13. a 14. stol. měl každý občan města povinnost cvičení ve zbraní. K tomuto účelu zde byla zřízena stejně jako v dalších městech městská garda.

Později se z jedné ze součástí této gardy vyvinuli tzv. střelci, jejichž hlavní náplní činnosti bylo pěstování střelby do terčů. Vlastní ostrostřelecký sbor byl v Č. Budějovicích založen v roce 1578, tedy v době bezprostředního ohrožení střední Evropy tureckými vojsky (Kratochvil a Meerwald, 1930). Ostrostřelecký sbor, který také plnil roli městské domobrany, postupně získal řadu panovnických privilegií. Na Willenbergově kresbě města z roku 1602 je již znázorněna střelnice na Dominikánském (dnešním Sokolském) ostrově (viz obrázek 1). V roce 1668 byla městská střelnice přenesena před Pražskou bránu.²

V roce 1747 se začalo za velké podpory celého města s výstavbou nové střelnice, umístěné na pozemku při Mariánském náměstí a Pražské silnici. Součástí nového areálu byla kromě vlastní střelnice a klubové místnosti i hospoda a taneční sál (viz obrázek 2). Třetího června 1748 se konalo její slavnostní otevření. Jeho hlavním programovým bodem byla soutěž ve střelbě o ceny. První cenu v ní získal tehdejší starosta města Johann Bernard Camerer.³ Od té doby se konala spolková soutěž ve střelbě každý rok, obvykle o svátku sv. Petra a

Pavla. Bývala vždy spojena s lidovou slavností a plesem uspořádaným v sále střelnice.

V polovině 18. století měl budějovický ostrostřelecký sbor okolo sedmdesáti členů. Okolo roku 1860 pak již více než 120 uniformovaných a 140 neuniformovaných členů.

V roce 1870 bylo z bezpečnostních důvodů používání této střelnice zakázáno. Souviselo to s rychlým rozrůstáním města v jejím okolí, kdy blízko za terčovou stěnou byly postaveny nové obytné domy.⁴ V srpnu 1873 se v Č. Budějovicích konaly okázalé oslavy u příležitosti 300. výročí oficiálního založení ostrostřeleckého sboru (viz obrázek



Obrázek 2. Střelnice budějovického ostrostřeleckého sboru na rohu Pražské silnice a Mariánského náměstí. Ostrostřelci zde sídlili od roku 1748 do roku 1875.
Figure 2. Budweiser sharp shooting rifle brigade at the corner of Prague's roads and the Marian Square. Sharpshooters lived here from 1748 to 1875.

4). V tomto roce byla také zásluhou tehdejšího velitele sboru Josefa Knappa zahájena stavba nové střelnice na Kapucínském (Tivoli) ostrově.⁵ Za přispění obecního zastupitelstva, Městské spořitelny, Měšťanského pivovaru a široké veřejnosti byla nová střelnice poměrně rychle postavena a roku 1875 slavnostně otevřena (viz obrázek 6 a 7). V té době došlo k výraznému nárůstu počtu členů ostrostřeleckého sboru na více jak 330. Z nich bylo přes 160 uniformovaných, okolo 140 neuniformovaných a dalších zhruba 30 příslušníků měla sborová hudba.

² Jihočeské listy 4. 6. 1932.

³ Jihočeské listy 28. 6. 1932.

⁴ Střelnice byla orientována od Pražské silnice východním směrem.

⁵ Ostrov Kapucínský a Tivoli jsou dobové názvy pro dnešní Střelecký ostrov.



Obrázek 3. Služební řád budějovického ostrostřeleckého sboru sestavený v roce 1817 a schválený v roce 1841.
Figure 3. Staff regulations of Budweiser riflemen corps was established in 1817 and approved in 1841

Pro střelecké slavnosti sbor používal olejovými barvami malované terče, zachycující budějovické motivy (viz obrázek 8). Tyto terče jsou dnes důležitým pramenem vypovídajícím o dobovém vzhledu města.⁶ Budějovičtí ostrostřelci (uniformovaný sbor) nosili tmavozelené uniformy s fialovými výložkami, se stříbrnými portami na rukávech a širokými stříbrnými lampasy na kalhotách (Rada, 1966). Na kabátě měli stříbrné epolety a knoflíky, na hlavě vysoký dvourohý klobouk, celý zakrytý kohoutím peřím. Po boku nosili dlouhou šavli (viz obrázek 10). Kromě kapely měl spolek i praporečníky, kteří měli právo nosit při slavnostních

příležitostech spolkový prapor.

Členstvo ostrostřeleckého sboru se rekrutovalo hlavně z německých měšťanů. V případě potřeby se s ním počítalo jako s ozbrojenou složkou loajální vůči monarchii a vedení města. Při nejrůznějších příležitostech vyžadujících zvýšená bezpečnostní opatření byl sbor pověřován strážní a pořádkovou službou.

Před vznikem prvních výlučně tělocvičných organizací ve městě v 60. letech 19. století a následně pak sportovních korporací, bylo pěstování dalších pohybových aktivit pouze okrajovou a nevýznamnou záležitostí. Činnost ostrostřeleckého spolku tak byla spolu s děním v kuželnách provozovaných u některých hostinců, jediným předobrazem organizované tělesné výchovy ve městě.

Předzvěstí vzniku první tělocvičné organizace ve městě bylo zřízení soukromé turnerské školy Antona Travniczeka v roce 1858 (Sedlmeyer, 1979). Škola vznikla pod vlivem šířících se turnerských myšlenek a pro svoji činnosti si pronajala právě prostory tehdejší střelnice (viz výše). Jejimi žáky byli většinou úředníci firmy F. Lanny a studenti gymnázia a reálky. Po dohodě s ředitelem gymnázia P. Hammerem působila škola také jako nepovinný školní tělocvičný kurs. V roce 1859 uspořádal A. Travniczek se žáky úspěšnou tělocvičnou akademii. Po čase turnerská soukromá škola zejména v důsledku zahájení cvičební činnosti v nově založeném Turnvereinu zanikla.

Vývoj českobudějovického střelectví v letech 1918 – 1938

Po 1. světové válce došlo ke změně názvu budějovického ostrostřeleckého sboru na *Spolek ostrostřelců v Českých Budějovicích* (Verein der Scharfschützen in Böhmisch Budweis), který se také statutárně se změnil na dobročinný spolek.



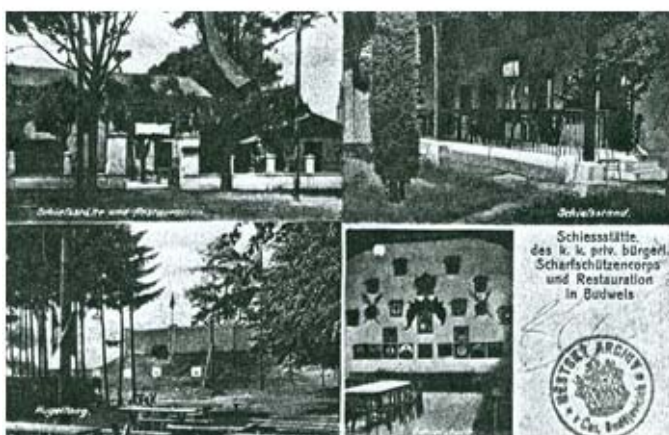
Obrázek 4. Slavnostní číslo novin vydané k 300. výročí založení budějovického ostrostřeleckého sboru.
Figure 4. The festive number of newspapers published for the 300th anniversary of Budweiser riflemen corps.

⁶ Dodnes zachovalé terče jsou uloženy ve sbírkách Jihočeského muzea.

Jeho starostou byl zvolen dosavadní velitel sboru August Knapp, potvrzený pak na valné hromadě



Obrázek 5. Pohled na novou střelnici okolo roku 1890.
Figure 5. A view on a new shooting range around the year 1890.



Obrázek 6. Pohlednice s exteriéry a interiéry střelnice.
Figure 6. Postcards are showing the exteriors and interiors of the shooting range.

spolku 13. října 1919 v této funkci doživotně.⁷ Spolek však na základě úředního nařízení státu nemohl vykonávat střeleckou činnost ani přijímat nové členy. To souviselo s jeho původní velmi silnou prorakouskou orientací, kdy nový stát neměl zájem na existenci ozbrojeného sboru jehož loajalitou si vůbec nemohl být jistý. Ztráta někdejšího výsadního postavení, nemožnost provozování střelecké činnosti, značný úbytek členstva spolu s moratoriem na jakékoliv přijímání nového členstva znamenala jeho holé přežívání na úrovni jakéhosi historického klubu části původního, postupně stárnoucího členstva. Restrikce proti činnosti spolku se projevily hned po válce, kdy v květnu 1919 byl nucen prodat za 100 tisíc Kč svoji střelnici na Střeleckém ostrově Měšťanskému pivovaru. Ten zde hodlal zřídit velkou letní restauraci.⁸

⁷ Od roku 1873 zastávali funkci velitele budějovického ostrostřeleckého sboru pouze členové rodiny Knappů.

⁸ Hlas lidu 22. 5. 1919.

V rámci celostátní reorganizace ostrostřeleckých sborů v roce 1922 byla jeho činnost ještě více omezena. Spolek vlastně po celé meziválečné období pouze živil a žil ze vzpomínek na zašlou slávu. 29. června 1929 uspořádal v restauraci Měšťanský pivovar v Hradební ulici oslavu 350. výročí založení ostrostřeleckého sboru ve městě. Po celou dobu I. republiky stál v jeho čele August Knapp. Dalšími funkcionáři byli Jan Knapp, Adolf Pokorný a Karl Neuwerth.⁹

Prvním ryze střeleckým českým spolkem ve městě byla *Střelecká jednota Čsl. obce střelecké*, která vznikla v roce 1921.¹⁰ V roce 1922 měla 128 členů a jejím předsedou byl Robert Voříšek. Tato jednota však zřejmě příliš



Obrázek 7. Na plánu Č. Budějovic z roku 1905 je nová střelnice vlevo dole.
Figure 7. There is a new shooting range on the left bottom of the plan of České Budějovice from 1905.

