

Universitas Bohemiae Meridionalis
Budvicensis
Facultas Pedagogica



Studia Kinanthropologica
Studia Kinanthropologica

2_(issue)

Volume 8.
České Budějovice
Czech republic
2007
ISSN – 1213-2101

Studia Kinanthropologica

Studia Kinanthropologica, vědecký časopis pro kinantropologii. Vydává Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vychází dvakrát za rok. Uzávěrka čísla 1 je k 28.2. a čísla 2- k 30.9. Adresa redakce: KTVS PF JU Jeronýmova 10, České Budějovice, 371 15, tel. 387773170, fax. 387773187, internet: www.pf.jcu.cz-katedry-katedra tělesné výchovy a sportu, e-mail: repka@pf.jcu.cz

Studia Kinanthropologica is scientific journal for kinanthropology. The journal is published in two issues per year. Deadline for the submission is February 28, per first issue in the year. Deadline for the second issue is September 30. This information is valid for all submissions and years. The address of editor's office: KTVS PF JU Jeronýmova 10, České Budějovice, 371 15, tel. +420387773170, fax. +420387773187, Internet: www.pf.jcu.cz-katedry-katedra tělesné výchovy a sportu, e-mail: repka@pf.jcu.cz

REDAKČNÍ RADA :

PŘEDSEDA :

doc.PaedDr. Emil Řepka,CSc
Jihočeská univerzita, pedagogická fakulta
České Budějovice

VÝKONNÝ REDAKTOR :

doc.PaedDr. Emil Řepka,CSc.
Jihočeská univerzita, pedagogická fakulta
České Budějovice, Česká republika

ČLENOVÉ :

Prof. Dr. Dieter Hackfort
Universität Bundeswehr, Mnichov,
BRD

Prof. PhDr. Václav Hošek,DrSc
Univerzita Karlova,
FTVS Praha
Česká republika

PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.
Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta
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

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

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

EDITORIAL BOARD :

EDITOR - IN - CHIEF :

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

EXECUTIVE EDITOR :

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

MEMBERS :

Dieter Hackfort
University of Bundeswehr, Munich
Germany

Václav Hošek
Charles University,
Faculty of Physical Education and Sport
Czech Republic

Vladislav Kukačka
University of South Bohemia
Faculty of Agriculture, 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

Jaromír Šimonek
Constantine the Philosopher University in Nitra
Slovakia

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

OBSAH

Výzkumné studie

M. MARINSEK, S. VELICKOVIC, E. KOLAR Rozdíly mezi slovinskými a srbskými gymnasty v tělesných proporcích, pohybových schopnostech a dovednostech.....	61
T. PURENOVIC Posturální stav páteře u sedících hudebníků na Střední hudební škole Niš, Srbsko.....	69

Přehledové studie

A. PLACHÝ Průměty agresivity a násilí ve fotbalu.....	77
R. VOBR, J. ONDRÁČEK, L. BEDŘICH, J. NYKODÝM Vývoj věku vrcholné výkonnosti v kopané od roku 1970.....	85
J. ŠTUMBAUER Přehled vývoje techniky sjíždění a zatáčení na lyžích v posledních pěti desetiletích.....	91

Sdělení

J. ONDRÁČEK, S. HŘEBÍČKOVÁ, R. VOBR, L. BEDŘICH Cyklistika a cykloturistika v osnovách škol v ČR.....	105
V. KUKAČKA, Z. TOMŠÍČEK Tělesná výchova na fakultách Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.....	111
POKYNY PRO AUTORY PŘÍSPĚVKŮ.....	115

CONTENS

Research studies

M. MARINSEK, S. VELICKOVIC, E. KOLAR
Differences in morphological characteristics and motor abilities between
Slovenian a Serbian male gymnasts.....61

T. PURENOVIC
The postural status of spinal column of sedentary Music high school students
in Nis,Serbia.....69

Overview studies

A. PLACHÝ
The projection of aggressiveness and violence in football.....77

R. VOBR, J. ONDRÁČEK, L. BEDŘICH, J. NYKODÝM
Analysis of peak performance age in soccer since 1970.....85

J. ŠTUMBAUER
Survey of historical development of technique and methodology
in downhill skiing in the last fifty years.....91

Reports

J. ONDRÁČEK, S. HŘEBÍČKOVÁ, R. VOBR, L. BEDŘICH
Cycling and cycling tourism in curriculum in the Czech Republic.....105

V. KUKAČKA, Z. TOMŠÍČEK
Physical education in Faculties Of University of South Bohemia
in České Budějovice.....111

AUTHOR INSTRUCTION.....117

VÝZKUMNÉ STUDIE

RESEARCH STUDIES

DIFFERENCES IN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND MOTOR ABILITIES BETWEEN SLOVENIAN AND SERBIAN MALE GYMNASTS

ROZDÍLY MEZI SLOVINSKÝMI A SRBSKÝM GYMNASTY V TĚLESNÝCH PROPORCÍCH, POHYBOVÝCH SCHOPNOSTECH A DOVEDNOSTECH

Miha Marinsek¹, Sasa Velickovic², Edvard Kolar¹

¹ Faculty of Education Maribor, Slovenia, ² Faculty for Sports and Physical Education Nis, Serbia

ABSTRACT

The purpose of this present research was to find out the differences in morphological characteristics and motor abilities between slovenian and serbian gymnasts. We tested 100 male gymnasts from slovenia and serbia who were seven to fourteen years of age and were at the time of testing competing for at least two years. We classified gymnasts into four different age groups according to the competition system. Gymnasts who were 7 years of age (3 from each country), 9 – 10 years of age (20 from each country), 11 – 12 years of age (17 from each country), 13 – 14 years of age (10 from each country). All gymnasts agreed on performing the tests. We found out that statistically significant differences between slovenian and serbian gymnasts exist in 19 out of 35 variables and are mostly in favour of slovenian gymnasts. We think that slovenian gymnasts performed most of the tests better mainly because of the longer tradition of top-level gymnastics. Serbian experts should consider to incorporate expert and research advanced study courses for serbian coaches into their training system.

Key words: gymnastics, morphological characteristics, motor abilities, Slovenia, Serbia

SOUHRN

Cílem studie bylo zjistit rozdíly mezi slovinskými a srbskými gymnasty v tělesné stavbě, v pohybových schopnostech a dovednostech. Testování se zúčastnilo 100 slovinských a srbských gymnastů mužského pohlaví ve věku od sedmi do čtrnácti let, kteří v době měření se nejméně dva roky účastnili soutěží. V souladu se soutěžním systémem byli závodníci rozděleni do čtyř kategorií (kategorie sedmiletých 3 osoby z každé země, kategorie 9 – 10-ti letých 20 osob z každé země, kategorie 11 – 12-ti letých 17 osob z každé země a kategorie 13 – 14-ti letých 10 osob z každé země). Zúčastnění souhlasili s prováděným měřením. Zjistili jsme statisticky významné rozdíly v 19-ti z 35-ti proměnných, většinou ve prospěch slovinských gymnastů. Domníváme se, že lepší výsledky dosažené slovinskými gymnasty jsou podmíněny hlavně delší tradicí vrcholové gymnastiky v této zemi. Srbsští odborníci by měli zvážit začlenění odborníků a výsledků výzkumu do nadstavbových kurzů srbských trenérů a tím i do jejich tréninkového systému.

Klíčová slova: gymnastika, tělesná stavba, pohybové schopnosti, Slovinsko, Srbsko

For the competitive sport the selection process is highly important. It is important that we select children for the certain sport discipline who have all the necessary predispositions for achieving their competitive goal. Every sport discipline has its own demands in morphologic characteristics, motor, functional and other abilities. For every sport discipline, a perfect type of competitor exists, who can represent the model for selection – the model of

a champion. The process of selection in gymnastics is based on assessment of the model's characteristics which are dominant and have a significant influence on gymnast's outcome.

Slovenian gymnastics school has developed a battery of tests for young gymnasts which enables a successful assessment of gymnast's perspiciveness. The battery has been developed upon practical knowledge, long lasting observations and

longitudinal studies.

Cuk, Kolar and Piletic (1997) started to develop the project for the new competition system for young slovenian gymnasts. The competition system consists of:

- compulsory exercises for each age group
- assessment of technical knowledge
- assessment of morphological characteristics
- assessment of motor abilities

The gymnasts are divided in four age groups:

- first category from 6 to 8 years
- second category from 9 to 10 years
- third category from 11 to 12 years
- fourth category from 13 to 14 years

The potential efficiency of the gymnast is assessed on the basis of results for the single test (Cuk, Kolar, Crnjac and Piletic, 1997; Crnjac, 1998). The potential efficiency helps coaches with their planning and to compare their gymnasts with others.

The goal of this research is to find differences in morphological characteristics and motor abilities between young slovenian and serbian gymnasts.

Method

Subject

We tested young serbian and slovenian male gymnasts who were seven to fourteen years of age and were at the time of testing competing for at least two years. The following number of gymnasts was tested: 6 gymnasts 7 years of age (3 from each country), 40 gymnasts 9 – 10 years of age (20 from each country), 34 gymnasts 11 – 12 years of age (17 from each country), 20 gymnasts 13 – 14 years of age (10 from each country). All together we assessed 100 gymnasts (50 from each country).

Slovenian gymnasts represented six different clubs and serbian gymnasts five different clubs in their country. These are all the clubs that are involved in top-level male gymnastics in both countries. Thus our subjects represent characteristics of the whole countries.

Measures

For the assessment of morphological characteristics and motor abilities we used different number of tests for each age group (Table 1).

For the assessment of morphological characteristics we used the following variables:

ATV – body height

ATT – body weight

AKGN – upper arm skin fold

For the assessment of motor abilities we used the following general tests:

PON – obstacle course backwards

TAP – hand tapping

SDM – standing broad jump

PRE – forward bench fold

DT – 60-second sit-ups

VES – bent arm hang

For the assessment of specific motor abilities we used the following specific tests:

PLEZN – rope climbing 5m with help of the legs (6-8 years)

PLEZBN – rope climbing 5m without help of the legs (9-14 years)

OPOKR – support on the rings (6-8 years)

PREKR – L sit on the rings (9-10 years)

VAGZ – back lever on the rings (9-10 years)

VAGS – front lever on the rings (11-14 years)

NAUTEZ – vertical pull up with bent arms to support on the rings (9-10 years)

VZN – V sit on parallelbars (9-10 years)

KOLJU – double leg circles on the mushroom (6-8 years)

KOLOK – double leg circles in cross-support on the horse without pommels facing to the other end of the horse (9-10 years)

KOLOR – double leg circles on the pommels (11-12 years)

CKOL – double leg circles in cross-support on the pommel horse facing away from the pommels (13-14 years)

STOJAST – handstand with stomach to the wall (6-8 years)

STOJABR – handstand on the parallel bars (9-10 years)

STOJ – handstand on the floor (11-12 years)

STOJKR – handstand on the rings (13-14 years)

SPIBRA – press to handstand on the parallel bars (9-12 years)

SPIKR – press to handstand on the rings (13-14)

SKLEBR – push-ups in support on the parallel bars (6-8 years)

Table 1. Number of tests for each age group (Cuk and Kolar, 1999)
Tabulka 1. Počet testů v každé věkové skupině (Cuk and Kolar, 1999)

age groupe	morphological ch.	general tests	special strength	special flexibility
first category	3	5	5	5
second category	3	5	8	5
third category	3	5	8	5
fourth category	3	5	7	5

Table 2. Descriptive statistics and t test between Slovenian and Serbian gymnasts 6 – 8 years of age
Tabulka 2. Výsledky t-testu u jednotlivých položek ve věkové skupině 6 – 8 let gymnastů Slovinska a Srbska

TEST	COUNTRY	MEAN	STD	STD ERROR	T VALUE	SIG. T
ATV	Slovenia	1284.33	91.00	52.54	1.818	.143
	Serbia	1180.00	40.00	23.09		
ATT	Slovenia	256.67	43.39	25.05	1.74	.157
	Serbia	203.33	30.55	17.64		
AKGN	Slovenia	57.33	11.37	6.57	1.77	.151
	Serbia	43.33	7.57	4.37		
PON	Slovenia	97.33	13.50	7.80	-1.07	.342
	Serbia	115.33	25.58	14.77		
TAP	Slovenia	27.33	2.52	1.45	-.13	.900
	Serbia	27.67	3.51	2.03		
SDM	Slovenia	175.33	6.11	3.53	8.58	.001
	Serbia	143.33	2.08	1.20		
PRE	Slovenia	56.00	5.29	3.06	.00	1.00
	Serbia	56.00	4.58	2.65		
DT	Slovenia	48.67	3.51	2.03	3.39	.027
	Serbia	39.00	3.46	2.00		
VES	Slovenia	61.00	9.54	5.51	-3.78	.019
	Serbia	85.67	6.03	3.48		
PLEZN	Slovenia	140.33	44.81	25.87	.04	.964
	Serbia	139.00	19.08	11.02		
OPOKR	Slovenia	49.33	1.15	.67	10.34	.000
	Serbia	13.67	5.86	3.38		
KOLJU	Slovenia	38.33	12.01	6.94	1.60	.184
	Serbia	19.00	17.06	9.85		
STOJAST	Slovenia	100.00	.00	.00	a	a
	Serbia	100.00	.00	.00		
SKLEBR	Slovenia	20.00	.00	.00	.68	.532
	Serbia	16.33	9.29	5.36		
MOST	Slovenia	98.33	10.41	6.01	-.20	.851
	Serbia	100.00	10.00	5.77		
MSP	Slovenia	1.00	1.00	.58	-1.68	.168
	Serbia	5.00	4.00	2.31		
ŽSPL	Slovenia	.33	.58	.33	-1.48	.213
	Serbia	4.67	5.03	2.91		
ŽSPD	Slovenia	.67	1.15	.67	-1.06	.346
	Serbia	4.00	5.29	3.06		

a... t cannot be computed because the standard deviations of both groups are 0.

From the table 1 we can confirm statistically significant differences between mean values for the test SDM and OPOKR ($p < 0.01$) and for the test DT and VES ($p < 0.05$). Slovenian gymnasts are better in leg power (SDM), statcal power of arms and shoulders (OPOKR) and muscular endurance of the torso (DT). Serbian gymnasts are better in muscular endurance of shoulder girdle and arms (VES) (Table 2).

Procedure

All gymnasts agreed on performing the tests and they warmed up before they proceeded to the measurements. They were all assesed on the same day. The execution of the tests was performed acorrding to the predetermined rules (Cuk and Kolar, 1999).

The data were analysed using the SPSS 12.0 statistical package. We calculated the descriptive and comparative statistics.

For the descriptive statistics we used the following measures:

mean value – MEAN
standard deviation – STD
standard error – STD ERROR

For the comparative statistics we used T test for small independent samples:

value of the T test – T VALUE
significance of the T test – SIG. T

Table 3. Descriptive statistics and t test between Slovenian and Serbian gymnasts 9 – 10 years of age
Tabulka 3. Výsledky t-testu u jednotlivých položek ve věkové skupině 9 – 10 let gymnastů Slovinska a Srbska

TEST	COUNTRY	MEAN	STD	STD ERROR	T VALUE	SIG. T
ATV	Slovenia	1342.20	55.88	12.50	1.516	.138
	Serbia	1317.20	48.09	10.75		
ATT	Slovenia	282.00	75.75	16.94	-.218	.829
	Serbia	285.95	29.18	6.52		
AKGN	Slovenia	55.70	14.08	3.15	1.395	.171
	Serbia	49.50	14.03	3.14		
POL	Slovenia	75.50	18.35	4.10	-4.105	.000
	Serbia	97.40	15.24	3.41		
TAP	Slovenia	36.05	3.39	.76	1.455	.154
	Serbia	34.05	5.12	1.15		
SDM	Slovenia	185.80	13.19	2.95	3.093	.004
	Serbia	171.10	16.66	3.73		
PRE	Slovenia	58.40	2.87	.64	1.737	.091
	Serbia	55.75	6.19	1.38		
DT	Slovenia	56.10	5.83	1.30	2.321	.026
	Serbia	51.40	6.93	1.55		
VES	Slovenia	72.90	25.17	5.63	.287	.776
	Serbia	70.50	27.66	6.19		
PLEZBR	Slovenia	141.80	87.10	19.48	1.239	.223
	Serbia	104.75	101.49	22.69		
PREKR	Slovenia	23.75	5.95	1.33	-1.704	.097
	Serbia	30.60	16.97	3.79		
VAGZ	Slovenia	25.70	31.96	7.15	3.194	.003
	Serbia	2.20	7.81	1.75		
NAUTEZ	Slovenia	3.55	2.89	.65	3.579	.001
	Serbia	1.00	1.34	.30		
VZN	Slovenia	104.00	28.49	6.37	.745	.461
	Serbia	80.80	136.31	30.48		
SPIBR	Slovenia	5.40	3.20	.72	2.766	.009
	Serbia	2.50	3.43	.77		
KOLKBR	Slovenia	30.05	12.22	2.73	4.577	.000
	Serbia	13.40	10.74	2.40		
STOJABR	Slovenia	63.82	113.00	27.41	.821	.417
	Serbia	40.20	57.01	12.75		
MOST	Slovenia	95.00	10.39	2.32	1.008	.320
	Serbia	90.00	19.60	4.38		
MSP	Slovenia	1.35	1.69	.38	-1.130	.266
	Serbia	2.80	5.48	1.23		
ZSPL	Slovenia	2.85	3.38	.75	.000	1.000
	Serbia	2.85	4.49	1.00		
ZSPD	Slovenia	3.15	3.73	.83	-.342	.734
	Serbia	3.60	4.55	1.02		

In the age group 9 – 10 years we can determine statistically significant differences between both groups in following tests: POL, SDM, VAGZ, NAUTEZ, SPIBR, KOLKBR ($p < 0.01$) and DT ($p < 0.05$). In all mentioned tests slovenian gymnasts were better than serbian. Thus, slovenian gymnasts are better in coordination of the whole body movement (POL), leg power (SDM), repetitive power of arms and shoulders (NAUTEZ, SPIBR), muscular endurance of the torso (DT), specific endurance (KOLKBR) and statical power of shoulder girdle and back (VAGZ) (Table 3).

Results

Table 4. Descriptive statistics and t test between Slovenian and Serbian gymnasts 11 – 12 years of age
Tabulka 4. Výsledky t-testu u jednotlivých položek ve věkové skupině 11 – 12 let gymnastů Slovinska a Srbska

TEST	COUNTRY	MEAN	STD	STD ERROR	T VALUE	SIG. T
ATV	Slovenia	1437.41	68.05	16.50	1.356	.185
	Serbia	1405.12	70.84	17.18		
ATT	Slovenia	359.12	55.22	13.39	.971	.339
	Serbia	341.82	48.37	11.73		
AKGN	Slovenia	59.24	14.56	3.53	2.230	.033
	Serbia	47.00	17.32	4.20		
PON	Slovenia	71.94	8.05	1.95	-3.975	.000
	Serbia	83.88	9.41	2.28		
TAP	Slovenia	41.94	3.17	.77	3.809	.001
	Serbia	36.41	5.08	1.23		
SDM	Slovenia	202.06	16.32	3.96	1.911	.065
	Serbia	190.59	18.60	4.51		
PRE	Slovenia	59.65	3.08	.75	1.292	.205
	Serbia	58.06	4.02	.98		
DT	Slovenia	62.35	7.34	1.78	4.375	.000
	Serbia	52.47	5.73	1.39		
VES	Slovenia	60.12	25.40	6.16	-2.226	.033
	Serbia	78.71	23.25	5.64		
PLEB	Slovenia	99.35	18.40	4.46	-1.856	.073
	Serbia	128.71	62.55	15.17		
VAGS	Slovenia	5.41	11.99	2.91	1.246	.222
	Serbia	1.47	5.12	1.24		
STO	Slovenia	44.12	11.25	2.73	.741	.464
	Serbia	37.24	36.60	8.88		
KOLR	Slovenia	17.35	11.99	2.91	-.256	.800
	Serbia	18.29	9.29	2.25		
DN	Slovenia	14.59	7.93	1.92	.538	.594
	Serbia	13.18	7.36	1.78		
PUMP	Slovenia	6.53	3.76	.91	.573	.571
	Serbia	5.76	4.02	.98		
SALTO	Slovenia	8.88	3.76	.91	3.423	.002
	Serbia	4.18	4.25	1.03		
SPBR	Slovenia	6.24	3.11	.76	2.779	.009
	Serbia	3.47	2.67	.65		
MOST	Slovenia	95.29	12.68	3.08	.900	.375
	Serbia	90.29	19.08	4.63		
MSP	Slovenia	2.59	2.32	.56	-.098	.923
	Serbia	2.71	4.37	1.06		
ZSPL	Slovenia	4.71	3.69	.89	.454	.653
	Serbia	4.06	4.58	1.11		
ZSPD	Slovenia	5.06	4.23	1.03	.361	.721
	Serbia	4.53	4.32	1.05		

Statistically significant differences between serbian and slovenian gymnasts 11 – 12 years of age are in the tests: PON, TAP, DT, SALTO, SPIBR ($p < 0.01$) and AKG and VES ($p < 0.05$). The best slovenian gymnasts in this age group are achieving better results than their serbian contemporaries in the tests of coordination of the whole body movement (PON), speed of alternate movement (TAP), leg power and coordination (SALTO), repetitive power of shoulder girdle and arms (SPIBR) and also muscular endurance of the torso (DT). The best serbian gymnasts have in compare to the slovenian gymnasts lower amount of body fat (AKGN) and higher muscular endurance of shoulder girdle and arms (VES) (Table 4).

Table 5. Descriptive statistics and t test between Slovenian and Serbian gymnasts 13 – 14 years of age
Tabulka 5. Výsledky t-testu u jednotlivých položek ve věkové skupině 13 – 14 let gymnastů Slovinska a Srbska

TEST	COUNTRY	MEAN	STD	STD ERROR	T VALUE	SIG. T
ATV	Slovenia	1696.90	53.48	16.91	8.066	.000
	Serbia	1487.00	62.55	19.78		
ATT	Slovenia	680.40	64.29	20.33	10.033	.000
	Serbia	396.90	62.06	19.63		
AKGN	Slovenia	61.90	21.67	6.85	1.904	.073
	Serbia	48.10	7.49	2.37		
POL	Slovenia	60.50	3.81	1.20	-5.793	.000
	Serbia	76.90	8.10	2.56		
TAP	Slovenia	51.60	4.50	1.42	5.128	.000
	Serbia	41.10	4.65	1.47		
SDM	Slovenia	259.60	13.57	4.29	9.154	.000
	Serbia	201.70	14.69	4.65		
PRE	Slovenia	65.00	3.53	1.12	5.399	.000
	Serbia	56.80	3.26	1.03		
DT	Slovenia	68.50	6.10	1.93	4.462	.000
	Serbia	52.60	9.48	3.00		
VES	Slovenia	40.80	23.60	7.46	-3.607	.002
	Serbia	79.40	24.25	7.67		
PLEZB	Slovenia	48.20	4.71	1.49	-6.598	.000
	Serbia	153.00	50.01	15.81		
VAGS	Slovenia	43.50	28.73	9.09	3.444	.003
	Serbia	6.00	18.97	6.00		
STOJKR	Slovenia	39.60	12.84	4.06	7.833	.000
	Serbia	5.80	4.61	1.46		
CKOL	Slovenia	21.70	7.15	2.26	2.648	.016
	Serbia	11.80	9.41	2.98		
PUMP	Slovenia	13.80	3.65	1.15	6.169	.000
	Serbia	4.10	3.38	1.07		
SALTO	Slovenia	13.40	2.01	.64	5.469	.000
	Serbia	5.10	4.36	1.38		
SPIKR	Slovenia	5.20	1.87	.59	6.115	.000
	Serbia	.90	1.20	.38		
MOST	Slovenia	75.00	20.28	6.41	-1.606	.126
	Serbia	90.00	21.47	6.79		
MSP	Slovenia	8.10	7.36	2.33	.113	.911
	Serbia	7.70	8.42	2.66		
ZSPL	Slovenia	7.50	6.50	2.06	1.139	.270
	Serbia	4.00	7.23	2.29		
ZSPD	Slovenia	8.60	8.34	2.64	1.150	.265
	Serbia	4.90	5.82	1.84		

In this age groupe (13 – 14 years) we found out the most of the differences between serbian and slovenian groups of gymansts (Table 5). All the differences were significant at the very high level ($p < 0.01$). Slovenian gymnasts had better results in all of those tests. These are: coordination of the whole body movement (PON), speed of alternate movement (TAP), leg power and coordination (SDM, SALTO), flexibility of legs and torso (PRE), arm power (PLEZ), equilibrium and muscular endurance of shoulder girdle and arms (VAGS, STOJKR), repetitive power of shoulder girdle and arms (PUMP, SPIKR), muscular endurance of the torso (DT) and specific endurance (CKOL). Slovenian gymnasts in this age group are also taller, weigh more and have higher amount of body fat but without significant differences. Serbian gymnasts are better in muscular endurance of shoulder girdle and arms (VES) ($p < 0.01$).

Discussion

While helping to develop young gymnasts coaches have to be very systematical. They have to be aware that development of motor abilities is one of the most important issues in coaching young children. Only well physically prepared gymnasts will be able to perform gymnastic elements and routines technically correct and without any unnecessary injuries. Therefore, it is highly important to dedicate enough time to the development of motor abilities.

Apart from motor abilities there are also physical characteristics that have an important effect on motor efficiency. Coaches can change these characteristics with suitable practice.

In order to find out which physical characteristics and motor abilities serbian gymnasts differ from slovenian gymnasts we made this research. From the results we can conclude:

1. Statistically significant differences between serbian and slovenian gymnasts exist in 19 out of 35 variables.
2. Statistically significant differences are mostly in favour of slovenian gymnasts. Serbian gymnasts achieved significantly better results only in two tests (VES and AKGN).
3. Slovenian gymnasts achieved better results in most of the tests:
 - fast power of legs and arms (SDM, PLEZBN, SALTO)
 - (continuous) musculare endurance of the torso (DT) and the shoulder girdle and arms (SPIBR, SPIKR, PUMP, NAUTEZ)
 - (static) musculare endurance (OPORKR, VAGZ, VAGS, STOJKR)
 - specific endurance (KOLKBR, CKOL)
 - coordination of the whole body movement (PON) and speed of alternate movement (TAP)
4. In flexibility there is just one significant difference between the mean values of the groups (PRE; 13 – 14 years). We can conclude that for this subsystem of motor abilities gymnasts from both groups are prepared at the same level.

The reason for the difference between nations is probably due to the longer tradition of top-level

gymnastics in Slovenia. As the sport systems develop through a longer period of time, tradition in sport plays a very important role.

In order to take advantage of young gymnasts' potential we have to make it possible that every coach in the country gets the opportunity to develop his/her knowledge of sport science and coaching. Expert and research advanced study courses are one of the ways to spread knowledge. Only in such case we will truly help all gymnasts in the country to develop their sport (not only motor) potential.

REFERENCES

- Crnjac R. (1998). *Norme nekaterih motoricnih sposobnosti in morfoloskih značilnosti za spremljanje učinkov treniranja pri dečkih 6-14 let v sportni gimnastiki*. Bachelor's thesis. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za sport.
- Cuk, I., Kolar E., Crnjac R., Piletic S. (1997). *Spremljanje nekaterih učinkov treniranja sportne gimnastike na motoricne sposobnosti in morfoloske značilnosti dečkov starih 6 – 14 let*. Ljubljana: Gimnastična zveza Slovenije.
- Kolar E., Cuk I. (1999). Vrednotenje potencialnega modela uspešnosti (motoricni in morfoloski prostor) za dečke kategorije 6-8 let v moski sportni gimnastiki. In Cuk, I. & Kolar, E. (Eds.), *Strokovni priročnik st. 8* (p. 65 – 78). Ljubljana: Gimnastična zveza Slovenije.
- Piletic S., Kolar E., Cuk I. (1997). *Strokovni priročnik st. 6*. Ljubljana: Gimnastična zveza Slovenije.

MSc Miha Marinsek

Gregorciceva 33

2000 Maribor

Slovenia

Telephon number: +38641 955 103

e-mail: miha.marinsek@gmail.com

THE POSTURAL STATUS OF SPINAL COLUMN OF SEDENTARY MUSIC HIGH SCHOOL STUDENTS IN NIS, SERBIA

POSTURÁLNÍ STAV PÁTEŘE U SEDÍCÍCH HUDEBNÍKŮ NA STŘEDNÍ HUDEBNÍ ŠKOLE – NIŠ, SRBSKO

Tijana Purenovic*

Faculty of Sport and Physical Education, University of Niš, Serbia

ABSTRACT

The research was carried out with the aim of determining the postural status of spinal column of sedentary female and male pupils - musicians of fiddle, brass, piano and singing department of Music High School in Nis. The sample of examinees consisted of 68 sedentary pupils - musicians (36 female and 32 male pupils) aged 15 to 19. The postural status of spinal column was estimated according to three variables (lordotic, kyphotic and scoliotic bad body posture), and it was established by the method of somatoscopy and somatometry. The influence of the way of carrying an instrument suitcase was estimated by the questionnaire. The results of the research have shown that every of these 68 sedentary pupils musicians has at least one of these three postural deformities. Also, t-test has shown that statistically, there is a significant difference between the pupils of fiddle department and the pupils of other departments, and between female and male pupils as well.

Key words: postural deformities, female, male, musicians, instrument suitcase carrying type

SOUHRN

Cílem výzkumné studie zjistit stav držení těla v oblasti páteře u studentek a studentů střední hudební školy v Niši, hrajících v sedě na smyčcové a žesťové nástroje, piano a členy pěveckého. Výzkumný soubor tvořilo 68 sedících žáků – hudebníků (36 ženského a 32 mužského pohlaví) ve věku od 15 –ti do 19-ti let. Držení těla v oblasti páteře bylo zjišťováno ve třech proměnných - odchylky lordotické, kyfotické a skoliozní, pomocí somatoscopických a somatometrických metod. Dále byl použit dotazník k získání údajů o způsobu nošení nástroje. Výsledky ukázaly, že všech 68 zkoumaných osob mělo přinejmenším jednu ze tří zkoumaných diferencí v držení těla. Statisticky významné rozdíly byly prokázány mezi houslisty a dalšími hudebníky, rovněž tak mezi oběma pohlavími.

Klíčová slova: poruchy v držení těla, ženské a mužské pohlaví, způsob nesení hudebního nástroje

School as an educational institution represents one of the important factors in versatile formation and development of young people and their personalities. However, by some of its influences such as long sitting in school desks no adequate to the chronological age (Smoldaka et al., 1955; according to Milenkovic, 2001), irregular backpack

carrying (Nola, 1981; according to Zivkovic, 1987; Bogdanovic, 2005), school can exert adverse effects on psychosomatic development of children. As a consequence of these and other negative factors school age children can develop irregular body posture.

* The author is a postgraduate student of Faculty of Sport and Physical Education, University of Nis, and a Ministry of Science - Serbia stipend, engaged in the research project *The Culture of peace, Identities and Interethnic relationships in Serbia and in the Balkans in the Eurointegration Process* (149014D), which is being carried out at the Institute of Sociology of the Faculty of Philosophy, University of Nis.

Autorka je studentkou postgraduálního studia na fakultě tělesné výchovy a sportu na Universitě Niš a získala ministerské stipendium v rámci výzkumného projektu *Mírová kultura, identita a polyetnické prostředí v Srbsku a na Balkáně v procesu evropské integrace* (14901D), jehož řešitelem je Sociologický institut filosofické fakulty na Universitě Niš.

In Music High School in Nis, physical education curriculum envisages one class per week and it is very badly attended by the above mentioned high school students. Therefore, students encompassed by this research are sedentary persons, physically inactive, that have for some short time in their lives taken up some kind of sport, or have never before taken any sport actively at all. Besides, one should take into account that the obligation of these students is every day long hours practicing, i.e. playing some instrument (brass or string one), whereby it is inevitable to assume some kind of irregular body position (asymmetric, seen in sagittal and frontal plane). One of these essential exogenic factors of high school students' regular body posture marring is the way they carry their instrument suitcase.

Therefore, the research problem is to determine the postural status of the spinal column of different music department's students, and to survey the influence of the way of instrument suitcase carrying on their postural status. For the estimation of the postural status of the spinal column following variables were used: lordotic, kyphotic and scoliotic bad body posture.

Method

Subjects

This research has encompassed 68 Music High School students in Nis, instrumentalists, aged 15-19. The whole sample was divided into sub-samples such as: fiddle profile –15 subjects, brass profile-14 subjects, piano players – 32 subjects, and singers profile – 7 subjects.

Measures and Procedures

For the estimation of postural deformities of the spinal column there was used a somatoscopy and somatometric method (Zivkovic, 2000), and for the measurements we used plumb line, millimetre ruler, and dermatograph-pencil.

The influence of long playing of brass or fiddle instruments and the carrying type of instrument suitcase, as important exogenic factors that deteriorate regular body posture, was estimated by survey questionnaire filled in by the subjects.

All the analyses were carried out by the statistical package for data processing STATISTICA 6.0. For each applied variable basic parameters of descriptive statistics (average value, standard deviation, coefficient of variation, minimum and maximum value, Range, skewness, kurtosis) were calculated and statistical significance of differences was determined by means of t-test.

Results

Out of 68 subjects, 46 (67.6%) have a lordotic bad body posture, 29 (42.6%) were found to have

kyphotic bad body posture, while 57 (83.8%) of them have a deformity of spinal column in frontal plane. It can be noticed that most percentage of the subjects (83.8%) have a scoliotic bad body posture, somewhat smaller number of subjects (67.6%) have lordotic bad body posture, whereas the smallest percentage of kyphotic bad body posture is detected (42.6%).

Out of total 68, 17 (25%) have one of the measured postural deformities of the spinal column, 37 (54.4%) have two out of these three postural deformities, and in 14 (20.6%) subjects all three postural deformities were detected.

Out of 15 fiddle profile sample, lordotic bad body posture was detected in seven (46.6%) subjects, kyphotic bad body posture in eight (53.3%), while scoliotic bad body posture was most often represented and found in 12 (80%) this profile students. These results (the most frequent scoliotic bad body posture) were expected ones if one takes into account that playing fiddle instruments implies that player's body is in asymmetric position viewed from the frontal plane.

Even in brass profile students the most frequent position is scoliotic bad body posture. Out of 14 subjects, 13 (92.9%) have this kind of deformity, 12 (85.7%) have lordotic bad body posture, while the least noticed is kyphotic bad body posture (four students, i.e. 28.6%).

When talking about piano profile students, they play instruments in sedentary position that can in turn cause the changes on the spinal column in sagittal plane. However, our measurements have shown some other results. Namely, out of 32 subjects 27 (84.4%) have a deviation of spinal column in frontal plane, smaller number of students (21, i.e., 65.6%) have lordotic bad body posture, and the least represented is a kyphotic bad body posture (14 students, i.e. 43.8%).

In singer profile students, that during the singing classes have to mind their adequate body posture (because of a correct singing technique), have also manifested all three types of mentioned spinal column deviations. Out of seven students, six of them (85.7%) have shown lordotic bad body posture, five students (71.4%) have scoliotic bad body posture, and three (42.9%) have shown kyphotic bad body posture. Thus singer profile students, due to long hours standing and weak abdomen and back muscles, have developed increased lumbar curve and deformed spinal column in the sagittal plane.