činnosti nevyvíjela. Lze tak soudit z jednání vlné hromady z 20. ledna 1925, na níž bylo jedním z hlavních bodů vysvětlování dlouhodobější pasivity spolku. Byl zde zvolen zcela nový výbor v čele s

⁹ SOA Třeboň, Policejní ředitelství Č. Budějovice, č. kartonu 798, č. rejstříku 179, zápisy z valných hromad 1936, 1937 a 1938.

¹⁰ SOA Třeboň, Policejní ředitelství Č. Budějovice, č. kartonu 798, č. rejstříku 179, výměr ZPS Praha z roku 1921.



Obrázek 8. Dřevěný terč s motivem města.
Figure 8. A wooden target with the motif of the city.

PhMr. F. Latzelem, 1. místopředsedou gen. Horákem, 2. místopředsedou plk. Červinkou, náčelníkem kpt. Koniasem, jednatelem B. Železným a pokladníkem PhMr. Michlem.¹¹ Od této valné hromady se činnost jednoty zdárně rozběhla. Jednou z hlavních povinností členů bylo navštěvovat teoretická a praktická cvičení se střelnou zbraní, která se konala každé úterý a středu na verandě Besedy. Prostřednictvím jednoty si mohl každý člen zakoupit vlastní pušku.¹² Cvičení v ostré střelbě probíhalo většinou v neděli nebo ve svátek na vojenské střelnici v Boru u Čtyř Dvorů. Jako doplňková činnost byla rozvíjena i turistika.¹³ Čsl. obec střelecká navázala na činnost České obce střelecké založené v roce 1897. Ta byla zakládajícím členem a následně dlouhodobým členem Mezinárodní střelecké unie. Česko-budějovická jednota byla jednou ze zhruba 300 jednot, jež v ní byly ve 20. letech sdruženy (Bureš a Plichta, 1931). V roce 1925 došlo v ČSR k rozštěpení ústřední střelecké organizace. Nadále pak působily původní Čsl. obec střelecká a nově založený Čsl. národní svaz střelecký.

Česko-budějovická jednota se stala členem Čsl. národního svazu střeleckého a začala používat název *Československá národní střelecká jednota v Českých Budějovicích* (NSJ Č. B.). Na jaře 1926 probíhalo každé úterý a čtvrtek povinné "cvičení střelecké" v zahradě Českého akciového pivovaru. 10. října se konaly na střelnici v Boru první závody

v ostré střelbě o přebor Čsl. národní střelecké jednoty v Č. Budějovicích. V programu byla střelba skupin, závod o přebor jednoty, závod "přátelský", závod dorostenecký, závod sportovní na srnce, závod pistolový a závod pro dámy. Předepsána byla puška Manlicher, dále libovolná malorážka a libovolná pistole zavedená v Čs. armádě. Prvním přeborníkem jednoty se stal Perníkář.¹⁴

Druhé členské závody o přebor jednoty pořádala NSJ Č. Budějovice ve dnech 29. června a 3. července 1927 opět na posádkové střelnici v Boru. Třetí ročník těchto závodů se konal 10. června 1928 na stejném místě. V programu byl přebor jednoty ve střelbě ze 400 kroků vleže bez opory na desetikruhový terč, volný závod na 300 kroků vleže bez opory, „Trocnovský“ závod na 200 kroků vleže bez opory a sportovní závody ve střelbě na srnce a kance.¹⁵ Nedlouho po těchto závodech, 29. června až 1. července, pak proběhly I. župní střelecké závody nově založené Česko-budějovické župy NSS. Druhý ročník župních závodů se konal 29. a 30. června 1929 za účasti NSJ, skautských organizací, loveckých kroužků a sokolských jednot.¹⁶ IV. ročník přeborů



Obrázek 9. Pohár ostrostřeleckého sboru ze sbírek Jihočeského muzea.
Figure 9. The cup of the riflemen corps from the collections of South Bohemian museum.

¹¹ Jihočeské listy 28. 1. 1925.

¹² Jihočeské listy 7. 3. 1925.

¹³ Jihočeské listy 6. 6. 1925.

¹⁴ Jihočeské listy 6. 10. 1926 a 20. 10. 1926.

¹⁵ Jihočeské listy 30. 5. 1928.

¹⁶ Jihočeské listy 15. 6. 1929.



**Obrázek 10. Budějovický ostrostřelec ve slavnostní uniformě.
Figure 10. A Budweiser sharpshooter wears the ceremonial uniform.**

jednoty se pak konal 2. října 1929. V tomto rytmu dvou významných střeleckých závodů ročně pokračovala činnost českobudějovických střelců i v následujících letech. Pravidelné cvičení NSJ se konalo v tělocvičně měšťanské školy v Jírovcově ulici každé úterý a čtvrtek. V rámci rozšířeného programu byl do nich zařazen šerm šavlí pro muže, šerm fleretem pro ženy a nácvik střelby vzduchovkou.

Významný byl pro jednotu rok 1933, kdy se jí po delším úsilí podařilo získat 15 let nepoužívanou střelnici na Střeleckém ostrově.¹⁷ V červnu tohoto roku pořádala NSJ Č. Budějovice již své osmé přebory, v nichž zvítězil PhMr. F. Latzel ml. před kpt. B. Blažkem a P. Matysem.¹⁸ V září pak proběhl VI. ročník župních přeborů NSS. Velké střelecké závody pořádala jednotka na střelnici v Boru 16. a 17. června 1934 a další 8. a 15. září 1935. Záříjové závody se konaly za účasti ministra obrany RČS F. Machníka.¹⁹

V únoru 1937 byl zvolen nový výbor v čele s mjr. Josefem Větrovským. V tomto roce dosáhli střelci jednoty výborného sportovního výsledku na závodech v Plzni, kterých se zúčastnilo celkem 23 střeleckých klubů. V tzv. občanském závodě zvítězil PhMr. F. Latzel před Dr. K. Latzelem, v

dámském závodě zvítězila Vl. Latzelová a v závodě na srnce Dr. K. Latzel.²⁰

Velmi aktivní byla jednotka jako jeden z důležitých článků branné přípravy obyvatel v roce 1938. V březnu pořádala v místnostech restaurace Metropol závod ve střelbě vzduchovkou, skládající se ze sedmi různých soutěží. Během jara a léta podstatně vzrostla aktivita jednoty při nácviku střelby a bylo pořádáno několik pochodových cvičení. Ještě v noci ze 17. na 18. září se konalo velké noční cvičení v prostoru Horažďovice – Hdyčice – Střelské Hoštice. Jednotu řídil v tomto roce výbor v čele s PhMr. F. Latzelem, Jaroslavem Pečeným a Josefem Červinkou.²¹

V Č. Budějovicích působily v meziválečném období i další organizace, jejichž náplní byla střelba. Ve druhé polovině 20. let existoval *Lovecký klub Vlč*, který byl hlavně zaměřen na střelbu na asfaltové hlouby. Měl vlastní cvičiště na pozemku cihelny pana Seidla u Švábova Hrádku.²² V roce 1930 byla nově založena *Jednota Čsl. obce střelecké*, v jejímž čele byli Alois Veselý, Josef Smrž a Bohumil Hovorka. Věnovala se hlavně střelecké přípravě branců pro vojenskou službu. Její existence však neměla dlouhého trvání a 1. března 1932 byla pro nedostatek členstva zrušena.²³

V 30. letech se ve městě střelctvím zabýval ještě *Lovecký a střelecký klub Č. Budějovice*, jehož hlavní náplní byla střelba na asfaltové holuby a střelba z malorážky. Tento klub měl vlastní cvičiště u Sattlerovy cihelny ve Čtyřech Dvorech.²⁴ V roce 1932 došlo k pokusu o založení *jednoty Čsl. národního svazu střeleckého v Rožnově*. O její činnosti se však nezachovaly žádné zprávy.

Další střelecká disciplína, lukostřelba, se jako sport u nás etablovala (pomineme-li středověké reminiscence) na přelomu 20. a 30. let a to původně v klubech Československého loveckého a kynologického říšského svazu. První ryze lukostřelecký klub byl založen v roce 1931 v Praze. Tento nově vzniklý sport našel poměrně rychle odezvu i v Č. Budějovicích, kde ve 30. letech vznikl a působil velice agilní *I. lukostřelecký klub Č. Budějovice*.

První zájemci o lukostřelbu se scházeli k pravidelným cvičením v roce 1934 v hliníku²⁵ u cihelny pana Francka U křížku. V červnu pak

²⁰ Jihočeské listy 16. 6. 1937.

²¹ SOA Třeboň, Policejní ředitelství Č. Budějovice, č. kartonu 804, č. rejstříku 427, zápis z valné hromady jednoty 30. 1. 1938.

²² Jihočeské listy 11. 6. 1927.

²³ SOA Třeboň, Policejní ředitelství Č. Budějovice, č. kartonu 797, č. rejstříku 149, výměr ZÚ Praha ze dne 12. 6. 1930 a likvidační výměr ZÚ Praha ze dne 15. 3. 1932.

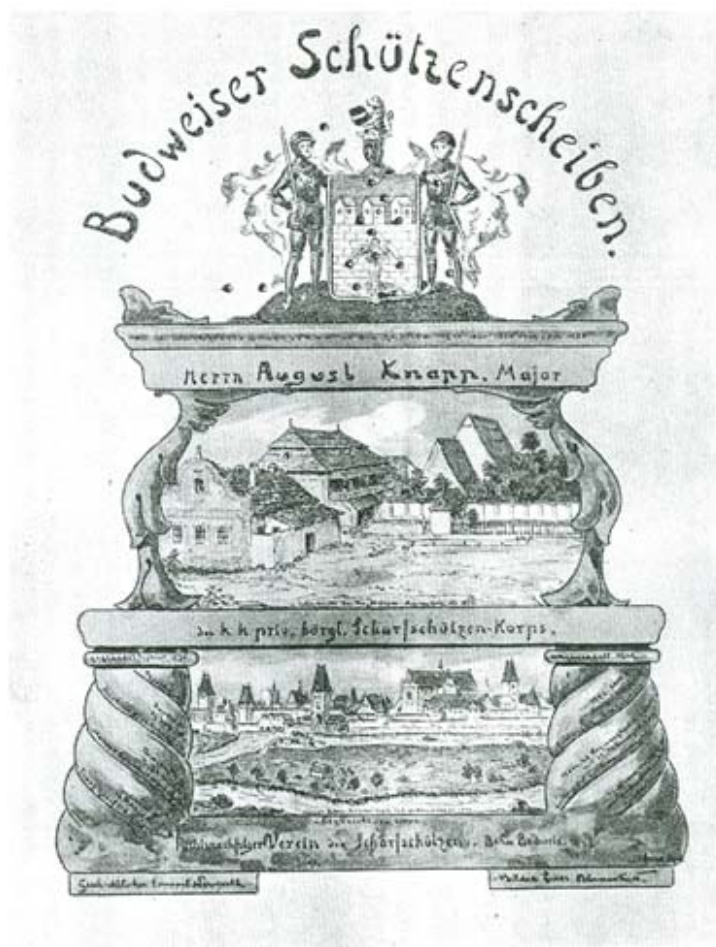
²⁴ Jihočeské listy 4. 5. 1937.