Out of 68 students encompassed by this research, 29 (42.7%) (fiddle and brass profile students) carry their instrument suitcase hanged on one shoulder, 20 students, i.e. 69%, in a hand, and on both shoulders 9 students, i.e. 31%.

Table 1. Carrying type of instrument suitcase
Tabulka 1. Způsoby nošení hudebního nástroje

I carry suitcase:	Fiddle profile students (N=15)		Brass profile students (N=14)	
	N	%	N	%
1. On one shoulder	7	46.6	4	28.6
2. In one hand	4	26.6	5	35.7
3. On both shoulders	4	26.6	5	35.7

By analysing Table 1 we can see that most number of fiddle profile students belong to the group of one shoulder suitcase carrying type (46.6%), while same number of students carry their suitcases in one hand, i.e. on both shoulders (26.6%). When talking about brass profile students, greater number of them decides to carry their suitcases in one hand, i.e. on both shoulders (35.7%), and a smaller number of them carry the suitcase on one shoulder (28.6%).

Table 2 shows presence of lordotic, kyphotic and scoliotic bad body posture of fiddle and brass profile students in regard to the instrument suitcase carrying type. It is evident that both profiles of students (fiddle and brass) carrying suitcase on one shoulder or in one hand manifest more scoliotic

body posture. When we talk about subjects carrying suitcase on both shoulders, fiddle profile students manifest equally both kyphotic and scoliotic bad body posture, while brass profile students manifest more scoliotic bad body posture.

When analysing results shown in Table 3 it can be noticed that the average value is the highest for lordotic body posture variable (9.46 ± 9.29 mm), and that it is the smallest for the kyphotic body posture variable (3.91 ± 5.57 mm). Extremely high values of the variation coefficient point to the heterogeneity of the sample, and the biggest heterogeneity is manifest in kyphotic bad body posture variable ($Cv = 142.46\%$). Kurtosis values are smaller than 2.75, which mean that the results are scattered.

Table 2. Presence of postural deformities in regard to instrument suitcase carrying type
Table 2. Posturální deformity v závislosti na způsobu nošení hudebního nástroje

I carry suitcase:	Fiddle profile students (N=15)				Brass profile students (N=14)			
	N	LLD	KLD	SLD	N	LLD	KLD	SLD
1. On one shoulder	7	1	4	5	4	1	2	4
2. In one hand	4	0	2	4	5	4	1	6
3. On both shoulders	4	2	3	3	5	2	3	4

Legend: (LLD) – lordotic bad body posture; (KLD) – kyphotic bad body posture; (SLD) – scoliotic bad body posture; N - number

Table 3. Basic descriptive parameters of the applied variables in all students-instrumentalists
Tabulka 3. Parametry porměnných u všech studentů - hudebníků

Var	N	Mean	SD	Cv%	Min	Max	Range	Skew.	Kurt.
LLD	68	9.46	9.29	98.20	.00	35.00	35.00	.73	-.24
KLD	68	3.91	5.57	142.46	.00	24.00	24.00	1.50	1.82
SLD	68	7.63	7.29	95.54	.00	28.00	28.00	1.02	.37

Legend: (LLD) – lordotic bad body posture; (KLD) – kyphotic bad body posture; (SLD) – scoliotic bad body posture; N – number; Mean – average value; SD – standard deviation; Cv – coefficient of variation; Min – minimum value; Max – maximum value; Skew. – skewness; Kurt. – kurtosis

Table 4. Significance of the differences (t-test) between the fiddle profile students (F) and other instrumentalists (B – P – S)

Tabulka 4. Rozdíly mezi houslisty a ostatními hudebníky

Var	Mean F	Mean B-P-S	N F	N B-P-S	SD F	SD B-P-S	t-value	df	p
LLD	7.87	9.91	15	53	9.70	9.22	-.75	66	.457
KLD	6.47	3.19	15	53	7.25	4.84	2.06	66	.044
SLD	9.83	7.01	15	53	9.70	6.43	1.33	66	.187

Legend: (LLD) – lordotic bad body posture; (KLD) – kyphotic bad body posture; (SLD) – scoliotic bad body posture; Mean – average value; N – number; SD – standard deviation

Table 5. Significance of differences (t-test) between the female (Z) and male (M) students – instrumentalists

Tabulka 5. Významné rozdíly mezi hudebnicemi a hudebníky

Var	Mean Z	Mean M	N Z	N M	SD Z	SD M	t-value	df	p
LLD	11.70	6.94	36	32	9.51	8.50	2.16	66	.034
KLD	2.25	5.78	36	32	4.07	6.45	-2.73	66	.008
SLD	6.25	9.18	36	32	5.45	8.76	-1.68	66	.098

Legend: (LLD) – lordotic bad body posture; (KLD) – kyphotic bad body posture; (SLD) – scoliotic bad body posture; Mean – average value; N – number; SD – standard deviation

Table 4 gives statistical significance of differences in arithmetic means of the tested variables between the fiddle profile students and all the other instrumentalists (brass, piano and singer profile students). Results show that between the fiddle profile students and students of other profiles there is a statistically significant difference in KLD variable, i.e. in fiddle profile students this postural deformity is of statistically more significant high values compared to the brass, piano and singer profile students.

By analysing the results in Table 5 one can conclude that even between the female and male students – instrumentalists there is a statistically significant difference in KLD variable and also in LLD variable. This means that in male students instrumentalist kyphotic bad body posture has significantly higher values in comparison to the female students – instrumentalists, and in female students – instrumentalist lordotic bad body posture has significantly higher values than in male students of Music High School in Nis.

Discussion

As in numerous previous researches it is confirmed that the school population of young, middle and higher school age is highly risky and susceptible to postural deformities and bodily disturbances (Jankovic, 1952; according to Zivkovic, 1987; Blazevic, 1971; according to Milenkovic, 2001; Nedvidek et al., 1975; according to Milenkovic, 2001; Zivkovic & Milenkovic, 1993; Cywinska-Wasilewska, 1977; according to Zivkovic, 1987).

When we drew up subject, problem, aim and targets of this research we have set out from the assumption that long hours musical instrument playing (whether brass or fiddle) is possibly a risky factor of the bad body posture development and our measurements have this fact verified. Namely, in all students - instrumentalists encompassed by this research one or more types of postural deformities of spinal column have been identified. Surely one should take into account other risky factors such as instrument suitcase carrying in one hand or on one

shoulder. Surveying of the subjects have shown that out of 20 students - instrumentalists, carrying their instrument suitcase on one shoulder or in one hand, 18 (90%) have manifested scoliotic body posture, and out of nine students carrying their suitcases on both shoulders five (55.5%) have kyphotic bad body posture.

One more significant factor taken into consideration is subjects' physical activity, that is their leisure time sporting activities. Survey has shown that out of 68 subjects, 38 (55.9%) have taken some kind of sport and 30 students (44.1%) have never played any sport. These data completely account for the fact that high percentage of students - instrumentalist of Music High School in Nis has displayed bad body posture.

On univariate level (t-test) between the fiddle and other profile students –instrumentalists and between female and male students – instrumentalists, there are statistically significant differences in the following variables: kyphotic bad body posture (KLD) and scoliotic bad body posture (SLD), i.e. lordotic bad body posture (LLD).

REFERENCES

- Bogdanovic, Z. (2005). Manifestation of kyphotic and lordotic bad body posture influenced by backpack carrying type. In S. Joksimovic (Ed.), *Proceedings of "Fis-communications 2005"* (pp. 59 - 65). Nis: Faculty of Physical Education.
- Milenkovic, S. (2001). *The influence of programmed corrective gymnastics exercising on the postural status of pupils engaged in tennis school training process*. Unpublished master thesis. Nis: Faculty of Physical Education.
- Zivkovic, D. (1987). *The influence of programmed physical education curriculum on the spinal column deformities in frontal plane*. Unpublished doctoral dissertation. Nis: Faculty of Philosophy, Physical Education Department.
- Zivkovic, D. (2000). *Theory and methodics of corrective gymnastics*. Nis : SIA.
- Zivkovic, D. & Milenkovic, S. (1993). Postural deformities in pre-school children. In N. Zivanovic (Ed.), *Proceedings of "Fis-communications '95"* (pp. 159 - 160). Nis : Faculty of Philosophy, Physical Education Department.

BA Purenovic Tijana

Postgraduate student of Faculty of Sport and Physical Education, University of Nis

Home address: Bul dr Zorana Djindjica, 23/24

18000 Nis, Serbia

Phone numbers: +381 18 228066; +381 64 1453462

e-mail: tijana_purenovic@yahoo.co.uk

PŘEHLEDOVÉ STUDIE

OVERVIEW STUDIES

THE PROJECTION OF AGGRESSIVENESS AND VIOLENCE IN FOOTBALL

PRŮMĚTY AGRESIVITY A NÁSILÍ VE FOTBALU

Antonín Plachý

Univerita Karlova Praha, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra základů kinantropologie a humanitních věd

ABSTRACT

This particular article confronts the matter of research and the scientists' opinion on aggressiveness and violence, which is obviously related to contemporary events in football. The author shows, to what extent the matter of genetically encoded aggressiveness is bound with the opinions on its social function and how this particular idea has transformed in the works of previous philosophers, scientists as well as contemporary authors. Here, it is obvious that facing the above outlined problem not only via introducing safety precautions (in the form of moral education based on the golden ethical rule) is necessary. Aggressiveness occurring in the terraces of football stadiums is a phenomenon tightly bound with the main stressor - i.e. the fast course of life, which always tends to grow even faster. A brief final insight into the world of rules and football refereeing leads us to believe that changes, starting with the introduction of video recording and ending with the needs of moral and psychological education of the referees, is necessary.

Key words: aggressiveness, genes, football, ethic, education

SOUHRN

Tato stať dává do souvislosti otázku výzkumu a názoru vědců na agresivitu a násilí se současným děním ve fotbalu. Autor ukazuje, jak se stýká otázka genetického zakódování agresivity a názorů na její sociální funkci a vývoj v pracích dřívějších filosofů, vědců i současných autorů. Je zde zřejmý poukaz na to, jak je nutné čelit tomuto problému jinak než bezpečnostními opatřeními a to v podobě etické výchovy postavené na zlatém pravidle etiky. Agresivita projevující se na hřišti i v hledišti fotbalových stadiónů je úzce související fenomén, který je podporován hlavním stresorem rychlého a stále se zrychlujícího běhu doby. Krátký závěrečný pohled do prostředí pravidel a rozhodčích fotbalu směřuje k domněnce o nutnosti změn počínaje zavedením videotechniky a konče potřebou etické a psychologické výchovy rozhodčích.

Klíčová slova: agresivita, geny, fotbal, etika, výchova

K agresivitě trochu obecněji . . .

Negativních sociálních jevů ve fotbale, ve sportu a ve společnosti obecně, lze pojmenovat více a nedá se hovořit pouze o agresivitě a jejích projevech, na které hlavně je ovšem tento článek zaměřen. Je zde například korupce, lhaní, předstírání, lhotejnost, nedostatek úcty k druhým i k sobě samému, nebo třeba i nuda. Nakonec lze snad vždy v kontextu společnosti mluvit o nějaké nedostatečnosti ve výchově, nebo o genetické

podmíněnosti jak ukazuje výzkum. Násilí je ovšem to v co nakonec často tyto jevy vyústí, když přesáhnou únosnou míru pro klidné řešení nějakého problému. Pro člověka je jakákoli forma projevu způsobem realizace osobnosti, ať už vycházející z vědomí, předvědomí či nevědomí, ale o roli vědomí a jeho kontextech se zde nebudu rozepisovat.

Násilná agrese je často i způsob zábavy, (zde tedy spíše predatorní než afektivní)¹ při které si

¹ Hlavní rozdíl nejjednoduššího biologického rozdělení agrese u zvířat na predatorní a afektivní je zvýšení aktivity sympatiku v afektivní reakci. U Predatorní - intradruhové - agrese k tomuto nedochází. Neuronální systémy, činnostně přisuzované oběma typům agrese je možné ovlivňovat odděleně a to jak farmakologicky, tak chirurgicky (Koukolík, 1995, 110).

agresor neuvědomuje možné přímé následky svých činů, natož nějaké širší souvislosti. Jsou ovšem jedinci, kteří se svou agresivitou (zde spíše afektivní) projevují se v násilných činech jak proti lidem tak proti majetku snaží zvládnout, ať už jako jednotlivci v každodenním životě, nebo institucionálně od výchovně vzdělávacích ústavů po lékařskou medikamentózní léčbu (viz. www.lf3.cuni.cz).

Agrese, ale třeba i lež která není plánovaná a vzniká pod emocionálním tlakem, je ukázkou jak je jedinec schopný rozumově hodnotit situaci a více či méně zvládat či podléhat emocím. Jak jsem řekl je to určitým obrazem způsobu hodnocení situací a v tomto slova smyslu i poukázáním na hodnoty, které jsou v jedinci zakořeněny. Zůstává otázkou nakolik je tento základ podmíněn vývojem druhu a nakolik výchovou jedince ve společnosti. To je již spor mezi genetickou výbavou lidstva i člověka jako individua a kulturou jako projevem rozumu, jímž se člověk nejviditelněji oddělil od ostatní přírody. Soubor genů a výchovy. Genetik Hamer přirovnává geny spíše k hudebnímu nástroji než k hotovému notovému záznamu (Hamer, 2003, 16).

Vývoj a cesta životem totiž přináší i strukturální změny mozku podobně jako těla. Tyto změny se týkají jak limbického systému jako centra emocí, tak i prefrontálních laloků kůry. (doposud určené jako hlavní centrum inteligence označované jako IQ i když nelze opět odhlédnout od celku mozku a člověka – to holón² - nejen jako složeniny částí - to pan) Spouštěcí i tlumící oblasti agresivity v mozku jsou rozsáhlé vzájemně propojené a nedokonale známé neuronální sítě (Koukolík, 1995).

Kultura a výchova se tedy neukazují jako to co je ovládáno geny ani co geny ovládá. Je to prostě soubor a spolupráce principů, o kterých nevíme odkud pocházejí ani kam nás vedou a mohou dovést. Jsme v nejistotě, která sama o sobě je jedním z podkladů chování jež mnohdy vyústí v násilný čin. Sama agresivita jako fenomén je racionálně zdůvodňována tím, že její geny v nás zkrátka jsou, fungují a provázejí nás úspěšně evolucí (Dawkins, 1998, 319). Doktor Koukolík v tom vidí celé genetické dědictví dvou miliard let. (viz. Linka nedůvěry) Podobně americký psycholog Marsh (Dunning, 1999, 159), který se pokusil vyložit základ agresivity, v ní vidí ekvivalent zvířecích bojů a podporuje tak evoluční a ethologická vysvětlení Huxleye, nebo Lorenze, jež spojili agresivitu s ritualizací a viděli v ní adaptivní a kanalizační proces tlačенý přírodním výběrem. Lorenz dokonce viděl v kanalizačním efektu agresivity ve sportu krok k tomu, aby se lidstvo samo nezničilo, protože člověk moderní doby ztratil behaviorální mechanismy bránící mu zabít příslušníky vlastního druhu (Atkinson, 1995, 248).

Přestože výchozí pozice je dnes jiná než měl Lorenz, panuje shoda, že agresivita má svůj biologický (genetický) základ. Ten je položen do vývoje tak, že všechny druhy a jedinci se snaží přežít a z toho plyne potřeba odlišovat „my-oni, naše-cizí“, jak se o tom zmiňuje Zrzavý (Zrzavý, 2002, 81, 29-30). Přitom sklon jedince pocítovat svoje kolektivní já, svou ideologii, své náboženství, svou rasu, svůj národ atd. jako nadřazené „těm druhým“ se historicky zdá být přirozený pro svou všudypřítomnost. Pramení snad z hlubiny lidské psyché, možná ze snahy obsazovat cizí loviště a likvidovat nepřátelské kmeny protivně pouze tím, že nás, „lidi“, tyto „ne-lidé“ ohrožují již pouze svou existencí jako konkurenti v boji o přežití. (I přes pokroky genetického výzkumu v dešifrování lidského genomu je zřetelně vidět jeho složitá interpretace v běžném životě. Otázka kým je člověk je neustále řešena přímo i mimoděk v přenicích o potraty, sňatky homosexuálů, nebo třeba v souvislostech dopingů.)

Zrzavý k tomuto rozdělení na „my-cizí“ říká: „nenacházíme případy (nikoliv pouhé deklarace) univerzálního etického kódu, který by dovoloval stejné zacházení s našinci a s cizinci - ač jinak samozřejmě sami sebe za zastánce univerzální etiky považujeme (oni se vyznačují i tím, že pohrdají naší univerzální etikou, což není zrovna slabý důvod k eventuální genocidě). Podstatou genocidy je odmítnutí považovat cizince za člověka; a mnohé genocidy zahrnují i neschopnost či neochotu zneužívat cizince pro své zájmy“ (Zrzavý, 2002, 29-30).

V tomto smyslu narážíme samozřejmě opět na dualismus evolučního vývoje genu a kulturního uvědomění člověka jež se upravuje výchovou - kulturou. Jestliže si jako jednotlivec řeknu, že není třeba se chovat jakkoli slušně protože altruismus je jen jiná forma sobectví jak se o tom zmiňuje Dawkins, stal jsem se článkem řetězu jež vyznává neviditelnou ruku trhu a chová se podle vzoru, který ukazuje že s nepoctivostí nejdál dojdeš. Důvod - dělají to všichni, tak nemá cenu bojovat s větrnými mlýny (proč se znevýhodňovat). Tento pohled lze i otočit a posunout v tom smyslu, že i pouhá rezignace na boj s větrnými mlýny je přitakáním patologické agresivity.

Pro uchování života, klidu, síly, nebo-li zbavení se strachu „o potom“ se dere dopředu myšlenka zisku jako pojistky své síly. Zde má agresivita své nezastupitelné místo nazývané jako sebeprosazení, či asertivita. Stupňování této „přirozeně prospěšné agresivity“ zapříčiňuje pradávna potřeba „připravit se na zimu“. Být silný i napotom, nejlépe nejsilnější aby se mnou někdo jen tak nezatočil. Přitom vědomí musím holt někdy s někým zatočit já, (někoho podvést) získat a zvětšit tak svou sílu – peníze, majetek. . .

² to holón, to pan – označování již ve staré řecké filosofii, jako to co je apriori celistvé, nebo to co je složeno v celek

Zcela v duchu evoluce zvířat, kde se pak může jevit lidská morálka Nietzsche, jako slabost těch, kteří nedokáží být dravci. Rozhodnutí tedy spočívá v tom zda jsme evoluční dravci, nebo lidská společnost s ideály, které z nás dělají to výjimečné, byť by to byl pouze výjimečný druh. Ideál je ovšem také složitý pojem.

Ideál je něco k čemu se chceme blížit. Nelze ho dosáhnout, protože pak již není ideálem. Chceme-li se blížit k ideálu odbourání násilí ve společnosti, budeme využívat dostupné metody k dosažení cíle. Uvedu nejprve příklad jenž dobře ukazuje složitost využívání takových postupů. „Pokud bude existovat poptávka po terapii některých biologických neduhů, žádný zákaz ani seberiskantnějším terapeutickým pokusům v dlouhodobé perspektivě nezabrání. Neboť není kvalitativní rozdíl mezi "normální" touhou po zdraví a "patologickou" touhou po nesmrtnosti a dokonalosti. Neexistuje žádná ostrá hranice mezi "šílenými experimenty jak překonat vlastní tělo" a "konzervativním odstraňováním nedostatků". Jakmile jednou přistoupíme na to druhé, nemáme důvod vyhýbat se prvnímu. Má se slepému navrátit zrak na 50 %, nebo na 100 %? Ale proč ne třeba na 115 %, aby viděl lépe než před nehodou? A kdo by nechtěl prodloužit lidský život nebo například zvýšit kapacitu vlastní paměti?“ (Petrů, 2002, 25-29).

V tomto smyslu by šlo snad i genově upravovat tendence k násilnému chování a v extrému odbourat agresivitu vůbec a upravovat člověka k obrazu... koho? Boha, nebo k obrazu člověka jak si ho člověk představuje v poslušnosti nenemocný... upgradovaný... hominid se všemi funkcemi perfektně vyladěnými? Použijme trochu sci-fi. Trestem proti nějakému prohřešku by pak mohlo být odebrání nějakých funkcí – robotizace, třeba jen na určitý čas. A nemuselo by se jen trestat, vždyť pro některé lidi a profese by mohly být některé funkce na překážku. Třeba strach, nebo soucit. Proč tedy tyto funkce neodstranit. Není to ovšem tak jednoduché.

Bývalý ředitel Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR Václav Pačes k tomu říká: „Geny jsou základem osobnosti, ale plnohodnotná osobnost se vytvoří až výchovou, vzděláním, zkušenostmi, příležitostmi apod. Většinu našich vlastností stejně jako i náš vzhled ale geny ovlivňují - o tom nelze pochybovat. Projevy osobnosti jsou však zpravidla určeny ne jedním, ale skupinou genů a důležitá je jejich souhra. Zdá se, že právě tato souhra, spíše než nějaké geny navíc, odlišuje třeba člověka od lidoopů. Proto výměnou nebo úpravou jednotlivých genů budeme snad moci měnit vlastnosti organismu, ale jen velmi omezeně“.

Oproti všem nejistotám a varovným signálům světoznámý fyzik Stephen Hawking koncem roku 2003 vyzval společnost ke genetickým úpravám člověka. Brzy prý budou možné, respektive nutné. Máme-li prý obstát v soutěži s umělou inteligencí, nic jiného nezbyvá... Profesor Pačes na to odpovídá: „Co je v tomhle případě brzy? Desetiletí? Století? Snad by se mohlo někdy v budoucnu podařit zlepšit geny pro inteligenci, eliminovat geny pro agresivitu a podobně. Ale než by se takové změny rozšířily natolik, aby to ovlivnilo celé lidstvo, uplynulo by několik set nebo snad tisíce let“ (Zvelebil, Pačes, 2000).

To jsou otázky, které mohou zanedlouho být realitou. Varování o nutnosti se na všechna možná úskalí invazivního genetického ovlivňování člověka se ozývají z různých stran (Satava, 2003, 246-257), ale k tomu aby byly co nejlépe ochráněny před zneužitím je kromě postsituačních zákonů jediná možnost. Výchova. Etická výchova v duchu zlatého pravidla lidství³, které je mechanismu dnešního světa pouhým možným ideálem. Cestu k tomuto ideálu je však nutno zvtnit do podoby mravního imperativu (viz. Kant, 1994), protože nejsme schopni se dohodnout na ničem co by lépe charakterizovalo naše vědomosti o životě a našem postavení v něm. Výchova k tomu, že člověk „překonal“ biologickou evoluci přírodního výběru a nemůže se proto chovat jinak než altruisticky, byť by to bylo jen proto, že je pro něj výhodné, když se všichni chovají altruisticky. Možná se dostaneme k technologické podpoře altruistických genů v každém zárodku člověka. Pak bude možná již etická výchova zbytečná. Výchova je, ale zatím jedinou možností ke zvtnířňování pravidel jež jsou dohodou jak žít pohromadě s jinými lidmi. Dohody je ale možné porušovat daleko snáze, pokud účta k nim není v základu osobnosti, ale je pouze jaksi vsunuta.

Freudova psychoanalytická teorie považuje agrese za pud a teorie sociálního učení za naučenou odpověď. Některé výzkumy potvrzují biologický základ agrese u zvířat a např. v souvislosti s testosteronem i u lidí (Dabbs, 1990, 209-211).

Agresi vyvolanou frustrací jako způsob chování lidí, kteří se naučili odpovídat agresivním chováním popisuje např. Bandura (Atkinson, 1995, 456). Tuto teorii potvrzují další studie (Atkinson, 1995, 451-462) a jsou stále vedeny diskuze o základu problému i o jeho různých průmětech, například ve sportu. (Tennenbaun, 1997, 146-150) V tomto stanovisku se hovoří o potřebě výchovy mladých sportovců k etickému chování ve sportovní činnosti. Podobná výzva k ovlivňování diváckého násilí vzešla již dříve od Generálního shromáždění Rady Evropy.

³ Toto pravidlo zní: „Nečiň druhým to co nechceš aby činili oni tobě“ a je základem usilování o tzv. „světový étos“. Pod stejnojmenným názvem vydal knihu německý teolog Hans Kung (2000)

Ve Štrasburgu byla v roce 1985 přijata Evropská úmluva k diváckému násilí a nevhodnému chování při sportovních utkáních, zvláště při fotbalových zápasech. V této úmluvě je řešena téměř pouze sportovní oblast, pouze v článku 3. v bodě 5. je uvedeno, že strany mají přijmout příslušná sociální a vzdělávací opatření, ale myslí tím hlavně média a vzdělávací a jiné kampaně. O prosazování etické výchovy ve školách jako instituci již prochází každý ve věku kdy se jeho osobnost utváří se v tomto prohlášení nehovoří. Ani Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci a řešení šikanování mezi žáky škol a školských zařízení platný od 1.1.2001, který se systémově zaměřuje na celou škálu sociálně patologických jevů. Vymezuje minimální preventivní programy na úrovni škol a školských zařízení, role jednotlivých institucí a definuje funkci školního metodika prevence, zřejmě není dostačující krok k nápravě prosazování etických hodnot ve školách a vůbec všech výchovně vzdělávacích zařízeních.

Směrem k agresivitě píše genetik Hamer, že: „Rozhodující je kombinace genů a prostředí, povahy a osobnosti . . . V žádné jiné oblasti lidského chování se povahové vlastnosti a výchova tak důkladně neprolínají jako zde“ (Hamer, 2003, 78). O souvislostech genů, chemismu mozkových neurotransmiterů, a hormonálním ovlivňování lidského vědomí i podvědomí nelze na základě výzkumů tvrdit zatím nic, co bychom mohly označit za hlavní příčinu agresivity. Nejasnosti ilustruje opět Hamer: „Jestliže je tedy nějaká souvislost mezi chromozomem Y a kriminalitou – a to je stále velká otázka – zdá se, že jde spíše o nepřímý vliv na inteligenci, než o přímý účinek na agresivitu a násilí. Patrně nejdůležitějším příspěvkem chromozomu Y ke vniku agrese je tvorba testosteronu, který činí z poloviny lidstva muže. Samice...včetně člověka mají, mají z genetického hlediska stejné vlohy k agresivitě jako samci. Jediné co jim chybí je testosteron. Jednoduché vysvětlení je..., že testosteron způsobuje agresivitu. Je to však podobné jako s tvrzením, že agresivitu způsobuje serotonin. Hladina serotoninu sice ovlivňuje chování, ale na druhou stranu se hladina serotoninu mění podle chování. Totéž platí pro testosteron“ (Hamer, 2003, 91-93).

O problém institucionalizování etické výchovy se v širším kontextu společnosti snaží Mezinárodní homeologické hnutí (IHI) postavené na spojení myšlenek - Via Lucis J.A. Komenského a jednotného jazyka – esperanto Ludvíka Lazara Zamenhova. Koncepce homeologie - universální základ etický a jazykový - vznikla v roce 1992 ve studii Cesta k Souladu (Karhan, 1992). Výzva k realizaci homeologie ve vyučování na základních školách byla přijata a potvrzena UNESCO, ale nebyla uskutečněna, přestože ve své

rezoluci z roku 1993 doporučila zavedení vyučování esperanta do škol a institucí. Osobně tyto myšlenky podporuji a i když nejsem přesvědčen o šanci esperanta coby celosvětového jazyka.

Nedávno zesnulý psycholog Matějček by k otázce institucionalizování etické výchovy mohl dodat vcelku známou a uznávanou myšlenku: „Mluvím o dětském věku. Ano, všechno, co z vývojové psychologie dnes víme, naznačuje, že klíčovým věkem pro takovéto zušlechťování a kultivování agresivity je věk předškolní, čili doba, kdy dítě za normálních okolností překračuje hranice bezpečí v rodinném společenství a vstupuje do společnosti druhých dětí. To je také doba, kdy se tvoří a rozvíjejí ony prosociální vlastnosti a postoje - souhra, součinnost a spolupráce, soucit a soustrast, ale také společná legrace, zábava a humor, sympatie a přátelství a vůbec schopnost něco s druhými sdílet. Že tohle všechno pokračuje i ve školním věku, je víceméně samozřejmé. A není pozdě ani ve věku mladistvém, ani v dospělosti - nikdy. To věděl už Jan Ámos Komenský - a dnešní psychologie to ví také, jenomže navíc tzv. vědecky. „.Ovšem rozhodujícím obdobím je a zůstává doba naší mateřské školy. Proměškáme-li toto období, je větší nebezpečí, že přirozená agresivita v dítěti se bude ubírat spíše oním "zlým" směrem.“(Matějček, 2002).

A teď blíže ke sportu. . .

Sport byl a stále je ještě brán jako způsob výchovy ke ctnostem jako je statečnost, vytrvalost, zodpovědnost atd. Je pokládán také za prostor k „...uvolnění a ocenění agresivity v rámci předepsaných pravidel...“(Hamer, 2003, 77). Nemluví se ovšem o tom, že tyto ctnosti jsou uchopovány ve službách agresivity mířící k násilí, k níž vychovává dnešní společnost častěji a zřetelněji, než k jakési podpoře ideálů. Sport vychovává k agresivitě ze své podstaty soutěže, což je přirozené jako agresivita sama, ale opět pouze to co sami uznáváme jako hodnotu může a musí klást agresivitě směr uplatnění a hranice projevu. Hranice agresivity tedy spočívá v hodnotovém systému společnosti. Zde bych mohl opět odkázat na zlaté pravidlo etiky „Nečiň jiným to, co nechceš aby činili tobě“..., ale dostát hodnotám pod tlakem úspěchu je nejen těžké, ale v současnosti snad i „nějak staromódní“. Člověk v současné společnosti, který je pod stálým tlakem informací o nutnosti vlastní úspěšnosti je frustrován ve větší míře než kdykoliv předtím. Na druhou stranu neustále vstřebávané informace o násilí již nemají tak šokující charakter, protože jsou od dětství tlumeny způsobem her a zábav v nichž se brutalita bez trestu zjevuje jaksi samozřejmě, mnohdy oslavována jako hrdinská. Tato suma všudypřítomného násilí a frustrace plynoucí z přeinformované společnosti

jakoby často přebíjela to co člověk, příroda a snad i něco jiného, vychoval jako nástroj přemýšlení – šedou kůru mozkovou- a sahá do podkorových center k hypotalamu ke genově zakódované agresi jenž byla pravděpodobně normálním způsobem odpovědi „temné“ minulosti. (S výzkumem vývoje člověka z dávné minulosti je to velice složité, jak na to poukazuje nedávná zpráva o objevu obtížně interpretovatelné genetické příbuznosti mezi současným Člověkem „rozumným“ a Člověkem Neandrtálským). Člověk se tak mnohem častěji dostává do stresové situace, kterou řeší podvědomou agresivitou, namísto uvažování. Sport k tomu přispívá nejen svou agresivní podstatou, ale i zvyšující se rychlostí, která je dalším významným stresorem. Není čas myslet.

Psycholog Martin Seligman z Pensylvánské university se domnívá, že „... v posledních třiceti letech jsme byly svědky neobyčejného rozšíření individualismu. Poklesla důvěra v náboženství a v pomoc společnosti a příbuzenstva. To s sebou přineslo ztrátu zdrojů psychické podpory, která by vás mohla v případě neúspěchu nebo selhání udržet nad vodou“(Goleman, 1997, 230). Je zde popsána i celosvětová studie na vzorku více než třiceti devíti tisíc lidí, která ukázala trend nástupu první deprese ve stále mladším věku. To, že deprese je stavem vedoucím k možné agresi jsem se již zmínil a souvisí to i s možností strukturálních změn mozku i jeho chemismu a to hlavně u dětí. Jev rozšiřující se deprese může být v přímé úměře se stoupající mírou agresivity a násilí. Plánování násilí je už pouze patologickou formou danou již zmíněnými tlaky úspěchu a otupelostí ve vnímání násilí jako něčeho špatného.

Problém negativních sociálních jevů je široký stejně jako spektrum lidských emocí. Že nejde jen o projevy násilí ukazuje neustále sportovní dění na případech dopingů jako obvyčejného podvodu, stejně jako Maradonovy „zlaté ruky“ jako obrovské lži. Nebo si připomeňme dlouho přetřásanou Ronaldovu simulaci na mistrovství světa 2002 ve fotbale , coby příkladu přetvářky a komentáře jeho spoluhráčů a trenérů v tom smyslu, že pro úspěch je každý prostředek dobrý. Tyto situace jsou příklady nejvyhrocenějších nenásilných jevů, které se ve sportu objevují a jsou formou extrémního jednání a názorů jež se stávají čím dál tím běžnějšími způsoby jednání a tím i „ a-socializačním“ mechanismem. Vede k tomu ovšem postupná cesta od podvůdků až k instrumentální agresi malých dětí, což je rodiči a trenéry často schvalováno, či přímo podněcováno. Pro potvrzení tohoto tvrzení stačí zajít na nějaké fotbalové utkání žáků. Taktika zacílená na vítězství je častou doménou výchovy mladých sportovců, ze kterých se pak stávají utilitaristé sportovci i diváci, pro které je takový výchovou zvnitřněný způsob jednání normální, i když jsou schopni ho rozpoznat a označit za nežádoucí (Slepičková, 1996, 44-46).

To ovšem samo o sobě nedokáže zabránit, aby se takto sami nechovali a nebyli lhostejní, či jen nestateční pokud se násilí netýká přímo jich (Stevenson, 2003, 24-27). K extrémistickým projevům násilného chování je potom již jen krok podpořený afektivní reakcí, často emocionálně vybuzenou davem.

V rozhovoru o extrémismu říká psycholog Hubálek (Hučín, Hubálek, 2000, 10-11). „Z podstaty této hostility vyplývá, že je nejpřitažlivější pro skupiny společensky nejmeně úspěšných, agresivních a maximálně frustrovaných jedinců. I naši skinheadi jsou většinou nekvalifikovaní, často nezaměstnaní muži ve věku do dvaceti, pětadvaceti let, biologicky na vrcholu fyzických sil, frustrovaní ve všech potřebách, včetně sexuálních. Proto vytvářejí homogenní skupiny, které jim jsou v podstatě náhradním domovem a které jim pomáhají vytvořit silný pocit mužské sounáležitosti. Uchylují se k prastarým archetypům posilování stádní identity, včetně uniformity polovojského oblečení i účesů, vysokých bot a zbraní, dupání a sborového křiku. Sami to formulují slovy „jít dělat bordel.“ Takové skupiny bývají homofilní, jsou reakcí na zraněný mužský narcismus, ženy v nich většinou nemají co pohledávat, s odůvodněním, že jsou slabé.“

To, že se ženy zúčastňují násilných akcí méně než muži by také mohlo vypovídat o opodstatněnosti biologické podmíněnosti agresivity. Na druhou stranu vidíme, že jestliže je žena ve sportovním odvětví (i jiném) úspěšná, je to často proto, že se její projev přibližuje mužskému způsobu provedení a chování. Měli bychom však zřejmě mluvit o ideálním způsobu provedení. Menší hodnotu cíle ve srovnání s etickými zásadami u žen potvrzuje např. studie Kavussanu a Robertse, ve které u basketbalistů a košíkářek zjišťovali orientaci na zmíněné cíle. Zároveň také výzkum naznačil nepřímou úměru úrovně morální funkcí oproti orientaci na ego, stoupající výšku soutěže a spojení s kontaktními hrami (Kavussanu, Roberts, 2001, 37-54). Nehovoří se zde však o tom jaké hodnoty ti co hrají nízké soutěže, tedy spíše pro zábavu, jsou schopni vyznávat v zaměstnání, kterým si zajišťují obživu. Obě tyto hypotézy potvrzují i moje zkušenosti jako hráče a trenéra kopané, tak i hráče a trenéra odbíjené, ačkoli musím podotknout, že tyto trendy chování a hodnocení je velice obtížné generalizovat a vždy je třeba počítat s výjimkami osobností i situačním kontextem.