²⁵ Území těžby cihlářské hlíny často částečně zatopené podzemní vodou.

¹⁷ OA Č. Budějovice, Městský úřad Č. Budějovice, 167 C/10.

¹⁸ Jihočeské listy 24. 6. 1933.

¹⁹ Jihočeské listy 21. 9. 1935.



Titelblatt der vom Budweiser Schützenkorps seinem letzten Kommandanten, Major August Knapp, gewidmeten Sammelmappe der Budweiser Schützenscheiben.

Obrázek 11. Čestný list z roku 1926 udělený poslednímu veliteli budějovických ostrostřelců mjr. Augustu Knappovi.
Figure 11. A honorary certificate from 1926 was awarded to the last commander of Budweiser sharpshooters, major August Knapp.

jihocheský tisk uveřejnil zprávy o založení klubu.²⁶ Prvním předsedou byl zvolen Josef Kempf a jednatelem L. Cibuzar. Oficiálně však byla činnost klubu povolena až v březnu 1935.²⁷

Hned v roce 1934 se podařilo I. LK Č. Budějovice získat pro svou činnost prostory pavilonu za Lannovo loděnicí, kde měl klubovnu a lukostřelnici (viz obrázky 12 a 13). V září téhož roku na ní uspořádal první klubovou klasifikační soutěž. V kategorii mužů zvítězil J. Pešek před T. Vickem, J. Kempfem a R. Aggermannem, mezi ženami pak M. Meldová před A. Kosteckou. Tato

první klubová soutěž měla 24 účastníků.²⁸ Na podzim 1934 vybojoval I. LK Č. Budějovice v sestavě Těša, Vicek, Pešek, Kempf první meziklubová utkání, když zvítězil nad LO Sokol Písek o 75 bodů a LK Chrudim o 7 bodů.²⁹ Na závěr první sezóny uspořádal ve dnech 3. a 4. listopadu klubové mistrovství, které v kategorii mužů vyhrál J. Pešl a v kategorii žen L. Vávrová.³⁰

V roce 1935 již dosáhli členové I. LK Č. Budějovice velmi dobrých sportovních výsledků. Pátého května překonala L. Vávrová v Praze čs. rekord na 30 m a 2. června obsadil J. Pešek na výborně obeslaných závodech v Praze mezi 62 účastníky vynikající 2. místo, když porazil celou řadu nejlepších československých lukostřelců včetně držitele národního rekordu Musílka.³¹ Osmého září pořádal I. LK Č. Budějovice na střelnici v Lannově loděnici závody, kterých se zúčastnil i ing. Leneček, mistr světa ve střelbě na dlouhé vzdálenosti. Z českobudějovických závodníků obsadil J. Pešek v hlavní kategorii 3. místo, V první kategorii vyhrál J. Kempf a v kategorii nováčků se prosadili Cikán a Holler.³² Třináctého srpna 1936 pořádal I. LK Č. Budějovice první mistrovství jižních Čech ve střelbě lukem a 29. srpna 1937 první ročník mistrovství Č. Budějovic v lukostřelbě, kterého se zúčastnili i členové národního týmu. Na něm v pořadí jihocheských střelců zvítězil R. Vodrážka před L. Stárkem a J. Kempfem.³³ Druhý ročník těchto oblíbených závodů, uskutečněný 26. června 1938, byl vypsán pro následující kategorie: závod dorostenců, závod nováčků, závod IV. třídy, závod III. třídy, závod mistrovský na 5, 25 a 35 m. V tomto velmi zdařilém podniku dosáhl z českobudějovických závodníků nejlepšího umístění Zeman, který skončil v závodě III. třídy čtvrtý.³⁴

²⁶ Jihočeský sportovní týdeník, roč. 12, č. 42, 20. 6. 1934.

²⁷ SOA Třeboň, Policejní ředitelství Č. Budějovice, č. kartonu 820, č. rejstříku 788, výměr ZÚ Praha ze dne 21. 3. 1935.

²⁸ Jihočeský sportovní týdeník, roč. 13, č. 6, 12. 9. 1934.

²⁹ Jihočeské listy 10. 10. 1934.

³⁰ Jihočeské listy 14. 11. 1934.

³¹ Jihočeské listy 5. 6. 1935.

³² Jihočeské listy 11. 9. 1935.

³³ Jihočeské listy 1. 9. 1937.

³⁴ Jihočeské listy 29. 6.



Obrázek 12. Sídlo českobudějovického lukostřeleckého klubu ve 30. letech.
Figure 12. The settlement of Budweiser archery club in the thirties.

Závěr

Toto sdělení je v podstatě průřez vývojem tradičního odvětví TVS v jednom konkrétním městě – Českých Budějovicích. V tomto typickém dvounárodnostním městě českého vnitrozemí měl po dlouhé období zcela mimořádné postavení prakticky výlučně německý ostrostřelecký sbor. Za to vděčil své branné náplni, významu pro obranu města a pro udržování pořádku v něm a také prorakouské orientaci svého členstva. Toto výlučné postavení však zcela ztratil po vzniku Československa, kdy se z něho politickým rozhodnutím československých vládních orgánů stal prakticky pouze doživající spolek. Naopak



Obrázek 13. Střeliště lukostřeleckého klubu.
Figure 13. The turret of the archery club.

v období tzv. I. československé republiky střelectví ve městě zcela ovládly spolky české. Jejich celkový počet svědčí jednak o značné oblibě tohoto odvětví v tomto období, ale zároveň i o jeho značné organizační roztržitosti a komplikovanosti.

Daleko nejvýznamnější z nich byla Střelecká jednota Čsl. obce střelecké, která zde byla založena v roce 1921. V roce 1925 došlo v ČSR k rozštěpení ústřední střelecké organizace. Nadále zde pak působily původní Čsl. obec střelecká a nově založený Čsl. národní svaz střelecký. Původní českobudějovická jednota se stala členem Čsl. národního svazu střeleckého a začala používat název Československá národní střelecká jednota v Českých Budějovicích. Její činnost byla velmi bohatá a patřila k nejvýznamnějším sportovním korporacím ve městě. Naopak o činnosti ostatních českých střeleckých spolků a o činnosti v podstatě doživajícího německého ostrostřeleckého sboru se zachovalo jen minimum informací. Mozaiku první etapy vývoje střelectví ve městě pak doplňuje v tomto období jen cca. pětiletá historie lukostřeleckého klubu.

Prameny a literatura

Archivní fondy a sbírky

- 1) Státní oblastní archiv Třeboň. Fond Policejního ředitelství České Budějovice. Kartony 797, 798, 804, 820.
- 2) Okresní archiv České Budějovice, Fond Městského úřadu České Budějovice. Karton 167 C/10.
- 3) Okresní archiv České Budějovice. Fond Městského úřadu České Budějovice, spolkové záležitosti.
- 4) Okresní archiv České Budějovice. Fondy místní povahy. Tělocvičné a sportovní spolky.
- 5) Okresní archiv České Budějovice. Fond Okresního úřadu České Budějovice, seznam společenstev v Českých Budějovicích. Karton 320.
- 6) Okresní archiv České Budějovice. Materiály Okresního úřadu Č. Budějovice - kniha rozčlenění spolků dle skupin, část IV., tělocvičné spolky, část V. sportovní spolky. (Bez data - I. republika).
- 7) Okresní archiv České Budějovice. Sbírká map a plánů.
- 8) Okresní archiv České Budějovice. Sbírká fotografií a pohlednic.
- 9) Jihočeské muzeum České Budějovice. Sbírká negativů.

Periodika

- 1) Budweiser Kreisblatt, roč. 47(1899) - 67(1918).
- 2) Budweiser Zeitung, roč. 22(1919) - 77(1938).
- 3) Jihočeské listy, roč. 1(1895) - 44 (1938).
- 4) Jihočeský sportovní týdeník, roč. 1(1922/1923) - 5(1926/1927), 7(1928/1929), 8(1929/1930), 10(1931/1932) - 15(1936/1937).
- 5) STAR, roč. 1929, 1931, 1932, 1935, 1937, 1938.

Tištěné prameny

- 1) *Album starých Budějovic*. (po roce 1915). České Budějovice: Pejša a spol.
- 2) *Führer durch den Böhmerwald*. (1888). Budweis: Commissionsverlag von L. E. Hansen
- 3) *Jihočeský kalendář a adresář na rok 1901. (Schematismus)*. (1901). České Budějovice: Družstvo vydavatelské a nakladatelské Jihočeských listů.

Plány a mapy

- 1) Plan von Budweis in Böhmen. (1745).
- 2) Plan königlichen, freien, Kreis-und Bergstadt Böhmisch Budweis. (1841).
- 3) Plán Budějovic. (1892).
- 4) Plan von Budweis. (1905).
- 5) Plan von Budweis. (1911).
- 6) České Budějovice - plán města. (1923).
- 7) Plán města Českých Budějovic. (30. léta).

Literatura

- 1) Ambrož, V. (1933). *Z minulosti Českých Budějovic*. Č. Budějovice: nákladem K. Ausobského.