Kerrova psychologická teorie chuligánství (Dunning, 1999, 142) zase ukazuje, že agresivního chování, přímého i nepřímého, se při sportovním fandění dopouštějí ve skupinách s muži i ženy, pro potěšení a vzrušení, kterému je základem porušení pravidel. Tuto (jakož i další teorie chuligánství : Armstrong-Hariso vo antropologické vysvětlení, Taylor-Clarkovu teorii založenou na marxismu a Marshovu etnologickou teorii) teorii kritizuje

Dunning ve smyslu nedostatečné podloženosti a domnívá se že je to spíše Kerrův osobní názor. Kerr pro změnu v podobném duchu polemizuje se stanoviskem ISSP.⁴ (International Social Survey Programme) (Kerr, 2002, 68-78). Další výzkumy, které se zabývají chováním fotbalových fanoušků publikoval např. např. (Baron, Russell & Arms, 1985 in Wann, Melnick, Russell a Pease, 2001) v souvislostech psychické labilita a ionizace vzduchu na stadionech, nebo Wannovy teorie ukazující jak do agresivity diváků vstupují jejich vnitřní osobnostní faktory jako je podpora sebevědomí či bio-sociálně podložená potřeba vyhledávání rizika (Wann, Melnick, Russel a Pease, 2001).

Jsou zde i nebezpečně optimistické teorie, kdy například Peitersen říká, že fotbalové chuligánství se stalo nemódním, doba jeho rozkvětu je pasé a fotbalové fandění se stalo spíše karnevalem masek a barev (Dunning, 1999, 134). S tím by se dalo ve světle posledních událostí v Itálii a jinde těžko souhlasit, i když je zřejmé, že se střídají období klidnější a divočejší. Fotbalový šampionát v Koreji a Japonsku bylo i přes svůj vandalsky zatížený počátek označeno jako vítězství přátelství a fair play v hledištích. Jistě k tomu přispěl i taktický krok FIFA ke spolupráci s UNICEF a třeba i vzájemné chování hráčů Koreje a Turecka během i po utkání. Šampionát v Německu proběhl také bez potíží i navzdory hrozbě teroristických útoků, ale zde je samozřejmě nutné vzít v úvahu německou organizační preciznost a pořádkumilovnost, která si s japonskou nezádá. Také je třeba si uvědomit, že na šampionáty nepřicestovali fanoušci z vrstev, ze kterých se nejvíce rekrutují chuligáni. Je ovšem nutné si také připomenout možné násilí zprostředkované vyvolané sportovními přenosy do celého světa, které může vždy rozjitřit i národnostní a rasové otázky a stát se tak základem i politických třenic. To, že fotbaloví diváci se navzdory rostoucímu počtu středo-a vysokoškolsky vzdělaných lidí stále ve většině rekrutují z méně vzdělaných vrstev (dříve to odpovídalo sociálně slabším) potvrzují i různé studie. (např. Duke, Crolley, 1996). Rozebírat zde tuto složitou a od celé společnosti neodtrhnutelnou situaci vzhledem k tématu nelze, ale to jak se otázka „fotbalového“ chuligánství stále vrací na program světového dění ukazuje mimo jiné současná situace v Itálii.

Rozhodčí a pravidla fotbalu...

Na závěr se chci zmínit o pozici rozhodčího ve fotbale, která podle mě nemá dostatečnou úroveň ve výběru rozhodčích, jejich vzdělávání ani dostatečně propracovaný a sjednocený systém výkladu pravidel. Technicky dokonalé záznamy, které již

dnes může vidět i divák na stadionu nejsou využívány vůbec a v tomto směru jakoby FIFA zaspala dobu a snažila se podporovat tradici v oblasti, kde je to na škodu.

Ke stupňování agresivity až k násilnému chování hráčů i diváků samozřejmě přispívá výkon rozhodčího nemalou měrou a to je třeba vzít v úvahu, že i v tom případě, kdyby rozhodoval naprosto spravedlivě, protože zkrátka operuje s lidskými emocemi. Výzkumy reakcí diváků na sportovní střetnutí (Slepička, 1990, 68-75) ukázali, že diváci oceňovali své rozladění a příčinu zloby, tedy potažmo násilností, z 15 % záložnou hrou a z 9 % nesportovním chováním. To je 40 % které může přímo ovlivňovat lepší výklad a použití pravidel. Zároveň například vysoké pozitivní ocenění technických kousků a pohybové ladnosti (v kopané 27 %) napovídá tomu, že snaha udělat nějakou „finesu“ by měla být podporována. Programově tedy vyplývá větší podpora výchovy k tvořivosti na úkor taktické agresivity. Taktický foul = větší trest. Jestliže, jak uvádí Slepička (Slepička, 2000, 21) 66% trenérů mládeže oceňovalo taktický foul (hrubý zákrok) za vhodný a omluvitelný, troufám si na základě vlastní zkušenosti tvrdit, že v českém výkonnostním a profesionálním fotbale dospělých jsou tato procenta mnohem vyšší.

Taktizování nahrává nezázivnosti hry pro diváka – špatnou úroveň hry označovali jako příčinu rozladěnosti v 19 % - a netrestání taktických faulů, podvodů, simulací... tedy přispívá i takto k možnému stupňování agresivity hry a v důsledku i násilí diváků. O výchovném působení vzorů ani nemluví. Nápodoba v jakékoli podobě patří s rostoucím věkem více a více těm, kteří nemají příliš pevně vystavěny vlastní názory, zkušenosti, postoje a jsou společensky nivelizováni. Tací lidé pak i snadněji podléhají ideologiím a nedovedou je odlišit od idejí a ideálů. Zde se jasně ukazuje potřeba filosofické výchovy osobností. Výchovný účinek zvnitřněných pravidel je myslím zřetelný pro vývoj celé osobnosti a proto je třeba rozhodčí i trenéry připravovat tak, aby jim byla neustále zdůrazňována důležitost a výjimečnost výchovy k dodržování pravidel. Toto by v důsledku mělo vést k větší plynulosti hry (méně taktických faulů = více gólů = větší atraktivita hry) při zachování agresivního pojetí, které je v podstatě sportu. Připravenost rozhodčích a zázemí pravidel je tedy také faktorem mluvícím pro snižování negativních sociálních jevů na hřišti, v hledišti i ve všedním životě společnosti a měla by se jí věnovat větší pozornost.

⁴ International Social Survey Programme ISSP je dlouhodobý mezinárodní výzkumný projekt.
http://www.biotrin.cz/czpages/issp_.htm

FIFA⁵ a všechny zastřešující organizace by tedy měly být ve svých postojích viděny nejen jako organizátoři v liberálním ekonomickém prostoru, ale také jako výkonní zastánci obecných hodnot, ve sportu již dávno nazývaných jako fair play.

Slepička říká: „Cílem působení na diváka v souvislosti se sociálními normami by mělo být přetvořit sociální normy platné pro chování v hledišti ve vnitřní činitele jeho osobnosti“. To je v podstatě stejný cíl, který sleduje požadavek zavedení filosofie – etiky do institucionální výuky od nejranějšího věku pro důležitost zvnitřnění etických norem, které se tak stávají samozřejmou povinností jenž již Kant viděl jako nejvyšší mravní hodnotu. Výzkumy srovnávající podíl genů a prostředí také hovoří o velikém podílu výchovy na tom jak se člověk projevuje a bude projevovat, přičemž Hamer tvrdí: „V dětství je nejdůležitějším faktorem prostředí, později jsou důležitější geny“ (Hamer, Copeland, 2003). Z toho lze zpětným pohledem vysledovat jak názory vědy v základních otázkách vycházejí z filosofie a nemohou jí tedy odsuzovat, či odstavovat na vedlejší kolej. Stejně tak filosofie musí brát v úvahu poznatky vědy a i na nich stavět způsob komunikace, který je schopna slyšet a přijmout i veřejnost.

V optimistickém pohledu, kdyby se povedlo společnost opravdu eticky lépe ovlivňovat a vychovávat díky různým způsobům a stupňům výchovy, zahlédneme další problémy jako je třeba již zmíněná potřeba vyhledávání rizika. Tu by však již bylo opět možno lépe řešit s opozicí ke statečnosti vedených lidí. Alespoň je třeba v to věřit a snažit se po té cestě kráčet

LITERATURA

ATKINSON, R. L., ATKINSON, R. C., SMITH, E. E., HOEKSTRA, S. N.(1995). *Psychologie*. Praha: Victoria Publishing.

BANDURA, A. (1977). *Social foundation of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Cesta k souladu. (1992). Mondpaca Esperantista Movado. Belgie-Herstal. Překlad Jaroslav Karhan.

DABBS, J. M., MORRIS, R.(1990). Testosterone, social class, and antisocial behavior in a sample of 4462 men. *Psychological science*, 1, ss. 209-211.

DAWKINS, R. (1998). *Sobecký gen*. Praha : MF.

DUNNING, E. (1999). *Sport matters*. London: Routledge.

DUKE, V., CROLLEY, L. (1996). *Football: Nationality and the State*. Longman, Harlow: England.

HAMER, D., COPELAND, P. (2003). *Geny a osobnost*. Praha: Portál. s.83.

HOŠEK, V. (1992). *Salutogeneze.. Tělesná výchova mládeže*, 58 (2), ss.1-3.

HUČÍN, J., HUBÁLEK, S.(2000). Pravda, která se zblázní, může být nebezpečná. *Psychologie dnes*, 6 (6), ss.10-11. www.studovna.cz/19-02-2002

KANT, I. (1944). *Kritika praktického rozumu*. Praha: Laichterova filosofická knihovna.

KAVUSSANU, M., ROBERTS, G. C. (2001). Moral functioning in sport: An achievement goal perspective. *Journal of sport & exercise psychology*, 23 (1), pp.37-54.

KERR, J. H. (2002). Issues in aggression and violence in sport. *Sport psychologist*, 16, (1), pp.68-78.

KOUKOLÍK, F. (1995). *Vybrané přednášky o vztahu mozku a chování*. Praha: Karolinum.

KUNG, H. (2000). Světový étos pro hospodářství a politiku. Praha: Vyšehrad.

MATĚJČEK, Z. (2002). Proti „zlé“ agresivitě. www.studovna.cz/13-03-2002.

Neklid a agresivita: diferenciální diagnostika a ovlivnění. (2003) www.lf3.cuni.cz

NIETZSCHE, F. (1992). *Radostná věda*. Praha: Československý spisovatel.

PETRŮ, M. (2002). Je třeba vylepšovat člověka? *Vesmír*, 81(1), ss.25-29.

SATAVA, R.M. (2003) Biomedical, Ethical, and Moral Issues Being Forced by Advanced Medical Technologies. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 147, (3), pp.246-257.

SLEPIČKA, P. (1990). *Sportovní diváctví*. Praha: Olympia.

SLEPIČKA, P. (2000). *Problematika dopingu*. Praha: Karolinum.

SLEPIČKOVÁ, I., SLEPIČKA, P.(1996). *Sport, tělesná výchova a projevy agresivity u mládeže*. TVSM, 62 (4), ss.44-46.

STEVENSON, B. (2003). Crime, Punishment, and Executions in the Twenty-first Century. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 147 (1), ss. 24-27.

TENNENBAUM, G., STEWART, E., SINGER, R. N., DUDA, J. (1997). Aggression and violence in sport: An ISSP position stand. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 37 (2), pp.146-150.

⁵FIFA vydala svůj etický kodex (viz. Literatura) Hlavní zásady etického kodexu UEFA z roku 1996 a Etický kodex UEFA z roku 2005¹ je možné získat na Oddělení vzdělávání trenérů ČMFS, jehož je autor zaměstnancem

WANN, D. L., MELNICK, M.J., RUSSELL, G.W., PEASE, D.G. (2001). *Sport fans: The psychology and social impact of spectators*. Routledge: London.

ZRZAVÝ, J. (2002). Genocida a lidská přirozenost. In *Vesmír*, 81, (1), ss. 29-30.

ZVELEBIL, J., PAČES, V. (2000) *Liška, pablb, nebo pampeliška?* <http://www.Reflex.cz/18-07-2002>

[FIFA Code of Ethics](#),

<http://www.fifa.com/en/regulations/FIFAeth4122,11,00.html> ics/0, /10-12-2006

RADA EVROPY. (1985) *Evropská úmluva k diváckému násilí a nevhodnému chování při sportovních utkáních zvláště při fotbalových zápasech. Dokument 120*. Koordinační komise k problematice diváckého násilí a nevhodného chování při sportovních utkáních při MVČR.

Mgr. Antonín Plachý
Oddělení vzdělávání trenérů ČMFS
Diskařská 100, 160 17 Praha 6
e-mail: plachy@fotbal.cz

VÝVOJ VĚKU VRCHOLNÉ VÝKONNOSTI V KOPANÉ OD ROKU 1970

ANALYSIS OF PEAK PERFORMANCE AGE IN SOCCER SINCE 1970

Radek Vobr¹, Jan Ondráček², Ladislav Bedřich², Jiří Nykodým²

¹Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy, České Budějovice

²Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno

ABSTRACT

The aim of this paper was process and evaluates peak performance age in soccer. Based on data analysis of top worlds championships since 1970 (World Championship, European Championship, Olympic Games) were analyzed age of first three teams. 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.

Key words: soccer, peak performance age, developmental study

SOUHRN

Cílem předkládané studie bylo zpracování a vyhodnocení věku vrcholné výkonnosti ve fotbale. Na základě analýzy dat z vrcholných světových šampionátů (MS, ME a OH) jsme vyhodnotili věk prvních tří družstev 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 vývojové trendy věku vrcholné výkonnosti u mužů i žen.

Klíčová slova: fotbal, věk vrcholné výkonnosti, vývojové trendy

Cílem této studie je specifikace věku vrcholné výkonnosti ve fotbale. Přesné určení věku vrcholné výkonnosti je velmi důležité jak pro výběr hráčů do národních týmů, 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 a 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. Z hlediska věku sportovců rozděluje teorie sportovního tréninku sporty do třech základních kategorií. Tak zvané mladé sporty (sportovní a moderní gymnastika, skoky do vody, atd.), kde sportovci dosahují maximální výkonnosti mezi 15 – 20 rokem života. Další kategorií jsou běžné „normální“ sporty, kdy

sportovci dosahují maximální výkonnosti v optimálním věku mezi 20 – 30 rokem (sportovní hry, rychlostně silové sporty, vytrvalostní sporty). Patří sem naprostá většina sportovních odvětví, i když je zřejmé, že i tuto kategorii by bylo možné rozdělit. Poslední kategorie je označována jako staré sporty, kde je maximální výkonnost dosahována dokonce až po 30 roce života (střelectví, některé silové sporty, těžká atletika, atd.). A 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 Bompa (1990, 35) uvádí, že pro fotbal je to věk mezi 18 až 24 lety, zatímco Dovalil a kol. (2002, 254) uvádí že je to věk od 22 do 27 let. Celková studie věku vrcholné výkonnosti však ve fotbale 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) na stránkách 313 až 342. Blahuš (1996) popisuje výzkum zabývajícím se objevováním a studiem nových vztahů jako výzkum, který má objevující (explorativní) úlohu. Vincent (1995) se na stranách 39 až 43 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. Tento přístup uplatňujeme především u kolektivních sportů, kde je velmi těžké najít signifikantní znaky pro vyhodnocování individuální výkonnosti jedinců. Protože jak všichni víme, v těchto sportech se jedná o velmi složitou záležitost hodnocení individuálního a kolektivního sportovního výkonu.

Všechna hrubá data jsme ručně zanesli do tabulek z jednotlivých mistrovství světa, mistrovství evropy a olympijských her. Naše záznamy obsahují data narození a příslušný věk hráčů a hráček. 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, která nám vyčíslila četnosti výskytu věku od minimální až po maximální hodnotu. Při hodnocení vývoje věku v posledních letech jsme využili funkce klouzavého průměru s periodou 2, která

vyhlazuje křivku a zmenšuje výkyvy, ke kterým v jednotlivých letech dochází.

Zkoumaný soubor

Fotbal je zřejmě vůbec nejpobulárnějším sportem na světě. U mužů jsme analyzovali všechna mistrovství světa a mistrovství evropy od roku 1970. Výsledky z OH byly záměrně vynechány a to z důvodu nízké reprezentativnosti tohoto souboru. Výběr hráčů je věkově omezen a dokonce v době konání OH některé národní soutěže nemají přestávku. U žen jsou zahrnuty všechny výsledky od prvního MS v roce 1991 v Číně a také ze všech OH od roku 1996 v Atlantě. Pokud nebylo hráno utkání o 3. místo, byly do tohoto výběrového souboru zahrnuty všechny 4 týmy. Celkově jsme vyhodnotili věk na příslušném či evropském šampionátu u 1814 jedinců. Z tohoto počtu bylo 1345 mužů a 469 žen.

Výsledky a diskuse

Pro lepší přehlednost uvádíme veškeré výsledky jak v podobě tabulky základních statistických charakteristik sledovaných souborů, tak i v podobě grafů distribuční funkce.

Distribuční funkce věku vrcholné výkonnosti v kopané má u mužů i žen Gaussovo rozdělení. Aritmetický průměr u mužů zároveň odpovídá i modusu a proto spolu se směrodatnou odchylkou velmi dobře reprezentuje daný soubor. Tento věkový průměr je u mužů o dva roky vyšší (27,20 roků), než u žen, kde je průměrný věk 25,55 roků. Vyšší směrodatná odchylka spolu s tvarem grafu pro ženy nás upozorňuje na mírně levostranné rozdělení. Nejmladším fotbalistou byl hráč Brazílie Ronaldo (17,82 roků), který byl členem vítězného mužstva na MS 1994 v USA. Naopak jednoznačně nejstarším byl Zoff (40,36 roků), který reprezentoval Itálii na MS 1982 ve Španělsku. U žen byla nejmladší hráčkou opět Brazilka Priscila (17,33 roků), která reprezentovala na MS 1999 v USA. Nejstarší hráčkou je hráčka USA Fawcettová (36,55 roků), která získala zlatou medaili na OH 2004 v Aténách.

Table 1. Basic statistical data of first free teams of man (Word championship and European championship) and women (Word championship and Olympic games) in soccer since 1970

Tabulka 1. Základní statistické údaje prvních tří mužstev mužů (MS a ME) a žen (MS a OH) ve fotbale od roku 1970

	muži	ženy
n	1345	469
Minimum (roky)	17,82	17,33
Maximum (roky)	40,36	36,55
Aritmetický průměr (roky)	27,20	25,55
Směrodatná odchylka (roky)	3,51	3,93

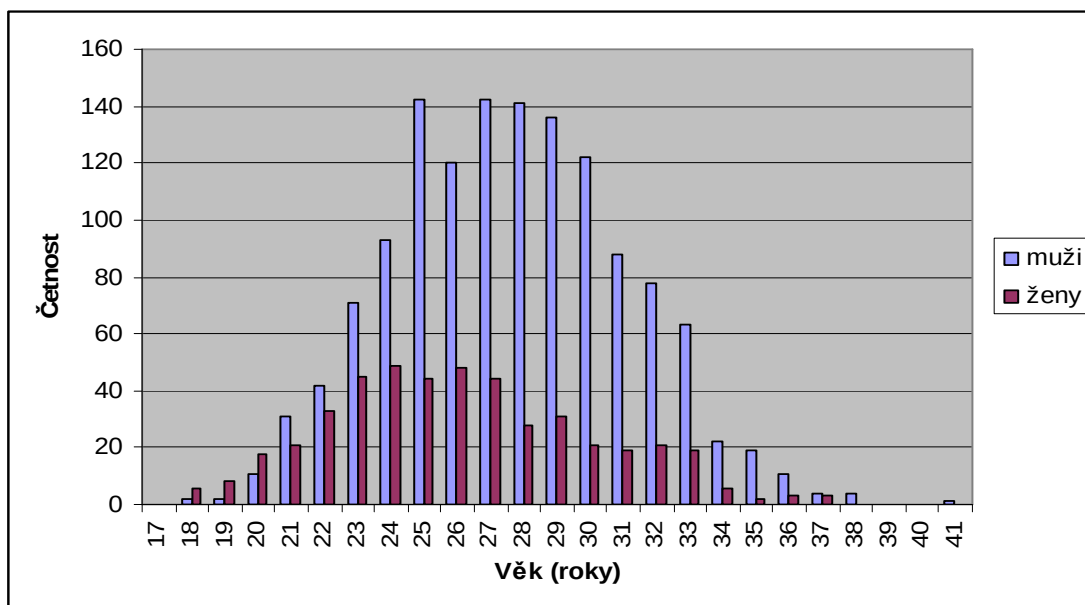


Figure 1. Graph age distribution function first free teams man (Word championship and European championship) and women (Word championship and Olympic games) in soccer since 1970
 Obrázek 1. Graf distribuční funkce věku prvních tří mužstev mužů (MS a ME) a žen (MS a OH) ve fotbale od roku 1970

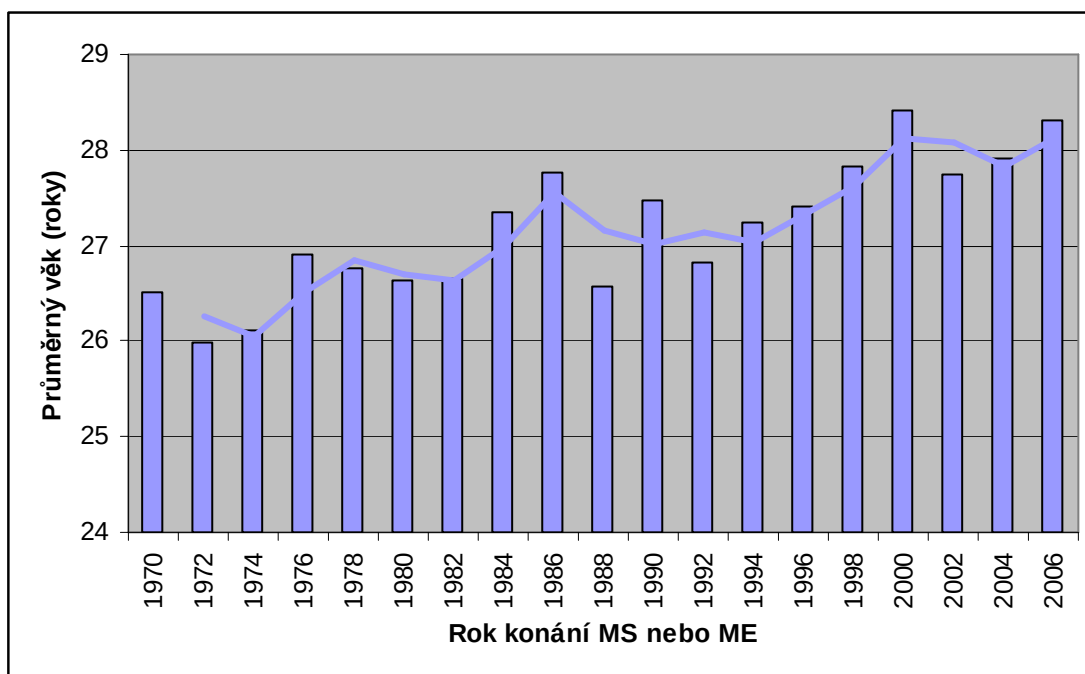


Figure 2. Development of peak performance age at first free teams at Word championship and European championship
 Obrázek 2. Vývoj průměrného věku prvních tří mužstev na MS a ME ve fotbale

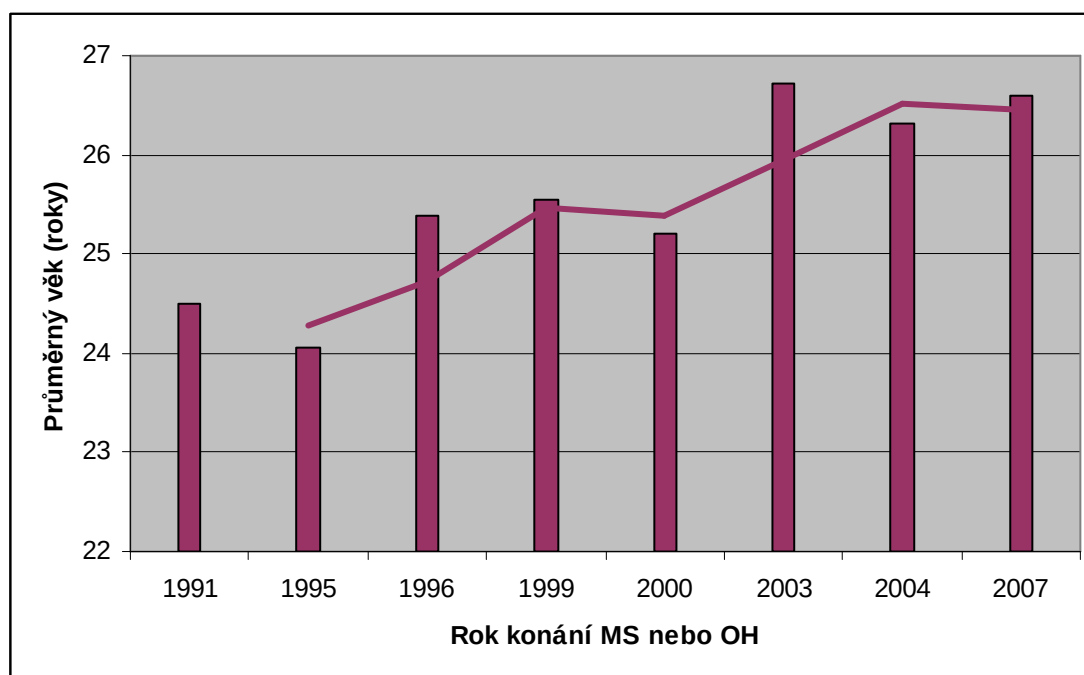


Figure 3. Development of peak performance age at first free women teams at World championship and Olympic games

Obrázek 3. Vývoj průměrného věku prvních tří družstev žen na MS a OH ve fotbale

Table 2. General list of average age of first free man teams on championships between 1970 and 2006.

Tabulka 2. Celkový přehled průměrného věku tří nejlepších mužských týmů na jednotlivých šampionátech v letech 1970-2006.

	1970	1972	1974	1976	1978	1980	1982	1984	1986	1988
n	66	63	66	66	66	66	66	80	66	80
Minimum (roky)	19,05	19,71	19,29	21,60	20,65	19,15	18,55	20,03	20,48	20,00
Maximum (roky)	34,11	32,45	33,61	35,57	37,58	35,31	40,36	36,72	34,38	37,07
Aritmetický průměr (roky)	26,51	25,99	26,10	26,91	26,77	26,63	26,65	27,35	27,77	26,57
Směrodatná odch. (roky)	3,24	2,79	3,40	3,33	3,35	3,82	3,88	3,68	3,47	3,10

	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	Σ
n	66	80	65	88	66	88	69	69	69	1345
Minimum (roky)	22,03	20,13	17,82	19,44	19,49	21,30	20,19	18,46	20,68	17,82
Maximum (roky)	33,65	35,73	35,51	34,46	35,53	37,24	34,48	35,72	37,07	40,36
Aritmetický průměr (roky)	27,46	26,82	27,25	27,41	27,83	28,40	27,74	27,92	28,31	27,20
Směrodatná odch. (roky)	3,17	3,19	3,45	3,40	3,96	3,11	3,20	3,70	3,98	3,51

Table 3. General list of average age of first free woman teams on championships between 1991 and 2007

Tabulka 3. Celkový přehled průměrného věku tří nejlepších ženských týmů na jednotlivých šampionátech v letech 1991-2007

	1991	1995	1996	1999	2000	2003	2004	2007	Σ
n	54	59	55	60	66	60	52	63	469
Minimum (roky)	17,36	17,65	18,24	17,33	19,58	19,85	18,14	19,24	17,33
Maximum (roky)	34,74	32,20	33,08	33,43	32,64	35,67	36,55	36,06	36,55
Aritmetický průměr (roky)	24,50	24,06	25,38	25,55	25,20	26,71	26,32	26,60	25,55
Směrodatná odch. (roky)	3,39	3,73	3,50	4,07	3,49	3,64	4,75	3,93	3,93

Následně jsme provedli parciální analýzu věkového složení postupně na jednotlivých šampionátech. Výsledky jsme se z důvodu větší přehlednosti rozhodli opět prezentovat v podobě grafů a tabulek. U mužů vidíme v grafu především postupný nárůst průměrného věku hráčů. U žen je tento nárůst průměrného věku ještě výraznější. Z grafu je u mužů patrný nárůst průměrného věku z 26 na 28 let. Zdá se, že v roce 2000 se tento trend ustaluje a v následujících několika letech se bude udržovat věk vrcholné výkonnosti na této hranici. U žen je trend obdobný. Průměrný věk se zvýšil z 24 na 26 let.

Z hodnot v tabulkách je patrná značná vyrovnanost všech sledovaných parametrů. Tyto minimální rozdíly v průměrném věku, ale i v maximálních a minimálních hodnotách jsou signifikantním znakem toho, že věk hraje velmi důležitou roli při výběru hráčů do národních týmů. Je to zřejmě dáno velmi vysokou výkonností hráčů v tomto optimálním věku na klubové úrovni, kde na sebe svými výkony upozorní trenéry národních týmů. Z hlediska celkového vývoje sportovců a celého sportovního odvětví je velmi pozitivní, že se tento průměrný věk zvyšuje. Ukazuje se, že ústup od rané specializace umožňuje hráčům udržet si kvalitnější herní výkon i do vyššího věku.

Závěry

Cílem této práce bylo stanovení věku vrcholné výkonnosti ve fotbale. Začali jsme zjišťováním výsledků na vrcholných světových a evropských šampionátech. Do našich výběrových souborů jsme zařadili první tři družstva (záměrný výběr) z daného sportovního odvětví. Pokud nebylo hráno utkání o třetí místo, brali jsme první čtyři družstva. U kolektivních sportů je určení věku vrcholné výkonnosti ještě mnohem problematičtější než u individuálních. V zásadě můžeme využít pouze přístupu věkové distribuce nejúspěšnějších týmů na vrcholné světové soutěži. Je to dáno tím, že v kolektivních sportech je značně problematické vyjádření individuálního herního výkonu jednotlivce. Z většiny námi prezentovaných grafů vyplývá, že distribuční funkce věku vrcholné výkonnosti má ve fotbale Gaussovo rozdělení. V těchto případech lze stanovit přesný věk vrcholné výkonnosti, který je však stejně nutné chápat jako

určitý interval (nejméně průměr $\pm$ směrodatná odchylka). U mužů je tento interval $27,20 \pm 3,51$ u žen pak $25,55 \pm 3,93$. Trendy vývoje věku vrcholné výkonnosti v kopané, a to jak u mužů, tak i u žen, mají rostoucí tendenci. Z grafu uvedeného v textu je patrné, že u mužů se od roku 1970 do roku 2007 zvedla průměrná hodnota z 26 na 28 let. U žen je tento nárůst obdobný, a to z 24 na 26 let. Naše výsledky přináší inovaci některých dřívějších poznatků z této oblasti. Domníváme se, že z našich poznatků mohou čerpat jak jednotlivé sportovní svazy, tak trenéři a samotní sportovci při dlouhodobém plánování své sportovní přípravy.

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.
- 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.

PhDr. Radek Vobr, Ph.D.
KTVS PF JU
Jeronymova 10
371 21 České Budějovice
Tel. +420387773181
e-mail: rvobr@pf.jcu.cz

PŘEHLED VÝVOJE TECHNIKY SJÍŽDĚNÍ A ZATÁČENÍ NA LYŽÍCH V POSLEDNÍCH PĚTI DESETILETÍCH

SURVEY OF HISTORICAL DEVELOPMENT OF TECHNIQUE AND METHODOLOGY IN DOWNHILL SKIING IN THE LAST FIFTY YEARS

Jan Štumbauer

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, pedagogická fakulta, katedra tělesné výchovy a sportu

ABSTRACT

This communication is aimed at the defining of the main characteristic features of the biomechanics principles of technique of downhill skiing in the last fifty years, further on the reflection of this technique in skiing education advancement and last but not least on the defining interactive state between technique and methodic and equipment for downhill skiing. There are presented some of unusual views reflection on the contemporary race technique into education advancement which are in quite big antagonism with long term presented, in our country very well established and till lately only hardly doubt official opinion of the Czech skiing school on this domain.

Key words: downhill skiing technique, biomedical principle, material equipment, carving

SOUHRN

Toto sdělení je zaměřeno na vymezení a definování vývoje hlavních charakteristických znaků a biomechanických principů techniky sjíždění a zatáčení na lyžích v posledních padesáti letech, dále na odraz této techniky ve vyučovacích postupech lyžování a v neposlední řadě na vymezení vzájemného vztahu techniky a metodiky lyžování a materiálového vybavení pro sjezdové lyžování. Jsou zde prezentovány některé nekonformní pohledy na odraz dobové závodní techniky do vyučovacích postupů, které jsou v dosti značném rozporu s dlouhodobě prezentovanými, u nás velmi zakořeněnými a donedávna jen obtížně zpochybnitelnými oficiálními náhledy české školy lyžování na tuto oblast.

Klíčová slova: technika sjíždění a zatáčení na lyžích, biomechanický princip, materiálové vybavení, carving

Technika sjíždění a zatáčení na lyžích prodělala za minulých 50 let dynamický vývoj s celou řadou zásadních změn. Každá její změna se odrazila i ve výuce lyžování. Vývoj techniky sjíždění a zatáčení na lyžích byl a stále je zásadně determinován technickým vývojem materiálového vybavení pro lyžování. Vztah vývoje techniky sjíždění a zatáčení a materiálového vybavení pro sjezdové lyžování je ale dvousměrný, protože i snahy o vylepšení a změnu techniky vyvolávaly nesčetné a nepřetržité pokusy o vylepšení materiálového vybavení. A tak jednotlivé techniky sjíždění a zatáčení je nutno charakterizovat nejenom biomechanickým principem kterým byly tvořeny determinující oblouky, ale i hlavními charakteristickými znaky materiálu, na kterém byla tato technika uskutečňována.