- 2) Böhm, W., & Zdiarsky, E. (1904). *Die Stadt Budweis*. Budweis: Verlage der Verfasser.
- 3) Bureš, P., & Plichta, J. (1931). *Sport a tělesná výchova v československé republice cizině*. Praha: Almanach sportu.
- 4) Köpl, K. (1901). *Urkundenbuch der Stadt Budweis in Böhmen*. Prag: Verein für Geschichte d. Deutschen in Böhmen.
- 5) Kratochwil, K., & Meerwald. (1930) *Heimatbuch der Berg-und Kreisstadt Böhmisch Budweis*. České Budějovice: Karl Kratochwil a comp. Verlag.
- 6) Rada, F. (1966). *Když se psalo c.k.* České Budějovice: nakladatelství Růže.
- 7) Sedlmeyer, K. A. (1979). *Budweis*. Miesbach: Verlag Bergmann + Mayr.
- 8) Štumbauer, J. (1992). *Historie tělesné výchovy a sportu v Českých Budějovicích do roku 1918. (Dílčí zpráva vědeckého úkolu 755-F-II-TV/2)*. Č. Budějovice: JU PF.
- 9) Waic, M. et al. (2008). *Německé tělovýchovné spolky v českých zemích a Československu*. Praha: Karolinum.
- 10) Zeithammer, L. M. (1904). *České Budějovice a okolí*. České Budějovice.

Doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.
KTVS PF JU, Na Sádkách 2/1
37 005 České Budějovice, CZ
e-mail: stumba@pf.jcu.cz

VĚK VRCHOLNÉ VÝKONNOSTI V PLAVÁNÍ

PEAK PERFORMANCE AGE IN SWIMMING

Radek Vobr

Katedra tělesné výchovy a sportu, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice, ČR

ABSTRACT

The aim of this paper was process and evaluates peak performance age swimming. Based on data analysis of top worlds championships since 1970 (World Championship, European Championship, Olympic Games) were analyzed age of the first three sportsmen. All results are presented using data dissemination graphs and basic statistical methods (file size, absolute minimum, absolute maximum, arithmetic mean, standard deviation). In results section is published peak performance tendency during last 37 years in man and women.

Keywords: swimming, peak performance age, World Championship, Olympic games

SOUHRN

Cílem předkládané studie bylo zpracování a vyhodnocení věku vrcholné výkonnosti v plavání. Na základě analýzy dat z vrcholných světových šampionátů (MS, ME a OH) jsme vyhodnotili věk prvních tří sportovců ve všech disciplínách od roku 1970. Všechny výsledky jsou zpracovány pomocí grafů distribuční funkce a základních statistických metod (rozsah souboru, minimální hodnoty, maximální hodnoty, průměr a směrodatná odchylka). Ve výsledcích jsme se zaměřili na prezentaci věku vrcholné výkonnosti u mužů i žen v jednotlivých disciplínách.

Klíčová slova: plavání, věk vrcholné výkonnosti, Mistrovství světa, Olympijské hry

Úvod

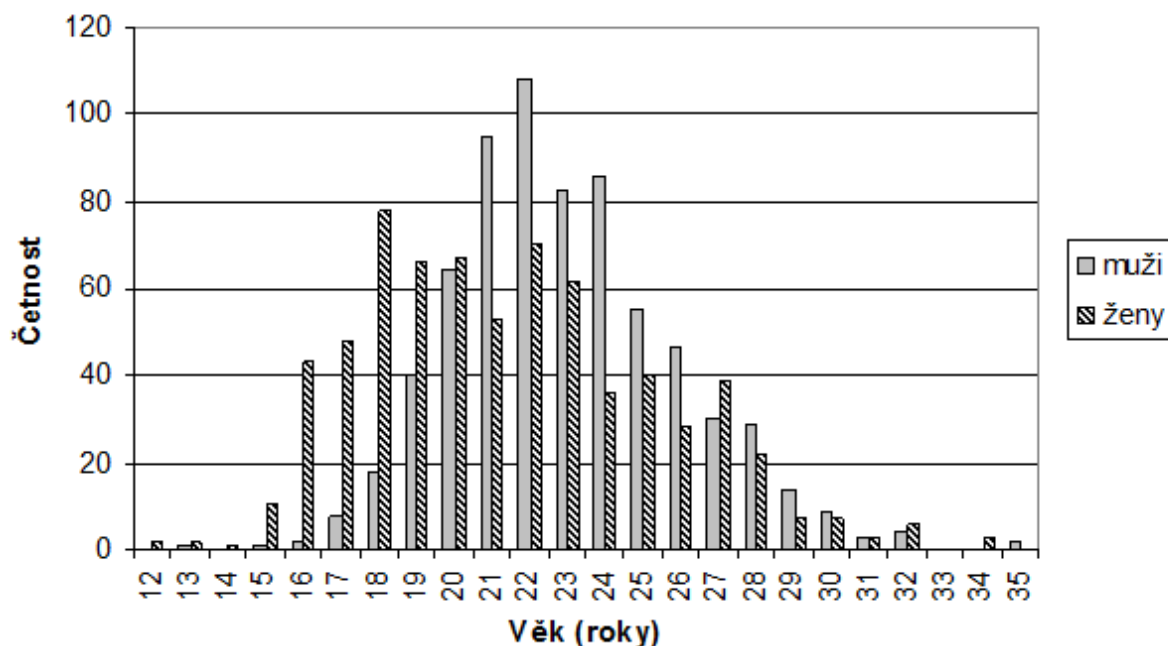
Cílem této studie je specifikace věku vrcholné výkonnosti v jednotlivých plaveckých disciplínách. Přesné určení věku vrcholné výkonnosti je velmi důležité jak pro výběr plavců, tak také pro plánování ve sportovním tréninku. Znalost těchto zákonitostí do značné míry ovlivňuje výsledky každého trenéra. Těm by tato práce mohla pomoci odhadnout, kdy zhruba je nutné začít se specializovaným tréninkem tak, aby vrcholné výkonnosti dosáhl sportovec právě v optimálním věku. TUREK, RUŽBARSKÝ (2001) říkají, že příprava sportovce má mít vždy progresivně přiměřený charakter a navíc musí být plánovitá, dobře organizovaná a orientovaná na dosahování modelových výkonů.

Je zřejmé, že právě věk vrcholné výkonnosti je do značné míry neprozkoumanou oblastí. Jsou zde pouze parciální studie z jednotlivých sportovních odvětví, které však jsou jen velmi zřídka uceleně publikované. Navíc se autoři často velmi liší ve stanovení věku vrcholné výkonnosti. Například DOVALIL a kol. (2002, 254) udávají věk vrcholné

výkonnosti v plavání u mužů 18 – 22 let a u žen 17 – 19 let. MARTIN a kol. (1999, 201) uvádí optimální růst sportovní výkonnosti v podobě plavecké rychlosti u závodníků na 100 m volný způsob u chlapců a děvčat. Podle těchto studií pak německý plavecký svaz vypracovává normy pro hodnocení tréninkového procesu u svých svěřenců. BOMPA (1990, 35) udává věk vrcholné výkonnosti v plavání již mezi 16. – 18. rokem života. ESPENSCHADE a ECKERT (1980, 277) analyzovali věk účastníků na OH v roce 1968 v Mexiku. Tam byl průměrný věk plavců opravdu velmi nízký a to u mužů 19,2 (n = 67) a u žen 16,3 (n = 32). Celková studie věku vrcholné výkonnosti za delší období však doposud publikována není.

Metody práce

Naše práce je ve své podstatě deskriptivní studii, vycházející ze tří základních postupů (normativní šetření, vývojový výzkum a případová studie) tak, jak je popisují THOMAS a NELSON (1996). BLAHUŠ (1996) popisuje výzkum zabývající se objevováním a studiem nových vztahů



Obrázek 1. Věk medailistů všech plaveckých disciplín na MS a OH v plavání 1972 – 2006.

Figure 1. The age of all medalists in swimming disciplines on World championship and Olympic Games 1972 – 2006.

Tabulka 1. Základní statistické údaje na MS a OH v plavání 1972 – 2006.

Table 1. Basic statistical data on World championship and Olympic Games in swimming 1972 – 2006.

	muži	ženy
n	699	694
Minimum (roky)	12,26	10,21
Maximum (roky)	34,42	33,46
Aritmetický průměr (roky)	22,52	20,89
Směrodatná odchylka (roky)	3,03	3,87

jako výzkum, který má objevující (explorativní) úlohu. VINCENT (1995) se věnuje popisu jednoduché a sdružené distribuční funkce. Jednoduchou distribuční funkci využíváme i v naší práci, kde každý rok věku tvoří samostatnou množinu objektů. Distribuční funkce závodníků na vrcholné soutěži, kde zjišťujeme buď průměrný věk na vrcholné soutěži, nebo přímo distribuční funkci účastníků této soutěže, je jednou z variant, jak zjistit typ rozdělení a také interval věku vrcholné výkonnosti.

Všechna data jsme ručně zanesli do tabulek z jednotlivých mistrovství světa, mistrovství Evropy a olympijských her. Naše záznamy obsahují data narození a příslušný věk plavců a plavkyň. Poté jsme zjištěná data filtrovali a kopírovali do souhrnných tabulek, z nichž jsme následně získávali všechny základní statistické údaje o daném souboru. Pro specifikaci jednotlivých souborů jsme využívali především: četnost souboru (n), minimum (min), maximum (max), aritmetický průměr (průměr), směrodatnou odchylku (smodch).

Pro vytvoření distribuční funkce věku sportovců jsme pak využívali analytické nástroje programu Microsoft Excel, a to konkrétně funkci Histogram četnosti.

Plavání patří mezi nejpobulárnější individuální sporty na světě. Celkem jsme analyzovali výsledky 699 mužů a 694 žen a to z MS v krátkém bazénu od roku 1993 a OH od roku 1972. Do našich výběrových souborů jsme zařadili první tři sportovce (záměrný výběr) z každého plaveckého způsobu a příslušné délky tratě.

Při sledování věku vrcholné výkonnosti se budeme u jednotlivých plaveckých disciplín zabírat následujícími vědeckými otázkami:

- 1) Jaké jsou obecné signifikantní znaky pro stanovení věku vrcholné výkonnosti?
- 2) Je v daném sportovním odvětví možné stanovit věk vrcholné výkonnosti?
- 3) Jaký je věk vrcholné výkonnosti v příslušném sportovním odvětví?

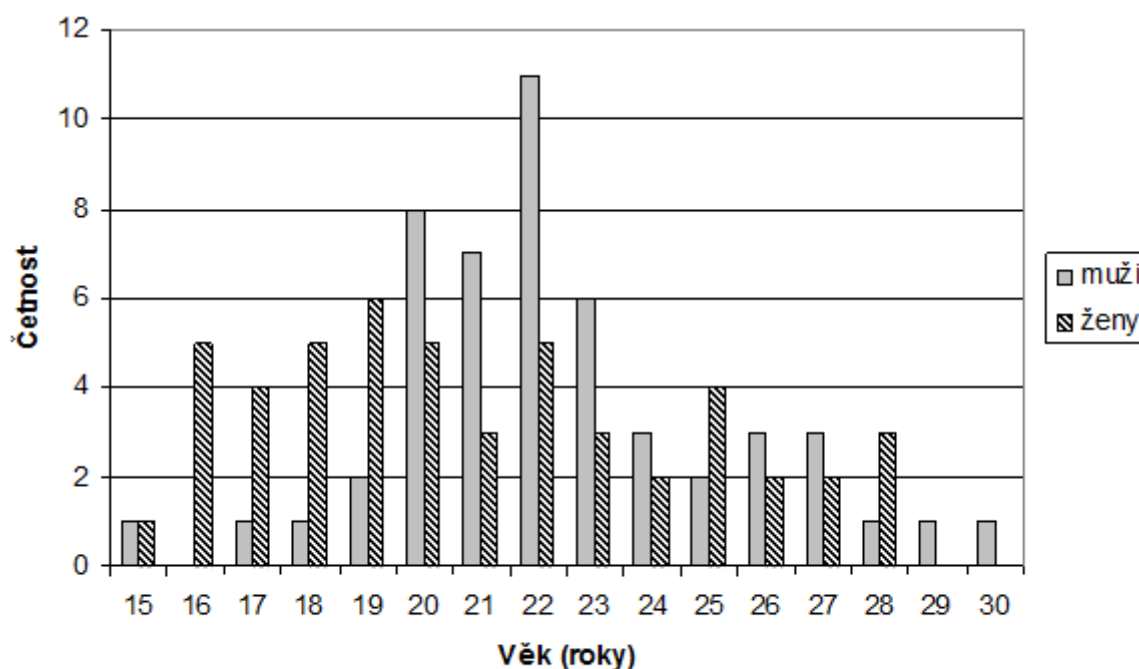
Výsledky a diskuse

Z níže uvedeného grafu a tabulky je zřejmé, že optimální věk vrcholné výkonnosti je v plavání relativně nízký. U mužů aritmetický průměr ($22,52 \pm 3,03$) odpovídá i modusu daného souboru (22 let) a křivka má typické Gaussovo rozdělení. U žen je křivka mírně levostranná a aritmetický průměr ($20,89 \pm 3,87$) se liší od modusu (18 let) daného souboru. Jak z grafu, tak i z vyšší hodnoty směrodatné odchylky je patrné, že mužský soubor je koherentní, s relativně krátkou dobou vrcholné výkonnosti a Gaussovým rozdělením. Zatímco ženský soubor má věkově velmi široké rozpětí úspěšných plavkyň a graf připomíná spíše rozdělení binomické. Nejmladšími medailisty jsou Igor

Tabulka 2. Věk vrcholné výkonnosti v plavání ($\bar{x}$ znamená binomické rozdělení – aritmetický průměr ani modus nemůžeme brát jako relevantní charakteristiku věku vrcholné výkonnosti).

Table 2. The age of peak performance in swimming ($\bar{x}$ means binomial distribution – arithmetic mean not even modus can't be taking like relevant statistical characteristics of the age of peak performance).

Disciplína	Průměr (modus)		Interval	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy
50 m volný způsob	24,19	23,78	20-28	20-28
100 m volný způsob	23,05 (22)	21,63	20-29	16-28
200 m volný způsob	21,89	20,43 (19) ^x	19-27	16-28
400 m volný způsob	21,12 (22)	20,07 (18)	18-26	16-25
1500/800m volný zp.	21,49 (19)	19,16 (18)	17-26	16-23
100 m znak	22,81	19,79 (16)	19-28	15-26
200 m znak	22,53	19,93 (22) ^x	18-27	15-26
100 m prsa	22,36 (21)	20,97 (19) ^x	21-26	17-27
200 m prsa	22,16 (21)	20,01 (23) ^x	19-26	15-25
100 m motýlek	22,59	22,34 (20) ^x	19-28	16-30
200 m motýlek	22,07	21,21	18-27	18-27
200 m polohový záv.	22,01	21,01 (20)	19-26	16-27
400 m polohový záv.	22,03 (20)	19,88 (18)	19-27	17-27



Obrázek 2. Věk medailistů v plavání na 200 m volný způsob.
Figure 2. Medalists age in swimming on 200 m freestyle.

Chervynskiy (stříbrný z MS v Aténách 2000 na trati 1500m VZ, věk 12,26) a Nicola Jacksonová (bronzová také z MS v Aténách na trati 50m D ve věku 10,21 let). Naopak nejstaršími medailisty jsou Mark Foster (vítěz z MS v Indianapolis 2004 na trati 50m VZ ve věku 34,42 let) a Dara Torres (bronzová z OH v Sydney 2000 na trati 50m VZ ve věku 33,46).

Nyní se budeme věnovat jednotlivým plaveckým způsobům. Z tabulky 2. je zřejmá značná vyrovnanost průměrného věku u mužů.

Nejnižší průměrnou hodnotou je věk 21,12 na 400m volný způsob. Za nejstarší lze považovat závodníky na 50m volný způsob, kde je průměrný věk 24,19 let. Navíc jsou soubory na jednotlivých tratích velmi homogenní s Gaussovým rozdělením. Proto i uvedené aritmetické průměry lze považovat za dobré charakteristiky věku vrcholné výkonnosti.

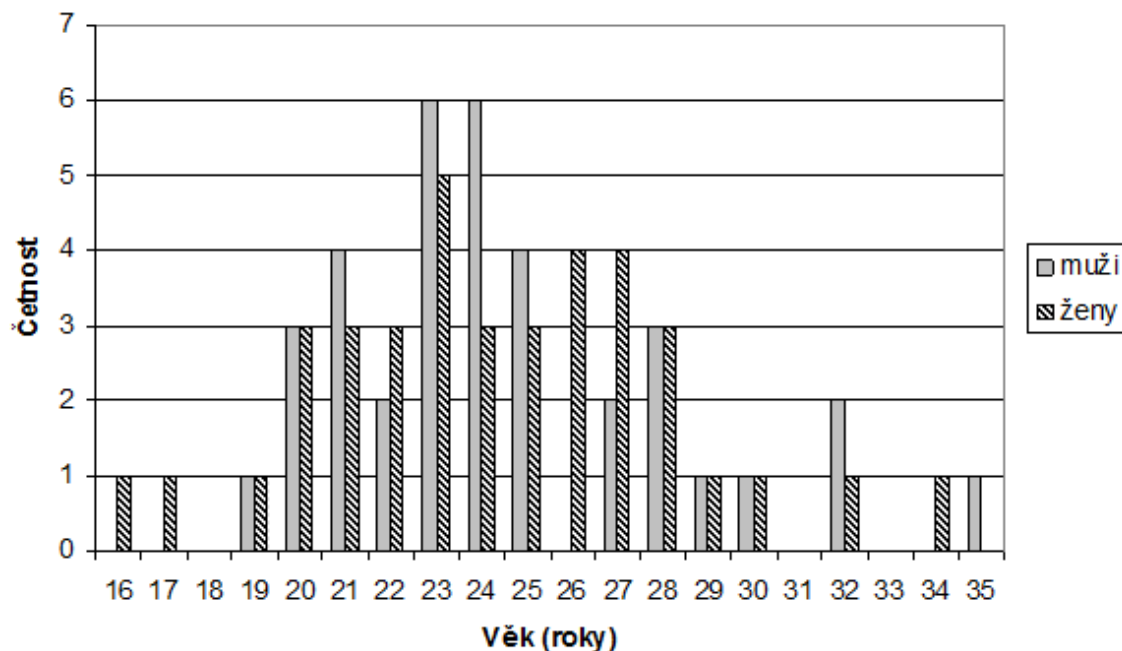
U žen se projevuje výraznou měrou rychlejší nástup věku vrcholné výkonnosti na celkových výsledcích. Ten může být způsoben například rychlejší maturací (vyskytuje se zde hned několik

Tabulka 3. Základní statistické údaje o souboru medailistů v plavání na 200 m volný způsob.
Table 3. Basic statistical data about medalists set in swimming on 200 m freestyle.

	muži	ženy
n	51	50
Minimum (roky)	14,56	14,34
Maximum (roky)	29,34	27,87
Arithmetický průměr (roky)	21,89	20,43
Směrodatná odchylka (roky)	2,93	3,66

závodnic mladších 18 let) v kombinaci s ranou specializací sportovkyň. Dalším důvodem může být také nižší konkurence v porovnání s mužskou populací. Celkem u pěti tratí lze vyzorovat binomické rozdělení, které poukazuje na to, že určení přesného věku vrcholné výkonnosti není možné a za věk vrcholné výkonnosti musíme brát interval stanovený expertním posouzením – v tabulce označeno šrafováním. Tento interval jsme stanovili jako 80% hranici spojitě oblasti vzniklé postupným rozšiřováním modusu oběma směry.

Vzhledem k malému prostoru v rámci tohoto sdělení zde nemůžeme prezentovat grafy a tabulky všech plaveckých tratí. Zde budeme prezentovat pouze příklady tratí s Gaussovým rozdělením a binomickým rozdělením.



Obrázek 3. Věk medailistů na trati 50 m volný způsob.
Figure 3. Medalists age in swimming on 50 m freestyle.