Vývoj techniky a metodiky lyžování v posledních padesáti letech

V polovině 50. let 20. století vládla na lyžařských svazích francouzská rotační škola. Ta byla syntézou a vyvrcholením celé řady technik založených na biomechanickém principu rotace. Biomechanický princip francouzské rotační školy a dalších rotačních technik spočíval ve výrazném vertikálním pohybu při zahájení oblouku, dále v hlubokém nákleku kolen a předklonu těla, odlehčení patek a v přenesení rotačního impulsu paží a trupu na lyže pomocí zpevnění (zablokování) celého těla. Lyže se ovšem v důsledku těchto pohybů dostávaly v druhé části oblouků do výrazného smyku a to jak v nácvičných přívratných, tak i v základních

obloucích.¹ Vrcholem této techniky byla krátká, téměř skákaná křišťálová používaná závodníky ve slalomu pro velmi rychlé změny směru ve složitých figurách stavěných v nejprudších částech tratě. Nástup této techniky ve 30. letech 20. století byl do značné míry umožněn zavedením nového pevného vázání, sestávajícího z kovové čelisti k uchycení špičky boty a soustavy až 2,5 m dlouhých řemenů k uchycení a zpevnění celé boty a konstrukčně již značně pevnými lepenými dřevěnými lyžemi opatřenými šroubovanými plochými kovovými hranami. Toto vázání ve spojení s již značně pevnými lepenými lyžemi, bylo ovšem i příčinou mnoha těžkých úrazů dolních končetin.

Biomechanicky zcela odlišné tzv. nerotační techniky se začaly objevovat už koncem 30. let 20. stol., ale teprve až ve druhé polovině 50. let a zejména pak začátkem 60. let se prosadila rakouská protirotační škola. Tato technika spočívala ve výrazném vertikálním pohybu (odlehčení) při zahájení oblouku, který byl předznamenán zapíchnutím hole. V průběhu oblouku, pro který bylo příznačné smýkání patek lyží, byl výrazně vysunut vnitřní bok směrem vpřed a dovnitř.²

V průběhu oblouku bylo provedeno silné protinatočení a odklon trupu. Tato škola měla vypracovanou přesnou metodiku, uspořádanou do tzv. metodických řad. Začínalo se jízdou šikmo svahem, dále se nacvičovaly oblouky v pluhu, oblouky z pluhu, oblouky z přivrátu vyšší i nižší lyže. Nácvič těchto prvků byl proložen řadou cvičení. Vrcholem této techniky byl snožný oblouk (spíše smyk) s velmi úzkým vedením lyží, s koleny těsně u sebe a přesným držením trupu v protirotační a odklonu. Součástí byly i modifikované oblouky pro zdolávání obtížných terénů. Tato technika ještě vznikla na lyžích jejichž hlavní nosnou část tvořil dřevěný slepenec, ale často již armovaný pruhy skelného laminátu. Jejich samozřejmou součástí byly zdokonalené tzv. zámkové kovové hrany a u nejvyšších modelů lyží i umělohmotná skluznice. Postupně se začala prosazovat bezpečnostní vázání.

Dodnes jsou patřičně modernizované sekvence této školy principiálním základem buď celku, nebo alespoň části většiny lyžařských škol, včetně české. Oblouky s přehraněním pomocí většího, či menšího nadlehčení a s následným brzdivým smykem jsou

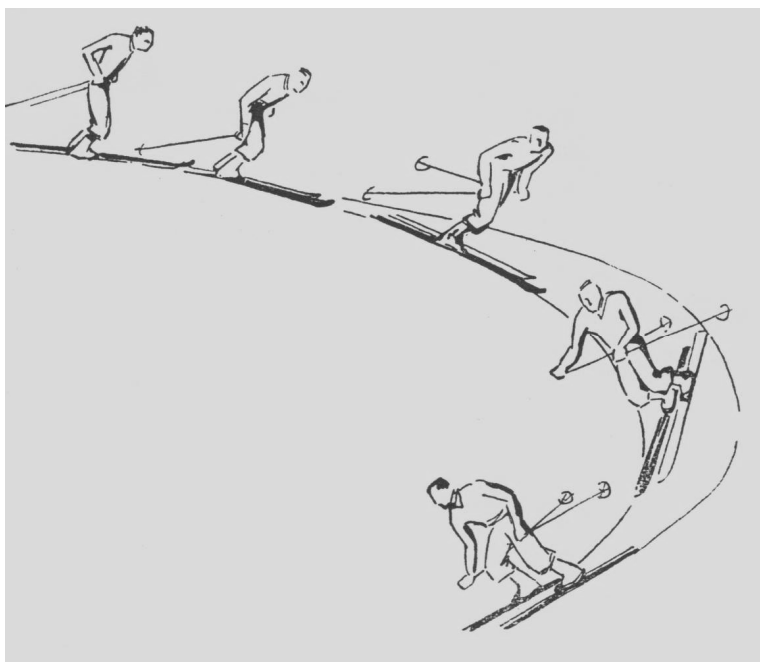


Figure 1. Parallel turn in French school
Obrázek 1. Snožný oblouk ve francouzské škole

¹ ALLAIS, E., GIGNOUX, P. *Ski francais*. Grenoble: 1937

² KRUCKENHAUSER, S. *Österreichischer Schlehrplan*. Wien: 1956



Figure 2. Austrian anti-rotation technique
Obrázek 2. Rakouská protiřotační technika



Figure 3. Current realization of step turns comes from Austrian anti-rotation technique
Obrázek 3. Současné provedení paralelních oblouků vychází z rakouské protiřotační techniky

pohybově snadno zvládnutelné, jsou základem jízdy na prudších a prudkých svazích, na užších tratích, v méně, nebo zcela neupravených terénech, a i na běžných sjezdovkách a v neposlední řadě s nimi lze jednoduše regulovat rychlost jízdy. Z tohoto hlediska jsou nezastupitelným základem lyžařské techniky. V Rakousku jsou dnes značně modernizované oblouky vycházející z této techniky označovány jako paralelní, u nás jako snožné (smykové, smýkané), nebo nejnověji také jako paralelní.

V průběhu 60. let došlo postupně k výrazné změně závodní techniky v točivých disciplínách. Špičkoví závodníci té doby opustili techniku s výrazným odlehčením impulzem na začátku oblouku, se společnou prací dolních končetin (jejich blokem) a výrazným podílem smyku při vedení oblouku, a začali používat techniku, jež umožňovala jeho podstatně rychlejší projíždění. Jednalo se o v té době revoluční techniku s rozdílnou prací dolních končetin a s plynulým vertikálním pohybem směrem dolů v první části oblouku a nahoru v jeho druhé části a s přenesením téměř 100 % hmotnosti na vnější lyži. Zvládnutí této techniky umožňovalo jízdu po hraně, podstatně omezení smyku a v důsledku tudíž i mnohem rychlejší a dynamičtější jízdu mezi brankami. Protože se tato technika uskutečňovala na lyžích sice již konstrukčně velmi pevných (sendvič s hlavními nosnými částmi ze skelného laminátu nebo kovu) a opatřených mnohem účinnějšími tzv. L hranami, ale stále s velmi malým krojením (rádius 50 a více metrů), bylo nutné k jízdě po hraně a s co nejmenším smykem lyže naklopit na hrany a prohnout. Toto naklopení a prohnutí muselo

být, vzhledem k nutnosti vytvoření reálného rádiusu oblouku ve většině branek trati hluboko pod konstrukčním rádiusem lyží, velmi výrazné. To bylo možné pouze při přenesení téměř veškeré hmotnosti lyžaře pouze na jednu – vnější – lyži. K zahájení oblouku bylo v této technice nutno přenést hmotnost a výrazně zatížit přední část vnitřní hrany vnější lyže. Kromě výrazného pohybu kolena vnější nohy dopředu a dovnitř k tomu přispívalo i předsunutí a odlehčení vnitřní lyže. Všechny tyto úkony jsou v této technice spojeny s nutností značného, ale zároveň velmi plynulého a přesně časovaného vertikálního pohybu a s přesným časováním zapíchnutí hole. Střídavé přenášení hmotnosti a předsouvání lyží má při plynulém provedení podobu lidské chůze, při dynamickém provedení pak podobu přestupování z lyže na lyži. Od konce 60. let došlo k několika pokusům o aplikaci této dále se vyvíjející závodní techniky do výuky lyžování. Jako jeden z prvních novou techniku analyzoval, a následně v podobě jednoduchého vyučovacího postupu aplikoval do výuky lyžování, Dr. Bohuslav Čepelák z FTVS UK Praha.³ Jeho tzv. kročná technika se nejdříve uplatnila při výuce posluchačů oborového studia TV na FTVS UK. Kročná technika pak byla postupně rozpracována a prosazena jako hlavní (na přelomu 70 a 80. let dokonce i jako jediný) postup výuky sjíždění a zatáčení na lyžích v Čechách a na Moravě. O to se nejvíce zasloužil její velký propagátor doc. Miloš Příbramský, autor velkého množství našich odborných publikací a metodických materiálů z oblasti techniky a metodiky sjezdového lyžování.



Figure 4. Medium step turn
Obrázek 4. Střední kročný oblouk

³ ČEPELÁK, V. *Kročná technika – nový směr v lyžování*. Č. Budějovice: KPÚ 1970

Biomechanickým principem kročných oblouků bylo jejich zahájení pohybem těžiště těla seshora dolů, dále pohyb vnějšího kolene dopředu, dolů a dovnitř tvořeného oblouku a rozdílná práce dolních končetin. Výuka začínala tzv. mírnou vlnovkou, zahajovanou z jízdy po spádnicí na mírném svahu.⁴ V základním učivu nebyl zprvu zařazen přívratný oblouk, pluh sloužil pouze jako prvek brzdění v obtížném terénu. Tato nekompromisní podoba kročné techniky byla postupně zmírněna zařazením nácvikových oblouků v přívratném postavení a na nátlak slovenských metodiků byla do jednotného plánu výuky lyžování v Československu zařazena i druhá metodika – tzv. alternativní postup vycházející z rakouské protirotační techniky.

Prakticky paralelně s kročnou technikou byl v tehdejší SRN popsán a sestaven obdobný vyučovací postup tzv. Umsteigtechnik – oblouky s přestoupením. Ten však měl v Německu pouze podobu alternativního postupu k tradičním metodikám. Jednalo se o techniku s rozdílnou prací dolních končetin, kdy v druhé části předcházejícího oblouku je plynule vysunuta budoucí vyšší (vnější) lyže směrem vpřed. Po ukončení zdvihu na nižší lyži, je hmotnost přenesena na vyšší lyži naklopenou na její vnitřní hranu a tím je zahájen oblouk⁵. V okamžiku přestoupení se lyže vlivem jejich rozdílného zatížení a jeho změny od sebe jakoby rozjedou. Vnitřní odlehčená lyže je následně přisunuta do paralelního postavení. Oblouk je pak ve fázi vedení vyjžděn s rozhodujícím podílem

hmotnosti těla na vnitřní hraně vnější lyže. Trup je ve fázi vedení v protinatočení a kompenzačním odklonu. Také zde se jednalo o transfer dobové závodní techniky do výuky lyžování.

Společným problémem metodik výuky lyžování založených na dobových progresivních závodních technikách byla jejich poměrně značná obtížnost a pohybová a koordinační náročnost, které velmi ztěžovaly jejich zvládnutí u středně a méně pohybově nadaných adeptů lyžování. Dalším problémem při běžné aplikaci širokou veřejností je jejich samotná podstata, tedy fakt, že se jedná o oblouky s minimalizací brzdivého smyku (navíc nejlépe střední až dlouhé) vedoucí k jízdě ve vyšším až vysokém tempu. A tak i přes například dlouholetou dominanci kročné techniky ve výukových plánech u nás, tuto techniku ovládalo a aktivně na svazích aplikovalo jen malé procento běžných lyžařů. Koordinační a pohybová náročnost těchto technik a nutnost jejich dlouhodobého nácviku pouze na mírných, upravených svazích a pro většinu lyžařů i konečná běžná aplikace pouze na takovýchto svazích, byly hlavním důvodem k tomu, že ve všech lyžařsky vyspělých zemích jsou dodnes základem výuky lyžování tradiční vyučovací postupy (a jejich evoluční modernizace) vycházející z původní rakouské protirotační techniky. Technika s rozdílnou prací dolních končetin zde byla zařazována pouze jako nadstavba, či zcela výjimečně jako alternativa.



Figure 5. Turn with change-over
Obrázek 5. Oblouk s přestoupením

⁴ MARŠÍK, J., PŘÍBRAMSKÝ, M. *Sjezdové lyžování*. Praha: Olympia, 1984

⁵ KASSAT, G. *Schein und Wirklichkeit parallelen Ski fahrens*. Münster: Eigenverlag Georg Kassat, 1985, 135 S

Hlavní výhody technik s rozdílnou prací dolních končetin, mezi které patří jízda po hranách (v původní podobě po hraně) a minimalizace smyku, v sobě obsahuje v současnosti nejmodernější technika, tedy carving. Ten je ovšem prováděn na výrazně odlišném materiálu, tedy především na lyžích s výrazným bočním krojením. Díky tomu může být pohybově daleko jednodušší a probíhat i s menší dynamikou a i v nižších rychlostech. Jednoduchost carvingu spočívá v rovnoměrnějším rozložení hmotnosti lyžaře na obě lyže, v absenci nutnosti výrazného plynulého a přesně časovaného vertikálního pohybu a koordinačně náročné práce paží a zapichování holí.

V průběhu 60. až 80. let se také objevily jiné názory na techniku a metodiku lyžování než ty, které vycházely z biomechanických principů technik s rozdílnou prací dolních končetin. Některé z těchto názorů alespoň dílčím způsobem ovlivnily tehdejší vyučovací postupy, ale většina z nich našla uplatnění až s nástupem carvingových lyží a dnes již ani nejsou přisuzovány původním novátorům. Například již v roce 1963 K. Gamma zdůrazňuje význam horizontálního pohybu na úkor vertikálního. V roce 1966 přišel G. Joubert s odborným výrazem řezaný oblouk a v roce 1977 hovořil H. Zehetmayer o přehranění a otáčení jako základním biomechanickým principu zatáčení na lyžích. Zcela proti tehdejšímu trendu pak zněly názory německého univ. prof. biomechaniky G. Kassata. Ten již v roce 1983 hovořil o vklonění těla směrem do středu budoucího oblouku. Princip vklonění pak doplnil dalšími názory. Ty se dají shrnout do několika bodů. Předně vertikální pohyb pro odlehčení lyží při zahájení oblouku je nesmysl, dále zatížení přestoupením na lyži ztěžuje zahájení oblouku, je nepodstatné nakolik rozdělíme zatížení mezi vnější a vnitřní lyží, a požadavek odhranít lyže pro jejich snadnější otáčení je mylný.

Tyto názory již byly předzvěstí další významné změny techniky sjíždění a zatáčení na lyžích kterou přinesl příchod carvingu. Většina lyžařských expertů datuje jeho vznik do roku 1996, ale řada z nich při jeho vývojové rekapitulaci zároveň výstražně zdvíhá prst a uvádí řadu jeho historických kořenů více, či méně starších. Když zde pomíneme extrémní názory, z nichž nejkrasnější dokonce tvrdí, že carving byl odstartován vznikem prvních lyží telemarského tvaru s rádiusem cca. 75 m z období okolo roku 1860, pochází první útržkovité zmínky o řezání zahraněných⁶, výrazně krojených lyží a o jejich samovedení již z roku 1913, respektive 1922. K prvnímu užití pojmu carvingu došlo v Evropě zřejmě v roce 1972. Již v tomto období se evropští

experti seznámili v Kanadě a USA s tzv. carvingovou metodou. Ta spočívala, v plné shodě se současností, ve vyřezávání paralelních oblouků jetých po hranách a bez podílu smyku na cvičných, tedy velmi mírných a upravených svazích. Již tehdy byl popsán (jako nutné předpoklady) lyže uprostřed velmi výrazně užší než ve špičce a patce a stranově tuhé boty. Metodika byla velmi jednoduchá – předklonem a pokrčením nohou v kolenou a kotnících došlo k zatížení lyží v jejich přední části a jejich zahranění. Náklony těla byly podobné jízdě na kole do zatáčky.⁷

V 80. letech experimentovala s výrazně krojenými lyžemi firma Elan. Do jejich úspěšných testů (a to i v závodech) se zapojil i největší fenomén alpského lyžování tohoto období Ingemar Stenmark. V roce 1991 tato firma uvedla na trh model Parabolic s rádiusem 12 m. Následně uvedla na trh firma Kneissl model Ergo také s rádiusem 12 m. Ta navíc přišla s revolučními a i z dnešního hlediska extrémními superkratasy Big Foot.

Na veletrhy sportovního zboží v roce 1996, a v nabídce pro sezónu 1996/97, přišla s výrazně krojenými lyžemi již celá řada výrobců a zároveň se všeobecně ujal pojem carving. Tím byla odstartována nejprudší revoluce v historii sjezdového lyžování, kterou zpočátku nepředpokládali ani největší frenetici průkopníci carvingu a bagatelizovali, či nebrali na vědomí jeho odpůrci. S trochou nadsázky můžeme říci že se jednalo o džina vypuštěného z láhve, jež svojí dimenzí a dynamikou překvapil snad úplně všechny.

V následném období se výrobci neuvěřitelně rychle pracovali až k nabídce velmi extrémních funcarvingových lyží s délkou až jen 140 cm a rádiusem atakujícím devítimetrovou hranici. U většiny modelových řad se však jednalo přece jenom o umírněnější vývoj, kdy byly sety nabízených lyží každoročně o cca. 10 cm kratší a měly rádius o několik metrů menší. Nabídka nových modelů byla velmi široká. Od semicarvingových a softcarvingových lyží s rádiusem okolo 28 m až po radikální funcarvery, jež se staly na čas etalonem carvingových lyží, a nově i Shorties a Super shorties. Lyže klasických délek a krojení se staly velmi rychle prakticky neprodejnými. K tomu přispěl i fakt, že se carvingové lyže ukázaly vhodné (a často i výrazně vhodnější) i pro klasické techniky lyžování.