Příklad tratě s Gaussovým rozdělením u mužů a binomickým rozdělením u žen – 200m VZ.

Jako příklad tohoto binomického rozdělení zde uvádíme trať na 200m volný způsob. Ta je vypisována na všech světových šampionátech i olympijských hrách. Řada závodníků, kteří uspěli

na 100 metrové trati, se zapsala do předních míst i na trati 200 m. Oproti trati na 100 metrů došlo ke snížení průměrného věku u mužů i žen. Navíc je u žen patrný trend úspěšnosti mladších závodnic. Z grafů je patrná rozdílnost v distribuci, kde u mužů se jedná opět o Gaussovo rozdělení, zatímco u žen se jedná o rozdělení binomické a aritmetický průměr ani nereprezentuje příliš dobře věk vrcholné výkonnosti. Interval věku vrcholné výkonnosti je proto u žen jedinou možnou charakteristikou věku vrcholné výkonnosti a nelze jej určit přesněji. Tento interval byl u žen stanoven od 16 do 28 let.

Příklad tratě s Gaussovým rozdělením u obou pohlaví – 50m VZ.

Trať na 50 metrů je vždy velmi sledovanou disciplínou. Jedná se o velmi vyrovnaný závod,

Tabulka 4. Základní statistické údaje o souboru medailistů v plavání na 50 m volný způsob.
Table 4. Basic statistical data about medalists set in swimming on 50 m freestyle.

	muži	ženy
n	36	38
Minimum (roky)	18,41	15,70
Maximum (roky)	34,42	33,46
Arithmetický průměr (roky)	24,2	23,8
Směrodatná odchylka (roky)	3,8	3,7

v němž o výsledku rozhodují sportovci již od startovního skoku. A právě proto mají tyto závody velkou popularitu i mezi diváky. Je to jediná disciplína na 50 m, která je také součástí programu OH. Graf pro muže i ženy má tvar Gaussova rozdělení a obě křivky jsou téměř totožné. U mužů

je aritmetický průměr $24,2 \pm 3,8$ let. U žen je křivka mírně plošší a aritmetický průměr je $23,8 \pm 3,7$ let.

Závěry

K otázce číslo jedna, jejímž hlavním předmětem byly signifikantní znaky pro stanovení věku vrcholné výkonnosti, musíme provést širší diskusi. Především je nutné říci, že neplatí obecná pravidla pro určování věku vrcholné výkonnosti. Je nutné velmi obezřetně vybírat faktory, které jsou relevantní a také dostatečně validní. Ukážeme si to na několika příkladech. Obecně lze u individuálních sportů věk vrcholné výkonnosti stanovovat na základě:

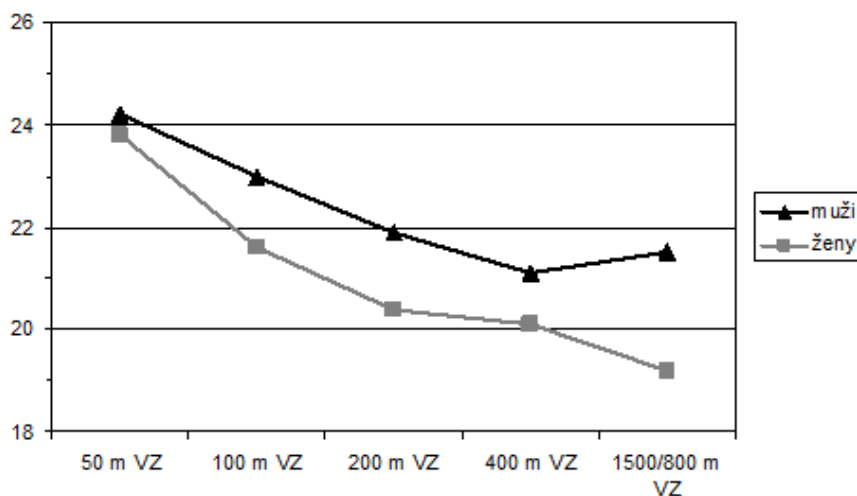
1. Pořadí závodníků ve vrcholné soutěži.
2. Počtu úspěchů závodníků v jednotlivých sledovaných sezónách (počty medailí, místo ve světovém poháru, místo v žebříčku, atd.).
3. Časů dosažených jedním závodníkem v jednotlivých letech (kasuistický přístup).
4. Nejlepších světových časů buď v jednotlivých letech, nebo celkově (aktuální věk sportovce, který dosáhl ročního světového maximálního výkonu, či aktuální věk při dosažení světového rekordu).

Vidíme, že přístupů jak určit věk vrcholné výkonnosti je celá řada. Výše zmíněné lze rozdělit na dva typy. První z nich vychází nejen z výkonnosti samotného závodníka, ale určitou roli zde hraje také konkurence ostatních sportovců. Výhodou je pak použitelnost prakticky u všech individuálních sportovních odvětví. Druhý typ vychází z principu porovnávání nejlepších časů. Zde však narážíme hned na několik problémů. Prvním z nich je objektivita měření. Je zřejmé, že v některých sportech s relativně standardními podmínkami, jako je například plavání, je tento způsob velmi vhodný. Avšak již v atletice se setkáváme s problémem povoleného větrného limitu. Takže některé časy, ať by byly bez těchto

omezení započítány jako nejlepší světové výkony či výsledky sportovce v jednom roce, musí být v podstatě anulovány. Mnohem větší problémy však přináší tento princip u sportů dalších, jako je například cyklistika, běžecké lyžování, biatlon, atd. Zde má vliv hned několik vnějších faktorů, které neumožňují vzájemné srovnání časů na různých soutěžích. Mezi tyto faktory patří profil tratě a kvalita tratě, vítr, počasí, startovní pořadí, atd. U těchto sportů musíme čas jakožto faktor pro zjišťování věku vrcholné výkonnosti jednoznačně odmítnout. Proto jsme v naší práci vycházeli právě z prvního principu stanovení věku vrcholné výkonnosti, který má obecnější platnost a podle našich výsledků i dostatečnou výpovědní hodnotu.

Druhá otázka se týkala možnosti stanovení věku vrcholné výkonnosti v daném sportovním odvětví. Z našich výsledků jsou patrné důvody, které vedou většinu odborníků k širšímu pohledu na věk vrcholné výkonnosti, jakožto určitého časového intervalu. Při analyzování zjištěných dat, jsme určili u všech sportovních odvětví interval věku vrcholné výkonnosti. Tento interval byl stanoven expertním posouzením tak, aby se do něj vešlo zhruba 80 % všech úspěšných sportovců. Začali jsme hodnotou modusu a poté jsme postupně interval rozšiřovali o spojitou oblast hodnot, dokud jsme nedosáhli hranice 80 % všech sledovaných probandů. Jsme si vědomi toho, že stanovení takového hranice je pouze orientační, avšak při její konstrukci pro jednotlivá sportovní odvětví se ukázala být tato hranice optimální.

Z většiny prezentovaných grafů vyplývá, že distribuční funkce u mužů má Gaussovo rozdělení. V těchto případech lze stanovit přesný věk vrcholné výkonnosti, který je však nutné chápat jako určitý interval (nejméně průměr $\pm$ směrodatná odchylka). Pokud však rozdělení bylo asymetrické (nejčastěji levostanné), pak můžeme přesný věk vrcholné výkonnosti stanovit spíše jako modus daného souboru. Určení intervalu věku vrcholné výkonnosti je ovšem již problematičtější záležitostí. Poslední typ rozdělení, které jsme u plaveckých disciplín zaznamenali, je rozdělení binomické. U tohoto rozdělení nejsme schopni zaznamenat přesný věk vrcholné výkonnosti a uvádění aritmetického průměru či modusu daného souboru nemá smysl. Tento průběh distribuční funkce prakticky znemožňuje pro-



Obrazek 4. Věk medailistů a medailistek na jednotlivých tratích volného způsobu v závislosti na délce tratě.

Figure 4. Medalists age on separate freestyle disciplines depending on track distances.

vést jakoukoliv extrapolaci vedoucí k přesnějšímu určení věku vrcholné výkonnosti. Tento typ rozdělení jsme v našich výsledcích označili a doporučujeme brát jako relevantní pouze celý interval věku vrcholné výkonnosti stanovený jako 80% hranice spojitě oblasti vzniklé postupným rozšiřováním modusu oběma směry.

Třetí vědecká otázka, kterou jsme si na začátku práce položili, se týkala věku vrcholné výkonnosti v příslušných sportovních odvětvích. Pro lepší přehlednost jsme uvedli tento věk v tabulce. Naše výsledky zde popírají dřívější obecný názor, že existuje přímá úměra mezi délkou tratě a věkem vrcholné výkonnosti sportovců. Tento názor vznikl především na základě výsledků atletických disciplín a nelze jej v žádném případě zobecňovat. V plavání jsou nejmladšími vítězi paradoxně medailisté na vytrvaleckých tratích 400, 800 a 1500 metrů. Také na všech tratích na 50 m jsme u všech disciplín zaznamenali výrazně vyšší věk vrcholné výkonnosti, než u stejné disciplíny na 100 či 200 metrů. Jako příklad uvádíme graf závislosti věku na délce tratě u volného způsobu, ze kterého je vše více než zřejmé.

Při porovnání našich výsledků s ostatními autory, kteří udávají pouze celkový odhad věku vrcholné výkonnosti v plavání, jsou naše hodnoty věku vrcholné výkonnosti podstatně vyšší. DOVALIL (2002, 254) uvádí u mužů věk 18 - 22 let, u žen 17 - 19 let. ESPENSCHADE a ECKERT (1980, 277) udávají na základě analýzy OH v roce 1968 věk u mužů 19,2 let a u žen pouze 16,3 let. BOMPA (1990, 35) uvádí u věku vrcholné výkonnosti v plavání také velmi nízký věk a to 16 - 18 let. Je zřejmé, že čerpali z dřívějších dat, či ke zobecnění využívali pouze parciální výsledky z jedné světové akce. Jsme proto velmi rádi a zároveň doufáme, že naše výsledky přispějí ke zpřesnění těchto údajů i v odborných publikacích.

Literatura

Blahuš, P. (1996). *K systémovému pojetí statistických metod v metodologii empirického výzkumu chování*. Praha: Karolinum.
Bompa, T.O. (1990). *Theory and methology of training*. Iowa: Kendall / Hunt publishing.

Dovalil, J. a kol. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.

Espenschade, A.S., Eckert, H. M. (1980). *Motor Development*. Columbus: Bell & Howell Co.

Martin, D. a kol. (1999). *Handbuch Kinder- und Jugendtraining*. Schorndorf: Karl Hofmann.

Thomas, J. R. & Nelson, J. K. (1996). *Research Methods in Physical Activity*. Champaign: Human Kinetics.

Turek, M., Ružbarský, P. (2001). *Športová prognóza v praxi*. Prešov: PF PU Prešov.

Vincent, W. J. (1995). *Statistics in Kinesiology*. Champaign: Human Kinetics.

Elektronické zdroje (Retrived January – December, 2007 from the World Wide Web):

http://en.wikipedia.org/wiki/FINA_World_Aquatics_Championships

http://en.wikipedia.org/wiki/Ian_Thorpe

http://en.wikipedia.org/wiki/World_record_progression_200_metres_butterfly

<http://www.answers.com/topic/michael-phelps>

http://www.databaseolympics.com/country/country_sport.htm?cty=CHN&sp=SWI

<http://www.fina.org/bios/swimming/all.php>

http://www.fina.org/bios/swimming/AUS_iThorpe.php

http://www.fina.org/bios/swimming/RUS_aPopov.php

http://www.fina.org/bios/swimming/USA_mPhelps.php

<http://www.mapsofworld.com/olympics/great-olympians/>

<http://www.melbourne2006.com.au/Participants/Singapore+Biographies.htm>

<http://www.swimming.ca/SwimmerBios.aspx#>

<http://www.swimnews.com/Ranking.html>

<http://www.swimrankings.net/index.php>

PhDr. Radek Vobr, Ph.D.

KTVS PF JU

Na Sádkách 2/1

370 05 České Budějovice

rvobr@pf.jcu.cz

REDAKČNÍ RADA :

PŘEDSEDA :

Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.
Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta
České Budějovice, Česká republika

VÝKONNÝ REDAKTOR :

PhDr. Renata Malátová, Ph.D.
Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta
České Budějovice, Česká republika

ČLENOVÉ :

Prof. Dr. Dieter Hackfort
Academy for Sports Excellence
Katar

Prof. Knut Arne Hagtvet, Ph.D.
Universitetet i Oslo
Norsko

Prof. PhDr. Václav Hošek, DrSc.
Palestra, Praha
Česká republika

Prof. PhDr. František Man, CSc.
Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta
České Budějovice, Česká republika

Prof. David Pargman, Ph.D.
Florida State University
Florida, USA

Doc. MUDr. Pavel Stejskal, CSc.
Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury,
Olomouc, Česká republika

Prof. PaedDr. Iva Stuchlíková, Csc.
Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta
České Budějovice, Česká republika

Prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, Ph.D.
UKF Nitra
Slovenská republika

Doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.
Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta
České Budějovice, Česká republika

Prof. PhDr. Marek Waic, CSc.
Univerzita Karlova
FTVS Praha
Česká republika

EDITORIAL BOARD :

EDITOR - IN - CHIEF :

Emil Řepka
University of South Bohemia,
Faculty of Education, Czech Republic

EXECUTIVE EDITOR :

Renata Malátová
University of South Bohemia
Faculty of Education, Czech Republic

MEMBERS :

Dieter Hackfort
Academy for Sports Excellence
Qatar

Knut Arne Hagtvet
University of Oslo
Norway

Václav Hošek
Palestra, Praha
Czech Republic

František Man
University of South Bohemia
Faculty of Education, Czech Republic

David Pargman
Florida State University
Florida, U.S.A

Pavel Stejskal
Palacky University
Faculty of Physical Culture, Czech Republic

Iva Stuchlíková
University of South Bohemia,
Faculty of Education, Czech Republic

Jaromír Šimonek
Constantine the Philosopher University in Nitra
Slovakia

Jan Štumbauer
University of South Bohemia
Faculty of Education, Czech Republic

Marek Waic
Charles University
Faculty of Physical Education and Sport
Czech Republic

POKYNY PRO AUTORY PŘÍSPĚVKU

Časopis Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity je určen pro zveřejňování původních výzkumných studií, teoretických studií, přehledových studií a předběžných sdělení, které souvisí s problematikou kinantropologie. Akceptuje příspěvky, které dosud nebyly publikovány a nejsou přijaté k publikování v jiném časopisu. Všechny texty procházejí recenzním řízením a jsou pozuzovány nejméně dvěma odborníky. Recenzní řízení je anonymní. Statě mohou být publikovány v jazyce českém, slovenském nebo anglickém. Autor je zodpovědný za odbornou, jazykovou a formální správnost příspěvku. o zveřejnění příspěvku rozhoduje redakční rada se zřetelem na vědecký význam a oponentské posudky.

Struktura příspěvku představuje formální a obsahové členění v souladu s konvencí pro vědecké sdělení

Nadpis (název práce) má být stručný, výstižný, má poskytovat jasnou informaci o obsahu článku. Nemá přesáhnout 10 slov, 80-85 úhozů včetně mezer. První se uvádí název práce v českém jazyce, pod ním v anglickém jazyce.

Jméno autora (autorů) se uvádí bez titulů, v pořadí jméno (iniciála), příjmení, např. R. Naul¹, R. Telama² & A. Rychtecký³. Příjmení se v případě potřeby opatří indexem.

Pracoviště autorů se uvede v pořadí indexů, např.¹ University of Essen, Sportpädagogik, ²University of Jyväskylä, Faculty of Physical Education and Sport,

³Univerzita Karlova Praha, fakulta tělesné výchovy a sportu, katedra psychologie, pedagogiky a didaktiky.

Abstrakt (krátký souhrn) se nejdříve uvádí v anglickém jazyce. Jasně stanoví cíl, stručný popis problému, metody, výsledky a závěry. Doporučuje se rozsah 100 až 200 slov (Word - panel nabídek - Nástroje → Počet slov). Nemá se opakovat název článku a nemají se uvádět všeobecně známá tvrzení.

Klíčová slova v angličtině nemají přesáhnout 5 slov, doporučuje se používat klíčová slova platná pro databázi CAB, řadí se od obecnějších ke konkrétnějším, navzájem se oddělují středníkem.

Souhrn (krátký) a **klíčová slova** v českém, resp. slovenském jazyce - platí stejná pravidla jako pro abstrakt a klíčová slova v anglickém jazyce.

Úvod obsahuje nejnutnější údaje k pochopení tématu, krátké zdůraznění, proč byla práce uskutečněna, velmi stručně stav studované problematiky. Je možné uvést citace autorů vztahující se k práci.

Metodika (metoda) umožňuje zopakování popsání postupů. Podrobný popis metodiky se uvádí tehdy, je-li původní, jinak postačuje citovat autora metody a uvést případné odchylky.

Způsob získání podkladových dat se popisuje stručně.

Výsledky zahrnují věcné, stručné vyjádření výsledků, zjištění, nálezů a pozorovaných jevů. Vedle tabulek se doporučuje používat grafů. Graf nemá být "kopií" tabulky, má vyjadřovat nové skutečnosti. Tabulky mají shrnovat výsledky statistického vyhodnocení. Popis výsledků má být věcný, obsahovat pouze faktické nálezy, nikoliv závěry a dedukce autora.

Diskuze vyhodnocuje zjištěné výsledky, konfrontuje je s literárními údaji, zaujímá stanoviska, diskutuje o možných nedostatcích. Srovnává je s dříve publikovanými údaji, pokud mají s prací souvislost (uvádět jen autory, kteří mají k nové práci bližší vztah). Vyžaduje-li to charakter práce, je možné popis výsledků a diskuzi spojit do jedné stati "Výsledky a diskuze".

Pokud to autoři považují za účelné, může být zařazen do příspěvku závěr. Zahrnuje základní informace o materiálu a metodice, stručně vystihuje nové a podstatné poznatky. Je nekritickým informačním výběrem významného obsahu příspěvku, včetně hlavních statistických dat, nikoliv jen jeho pouhým popisem. Má být psaný celými větami (ne heslovitě), nemá překročit 10 řádků.

Podle uvážení autora je možné na tomto místě uvést **poděkování** spolupracovníkům.

Literatura se uvádí pouze ta, která byla skutečným podkladem pro napsání příspěvku. Musí odpovídat publikačnímu manuálu APA (6. vydání, 2010)

Citace se řadí abecedně podle jména prvních autorů. Schématické znázornění hlavních citací **a) periodika** (pravidelně vydávané žurnály, časopisy, sborníky apod.) Autor, A., Autor, B., & Autor, C. (1998). Název článku. Název časopisu, ročník, stránky. **b) neperiodika** (knihy, monografie, sborníky, skripta, brožury, manuály, audiovizuální média apod.) Autor, A. (1998). Název díla. Místo vydání: vydavatel. **c) část z neperiodika** (kapitoly ve sborníku, knize apod.) Autor, A., & Autor, B. (1998). Název kapitoly. In A. Editor, B. Editor, & C. Editor, (Eds.). Název knihy (pp. xx – xx). Místo vydání: Vydavatel. v textu se odkaz na literaturu uvádí příjmením autora (velká písmena) a rokem vydání. Do seznamu se zařazují všechny práce citované v textu, na práce uvedené v seznamu literatury musí být v textu odkaz. Pro citaci příspěvku uveřejněného v tomto časopisu se používá plných názvů.

Adresa prvního autora (kontaktní adresa) se uvádí jako poslední údaj v příspěvku. Obsahuje plné jméno, příjmení, tituly, přesnou adresu s PSČ, číslo telefonu, faxu, příj. E-mail.

Technická úprava rukopisu

Příspěvky jsou přijímány ve formě zpracované textovým editorem, nejlépe Microsoft Word (popř. editorem s ním plně kompatibilním) při dodržení následujícího nastavení a úprav:

- formát A4
- všechny okraje **2,5 cm**
- velikost písma pro název časopisu **9**, název práce (česky, resp. slovensky a anglicky) **11**, ostatní text **10**,
- písmo pro název práce (česky, resp. slovensky a anglicky) **Arial** pro ostatní text **Times New Roman CE**
- řádkování pro oponování **1,5** (možnost poznámek opONENTA), pro konečnou verzi **jednoduché**
- mezery **jednoduché**, za nadpisy úvod, materiál a metodika, výsledky, diskuze a literatura meZERA **6 bodů**,
- odsazení prvního řádku odstavce **0,5 cm**
písmo pro název práce (česky, resp. slovensky a anglicky), jméno autora (autorů) a nadpisy **tučné**
název práce (česky, resp. slovensky a anglicky) a názvy, kromě klíčových slov, resp. keywords **velkými písmeny**
- text a přílohy (tj. tabulky, grafy apod.) musí být zpracovány s využitím jednotek SI (ČSN 01 1300)
zkratky se používají pouze pokud se jedná o mezinárodně platnou symboliku. Prvně použitou zkratku je nutno v závorce vysvětlit. v názvu práce není vhodné zkratkE používat.
- latinské názvy se píšE kurzívou, netučné, a to i v názvu příspěvku. Na tabulky, grafy atd. musí být v textu odkazy. Předkládaný rukopis vědecké práce by neměl přesáhnout 15 stran včetně příloh. Tabulky, obrázky a grafy se zařazují do přílohy.

Tabulky - rozměry musí respektovat vymezenou stránku. Názvy tabulek a textů v tabulkách se uvádí dvojjazyčně, tj. česky, resp. slovensky a anglicky, přičemž je možné využít indexování českých textů v tabulce a uvést seznam

anglických překladů pod tabulkou.

Grafy a obrázky apod. jsou zpravidla samostatnými listy zpracovanými v kvalitě, která odpovídá požadavkům přímé předlohy pro tisk. Rozměry musí respektovat vymezenou stránku. Použité názvy a popisy musí být uvedené rovněž dvojjazyčně, tj. česky, resp. slovensky a anglicky.

Autoři, jejichž příspěvek má vazbu na projekt **grantové agentury** a je součástí dílčí nebo závěrečné **zprávy výzkumného projektu** musí toto uvést. Např.: Empirická data byla získána v rámci řešení grantového projektu např. GAČR (název a číslo).

Příspěvky k oponentnímu řízení pošlou autoři v jednom vyhotovení (řádkování **1,5**):

PhDr. Renata Malátová, Ph.D. – Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU, Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice, tel. 387773175 e-mail studiakin@pf.jcu.cz.

Po úpravách vyvolaných oponentním řízením pošlou autoři opravené a vytištěné rukopisy (řádkování **jednoduché**) v elektronické podobě výkonnému redaktorovi.

Upozornění: Počínaje rokem 2011 bude vybírán manipulační poplatek za příspěvek do časopisu Studia Kinanthropologica ve výši 500 Kč nebo 20 €, číslo účtu: 20001 – 603 6231/0710, Specifický symbol: 430 - 1214

INSTRUCTIONS FOR THE AUTHORS OF THE ARTICLES STUDIA KINANTHROPOLOGICA

Scientific Journal for Kinanthropology is mainly a place for publishing reports of empirical studies, review articles, or theoretical articles. Articles are published in Czech, Slovak, and/or English language. The author (senior author) is responsible for special and formal part of the article. All texts are subject to review process and assessed by at least two expert referees. The review procedure is authorless. Board of editors decide about article's publishing having regard to scientific importance and review process.

Most journal articles published in kinanthropology are reports of empirical studies, and therefore the next section emphasizes their preparation.

Parts of a Manuscript

1. Title Page consists of
 - (a) Title. A title should summarize the main idea of the paper simply and, if possible, with style. It should be a concise statement of the main topic and should identify the actual variables or theoretical issues under investigation and the relation between them. The recommended length for a title is 8 to 10 words. A title should be fully explanatory when standing alone.
 - (b) Author's name and affiliation
2. (a) Abstract (p. 2). An abstract is brief, comprehensive summary of the contents of the article. A good abstract is accurate, self-contained, concise and specific, nonevaluative, coherent and readable. An abstract of a report of an empirical study should describe in 150 to 200 words
 - the problem under investigation, in one sentence if possible;
 - the subjects, specifying pertinent characteristics, such as number, type, age, sex, and species;
 - the experimental method, including the apparatus, data-gathering, and complete test names, etc.
 - the findings, including statistical significant levels, and
 - the conclusions, and the implications or applications.
- (b) Key words (p. 2), not more than 5.

Introduction (p. 3). The body the paper body of a paper opens with an introduction that presents the specific problem under study and describes the research strategy. Definition of variables and formal statement of your hypotheses give clarity. Because the introduction is clearly identified by its position in article, it is not labeled.

3. Method. The Method section describes in detail how the study was conducted. Such a description enables the reader to evaluate the appropriateness of your method and the reliability and the validity of your results. It also permits experienced investigators to replicate the study if they so desire. Method section is divided into labeled subsections. These usually include description of subject, the apparatus (measures or materials), and the procedure. If the design of the experiment is complex or the stimuli require detailed description, additional subsections or sub-headings to divide the subsections may be warranted to help readers find specific information, include in this subsections only the information essential to comprehend and replicate the study. Given insufficient detail, the reader is left with questions, given to much detail, the reader is burdened with irrelevant information. Method section is usually divided into: Subject, Measures (Apparatus or Materials) and Procedure.
4. Results. This section summarizes the data collected and the statistical treatment of them. First, briefly state the main results or findings. Then report the data in sufficient detail to justify the conclusions. Mention all relevant results, including those that run counter the hypothesis. Do not include individual scores or raw data, with the exception, e. g. of single-subject designs or illustrative samples.

Tables and figures. To report data, choose the medium that presents them clearly and economically. Tables provide exact values and can efficiently illustrate main effects. Figures of professional quality attract the reader's eye and best illustrate interactions and general comparisons. Although summarizing the results and the analysis in tables or figures may be helpful, avoid repeating the same data in several places and using tables for data that can be easily presented in the text. Refer to all tables as tables, and to all graphs, pictures, or drawings as figures. Tables and figures supplemented the text; they cannot do the entire job of communication. Always tell the reader what to look for in tables and figures and provide sufficient explanation to make them readily intelligible.

5. Discussion. After presenting the results, you are in a position to evaluate and interpret their implications, especially with respect to examine, interpret, and qualify the results, as well as to draw inferences from them. Emphasize any theoretical consequences of the results and the validity of your conclusions. When the discussion is relatively brief and straight-

tforward, some authors prefer to combine it with the previous Result section, yielding Results and Conclusion or Results and Discussion).

Conclusion part contrary to Abstract is not obligatory. This part could also be in section Results and Conclusions.

6. References. Just as data in the paper support interpretations and conclusions, so reference citation document statements made about the literature. All citations in the ms. must appear in the reference list, and all references must be cited in text. Choose references judiciously and cite them accurately. The standard procedure for citations ensure that references are accurate, complete, and useful to investigators and readers. In references section follow the APA-Publication Manual (6th edition, 2010).
7. Appendix is although seldom used, is helpful if the detailed description of certain material is distracting in, or inappropriate to the body of this paper. Some examples of material suitable for an appendix are (a) new computer program specifically designed for your research and unavailable elsewhere, (b) an unpublished test and its validation, (c) a completed mathematical proof, (d) list of stimulus material (e.g. those used in psycholinguistic research), or (e) detailed description of a complex piece of equipment. Include an appendix only if it helps readers to understand, evaluate, or replicate the study.

Author's address (contact address) – the author presents his/her address and address of his/her co-workers as the last information in the article. He/she presents family name, first name, degrees, complete address, City Code, telephone number and mainly e-mail.

Technical form of (hand) writing

Articles are basically accepted in the form of text editor, Microsoft Word or by editing, keeping following setting and arrangements:

- form A4
- all outsides 2.5 cm
- size of letters 11, for the name of work a 10 for the other text,
- single lines,
- letters Times New Roman CE,
- distance from the first line of the column – 0.5 cm
- gaps behind the headlines – 6 points
- all headlines extra bold and situated in the centre, Tables can be presented direct in the manuscript or mostly are presented as supplement enclosures of the article.

Dimensions of the tables (including title) can't be over width and height of the page limited by above mentioned page's appearance. The name of the Table and all languages, in English and in Czech, it is possible to use English text in the Table and the list of Czech translations is presented under the table (or contrary).

Figures (graphs, pictures, drawings, etc.) are regularly sheets in the quality replying to the requirements of the sample for print. The Figure's dimension including all descriptions can't be bigger than above mentioned page's dimension. The name of figure and all descriptions used in figure are also in 2 languages – in English and Czech.

To the authors, whose articles are connected with the project of some Grant Agency, is recommended to emphasize this fact (i. e. name of the project and its number).

The authors mail the manuscripts in 1 copy together with disc to the address of journal editor office (or to the hands of journal's presented editor):

Please note: From January 2011 there will be a handling fee of 500 Kč (or 20 €) for articles accepted by *Studia Kinantropologica*, Account number: 20001 – 603 6231/0710, Specific symbol: 430 - 1214

e-mail: studiakin@pf.jcu.cz

www.pf.jcu.cz

Vydavatel :

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích - Pedagogická fakulta

MK ČR E 18825

Technický redaktor :

Tomáš Tlustý

Tisk :

Tiskárna JOHANUS, B. Smetany 25, České Budějovice

Náklad :

200 kusů

Adresa redakce :

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice, Česká republika

Tel: +420 387 773 175. e-mail: studiakin@pf.jcu.cz

Fax: +420 387 773 187

Upozornění

Počínaje rokem 2011 bude vybírán manipulační poplatek za příspěvek do časopisu
Studia Kinanthropologica ve výši 500 Kč nebo 20 €

Číslo účtu: 20001 – 603 6231/0710

Specifický symbol: 430 - 1214

Please note

From January 2011 there will be a handling fee of 500 Kč (or 20 €) for articles accepted by
Studia Kinanthropologica

Account number: 20001 – 603 6231/0710

Specific symbol: 430 - 1214