Velmi výrazným faktorem pak byla i snaha výrobců o výrazné zvýšení prodeje nových lyží. Mnohem méně revoluční byl vývoj sjezdařských bot. Výrazná dopředná flexe a pevnější stranové

6 zahraněných = na hranu naklopených

⁷ SOSNA, I. *Carving ad 1972*. Snow 25, 2006, s. 32 – 33

vedení, jež byly zpočátku vyhrazeny speciálním carvingovým modelům, se postupně staly standardem prakticky všech nabízených typů.

S nástupem nového tisíciletí se prudký trend zkracování délek a zmenšování rádiusů lyží zpomalil a postupně došlo téměř k jeho zastavení. Po období prudkých změn a experimentování došlo ke stabilizaci a k ladění méně zjevných parametrů lyží jako je jejich vnitřní konstrukce, průběh jejich průhybu, torzní tuhost, tlumení kmitů, délka a míso náběhu funkčních hran, broušení hran, konstrukce funkčních podložek pod vázání apod.

Za velmi dynamickým vývojem carvingového materiálu však zpočátku značně pokulhávala metodika carvingu a zejména pak rychlost jeho začleňování do vyučovacích postupů. Je to do značné míry dáno i tím, že se jedná o velmi široký proud navzájem odlišných a v některých parametrech dokonce i protichůdných technik a v neposlední řadě i neuvěřitelně rychlým vývojem délek a stranového krojení sjezdových lyží. Metodika carvingu zpočátku v podstatě spočívala pouze v jeho definování, vymezení hlavních zásad, prezentaci jeho výhod a z řady průpravných cvičení. Za nejvýznamnějšího propagátora a metodika první fáze carvingu v Evropě je

všeobecně považován univ. prof. Walter Kuchler z Německa. Ten se snaží o maximální jednoduchost a názornost metodiky carvingu. Za nejvýznamnější považuje tři hlavní podmínky. První podmínkou jsou lyže s dostatečným krojením, druhou je příčné naklopení lyží na vnitřní hrany a třetí je podélné prohnutí lyží. Mezi jeho další názory patří i postuláty typu vše podstatné pro vznik oblouku musí lyžař udělat ve fázi jeho zahájení – lyžař pracuje před obloukem, lyže pak během oblouku a dále lyžař neotáčí lyžemi, ale lyže lyžařem. Zdůrazňuje frontální postavení těla, což znamená, že příčné osy těla jsou stále přibližně kolmé na podélné osy lyží. Zásadně pak odmítá vertikální pohyb, otáčení vzpříčením lyží, zkrut těla a hranění kolenem, nebo odklonem trupu.

V závodním lyžování, tedy přesněji v točivých alpských disciplínách, byl nástup carvingu také poněkud opožděný. V obřím slalomu se vlastně jednalo o postupné přizpůsobování techniky plynule se zmenšujícím rádiusům lyží používaných pro tuto disciplínu a ruku v ruce s tím jdoucím změnám ve stavbě tratí. Hranění zde vychází z vklonění pánve, trup je předkloněný a v protinatočení, lyže jsou vedeny v široké stopě, v extrémních zavřených obloucích se hýždě



Figure 6. Allround carving (universal carving) skiing technique
Obrázek 6. Technika Allround carvingu (univerzálního carvingu)



Picture 7. Race carving skiing technique
Obrázek 7. Technika Race carvingu



Picture 8. Fun carving skiing technique
Obrázek 8. Technika Fun carvingu

téměř dotýkají sněhu a příčný náklon lyží je velký. Nejprve rádiusy lyží pro obří slalom dosahovaly cca. 28 m pak došlo k poměrně rychlému zmenšování rádiusů a délek až tyto parametry byly předpisem FIS stanoveny na 21 m a 185 cm pro muže a 21 m a 180 cm pro ženy.

Takto nastavené parametry byly zpočátku

podrobovány kritice jako příliš konzervativní a jdoucí proti všeobecnému trendu. Postupem času však vzhledem k dalšímu prohlubování carvingové techniky u závodníků tito začali rádiusy svých, pro závody používaných, lyží opět zvětšovat. Pro sezonu 07/08 na tento trend FIS reagoval zvětšením minimálního rádiusu na 27 m pro muže a 23 m pro ženy.

To ve slalomu měl nástup carvingu velmi odlišný průběh. Závodníci dlouho používali pro tuto disciplínu lyže s rádiusem větším než pro obří slalom. Z dnešního hlediska můžeme říci, že se jednalo téměř o klasické lyže. Pak na přelomu tisíciletí došlo k velkému třesku, kdy během několika měsíců prakticky všichni přezbrojili na lyže odpovídající svými vnějšími tvarovými a délkovými parametry funcarverům. Vzhledem k častým pádům vyplývajícím zejména z nedostatečné délky patek lyží byl vydán předpis stanovující minimální délku na 165 cm pro muže a 155 cm pro ženy, ale bez stanovení minimálního

rádiusu. Technika jízdy se diametrálně změnila směrem k plynulému vedení lyží po hranách a velmi přesnému najíždění jednotlivých branek. Ruku v ruce s tím se změnila i stavba tratí směrem k extrémnímu přesazení otevřených branek a k důrazu na plynulost jízdy. Novému trendu se část starší generace slalomářů a částečně i slalomářek nedokázala přizpůsobit a předčasně zanechala aktivní činnosti. V této disciplíně mají nyní zjevně největší komparativní výhodu závodníci a závodnice, kteří svojí kariéru začínali již na carvingových lyžích.



Figure 9. Current carving competition technique in giant slalom
Obrázek 9. Současná carvingová závodní technika v obřím slalomu



Figure 10. Current carving competition technique in slalom
Obrázek 10. Současná carvingová závodní technika ve slalomu

Závěr

Také v případě carvingu, který je oproti technikám s rozdílnou prací dolních končetin technikou nepoměrně snáze osvojitelnou a navíc plně využívající potenciálu současných sjezdových lyží, vyvstává problém s jeho každodenní aplikací na lyžařských svazích. Jeho nároky na prostor, šíři, sklon a úpravu sjezdových tratí jsou minimálně srovnatelné s nároky technik s rozdílnou prací dolních končetin. Také u carvingu se jedná o střední až dlouhé oblouky s minimalizací brzdivého smyku a tudíž u většiny běžných lyžařů snadno vedoucích k nadlimitní rychlosti. Tyto objektivní skutečnosti jsou také hlavním důvodem toho, že

carvingová technika je přes svoji pohybovou jednoduchost zařazována do výukových plánů poměrně liknavě a pouze jako technika vyšších stádií výuky, jako nadstavba, či maximálně jako alternativa.

A tak přes bouřlivé a revoluční změny v technice lyžování a v rozhodných parametrech sjezdových lyží vypadá každodennost na lyžařských svazích a to jak u nás, tak i v lyžařsky nejvyspělejších zemích značně konzervativně. O tom svědčí i výsledek poměrně rozsáhlého zjišťování techniky sjíždění a zatáčení na lyžích jehož souhrnný výsledek zde prezentujeme.

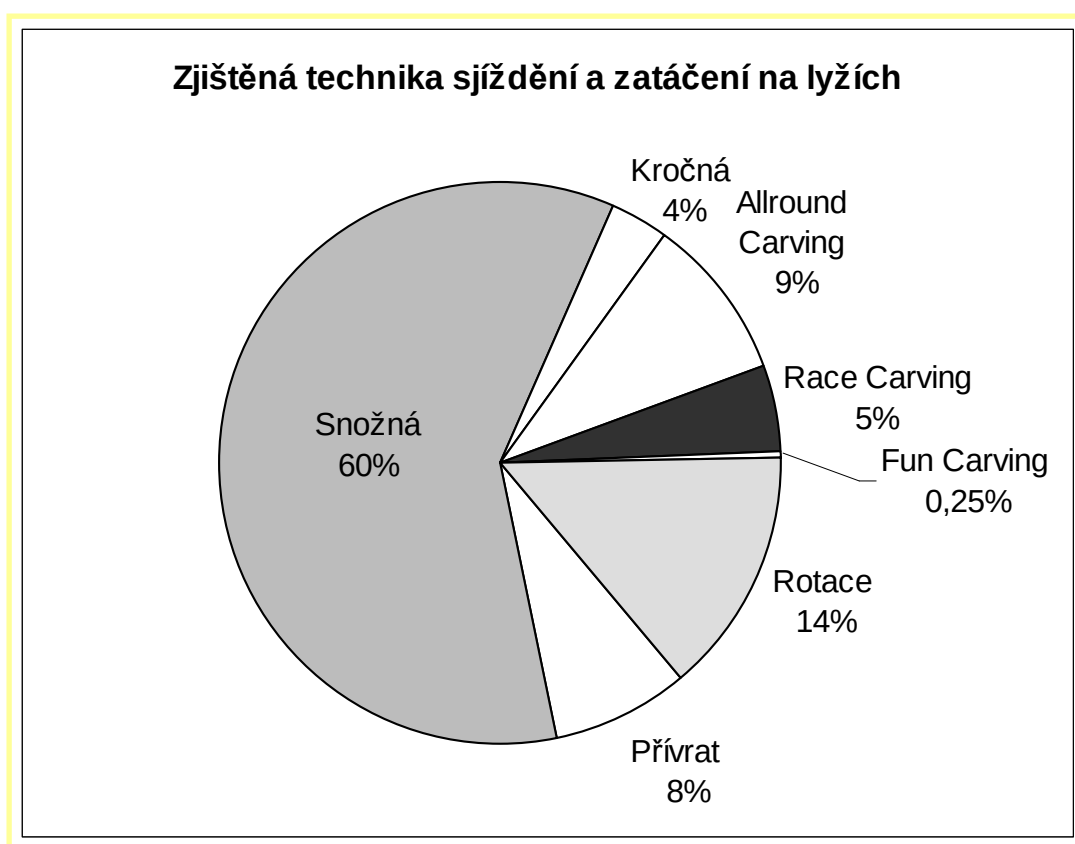


Figure 11. Observed skiing technique in the Czech Republic. The investigation was held in Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou, Ramzová and at Špičák in the Šumava mountains in February 2006. The method of observation with the help of digital video camera

Obrázek 11. Zjištěná technika sjíždění a zatáčení na lyžích v České republice.

Výzkum proběhl ve Šp. Mlýně, v Peci pod Sněžkou, v Ramzové a na Špičáku na Šumavě v únoru 2006.

Metoda pozorování pomocí digitálního videozáznamu, rozbor pomocí posuzovacích škál a komparativní metody. Celkové n=1 600 lyžařů.

(Podle NOHAVA, J. Zjištění techniky sjíždění a zatáčení veřejnosti v České republice., 2007. s. 75)

LITERATURA

- ALLAIS, E., GIGNOUX, P. (1937). *Ski francais*. Grenoble.
- BENEŠOVÁ, D., ŠTUMBAUER, J. (2006). *Školní lyžování II*. Sušice: Nakladatelství Dr. Radovan Rebstöck.
- ČÁSTKA, K., KOLOVSKÁ, I., VOTÍK, J. (2005). *Jak dokonale zvládnout carving*. Praha: Grada.
- ČEPELÁK, V. (1966). *Základy lyžování*. Praha: SPN.
- ČEPELÁK, V. (1970). *Kročná technika – nový směr v lyžování*. Č. Budějovice: KPÚ.
- ČTVRTEČKA, J. a kol. (1971). *Lyžování*. Praha: SPN.
- Deutscher Verband für das Skilehrwesen e.V. (Hrsg.). (1998). *Ski -Lehrplan. Lehren und Lernen mit dem Carver Ski*. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.
- Deutscher Verband für das Skilehrwesen e.V. – InterSki Deutschland (Hrsg.). (2003). *Ski -Lehrplan Basic*. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.
- Deutscher Verband für das Skilehrwesen e.V. – InterSki Deutschland (Hrsg.). (2002). *Ski -Lehrplan Perfect*. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.
- EGGEN, K. et al. (2000). *Schneesport Schweiz*. Switzerland: SIVS.
- GAMMA, K. (1982). *Das Skihandbuch*. München.
- GATTERMAN, E. (1997). *Ski - Lehrplan Carven-Lehren und Lernen mit dem Carver- Ski*. München: BLV.
- CHEVALIER, P. (1998). *Technika a tréninkové metody závodního lyžování- alpské disciplíny*. Praha: SNOW-HOW.
- JELÉN, K., PŘÍBRAMSKÝ, M., KOHOUTEK, M. (2001). *Biomechanika a motorické předpoklady alpských disciplín*. Česká škola lyžování 1. Praha: UK FTVS.
- JOUBERT, G. (1981). *Skihandbuch*. Bab Homburg.
- KASSAT, G. (1985). *Schein und Wirklichkeit parallelen Ski fahrens*. Münster: Eigenverlag Georg Kassat.
- KEGLMAIER, G. (2001). *Grundlagen einer modernen Ski technik*. Sportpraxis, N. 1.
- KEMMLER, J. (1970). *Perfektes Skitraining im Schnee + Zuhause*. München: BLV Verlagsgesellschaft.
- KEMMLER, J. (2001). *Carving*. České Budějovice: Kopp.
- KRUCKENHAUSER, S. (1956). *Österreichischer Schilehrplan*. Wien.
- KUCHLER, W. (1995). *Super Ski radial radikal*. Köln: Echo Verlags.
- KUCHLER, W. (1997). *Carving, Neuer Spaß am Ski fahren*. Hamburg: Reinbeck.
- MARŠÍK, J. (2003). *Carving*. Praha: Grada.
- MARŠÍK, J., PŘÍBRAMSKÝ, M. (1984). *Sjezdové lyžování*. Praha: Olympia.
- NOHAVA, J. (2007). *Zjištění techniky sjíždění a zatáčení veřejnosti v České republice*. České Budějovice: JU PF.
- PŘÍBRAMSKÝ, M. (1999). *Lyžování*. Praha: Grada.
- PŘÍBRAMSKÝ, M. et al. (2002). *Česká škola lyžování. Carving*. Praha: UK FTVS.
- PŘÍBRAMSKÝ, M., HRUŠA, J., PSOTOVÁ, D., ŠTUMBAUER, J. (2004). *Nové trendy ve strukturách výuky sjíždění a zatáčení na lyžích. Těl. Vých. Sport Mlád.*, 70 (1), ss. 28 – 33.
- PŘÍBRAMSKÝ, M. a kol. (2004). *Česká škola lyžování. Technika oblouků*. Praha: UK FTVS.
- SOSNA, I. (2006). *Carving ad 1972. Snow 2006*, 25, ss. 32 – 33.
- STEINWENDER, P. (2001). *Einsatz von Snowblades im Ski unterricht*. Wien.
- SOUKUP, J. (1991). *Lyžování podle alpských lyžařských škol*. Praha: Olympia.
- STROBL, K., BEDŘICH, L. (1999). *Učíme lyžovat*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- ŠTUMBAUER, J. (2003). *Carvingové oblouky v České škole lyžování. Metodický dopis č. 2*. Praha: Svaz lyžařů České republiky.
- ŠTUMBAUER, J., VOBR, R. (2005). *Moderní lyžování*. České Budějovice: Kopp.
- ŠTUMBAUER, J., VOBR, R. (2007). *Carving*. České Budějovice: Kopp.
- THEIN, K. *Některé objektivní faktory v zatáčení na lyžích*. Vlastním nákladem. 15 s.
- TREML, J. (2004). *Lyžování dětí*. Praha: Grada.
- VOBR, R. (2007). *New trends in skiing education*. In Antala, B. (Ed.) *4th FIEP European Congress*. Bratislava: END, spol. s.r.o.
- WALNER, H. (2004). *Carven Skilauf perfekt*. Purkersdorf: Hollinek.
- ZEHEMAYER, H. *Kurvenfahren mit Ski - einfach, natürlich, gelenkenschonend, präzise*. Wien: Institut für Sportwissenschaften der Universität Wien Wiener Ski – und.
- ZIKA, A. (2004). *New School Skiing*. Wien.

Elektronické nosiče a videa:

- Fischer Photo-CD Rom. Alpine/Nordic 2005/06.
- Fischer Photo-CD Rom. Alpine/Nordic 2006/07.
- Fischer Photo-CD Rom. Alpine/Nordic 2007/08.
- CHEVALIER, P. et al. (2004). *Ausbildung Swiss-Ski*. Media: Prezence Adobe Reader.
- LUKÁŠEK, M., KOVÁŘŮ, Z. (2004). *Carving. Návod k použití carvingových lyží*. Memento de l'enseignement du ski francois 06.
- MUSIL, D., NĚMEČEK, L., REICHERT, J. *Škola carvingu*. 2003.
- BOGDÁLEK, J., DUB, P. *Lyžování v obrazech*. Brno: VUT Centrum sportovních aktivit, 2005.

doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.
Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU
Na Sádkách 2/1
370 05 České Budějovice
e-mail: stumba@pf.jcu.cz

SDĚLENÍ

REPORTS

CYKLISTIKA A CYKLOTURISTIKA V OSNOVÁCH ŠKOL V ČR

CYCLING AND CYCLING TOURISM IN CURRICULUM IN THE CZECH REPUBLIC

Jan Ondráček¹, Sylva Hřebíčková¹, Radek Vobr², Ladislav Bedřich¹

¹Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno

²Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy, České Budějovice

ABSTRACT

Article afflicts the possibilities of cycling and cycling tourism in current physical education concept at schools. The aim of this paper was to made a short view of cycling education at schools curriculum regarding to family background, pre-school education, and primary, secondary, and high schools educational program. Here acts above all about realization of this subject in general school curriculum in Czech Republic. In our article we square well the list of cycling education at different schools, and as well as we specify the probably connection to others subjects, as geography, natural science, history, chemistry, and physics.

Key words: schooling, physical education, curriculum, cycling tourism

SOUHRN

Príspevek postihuje možnosti provozování cyklistiky a cykloturistiky v období před a během školní tělesné výchovy v rámci současné školské koncepce. Cílem předkládané studie bylo zpracování přehledu výuky tohoto předmětu a to jak z pohledu výchovy v rodině, v rámci předškolního vzdělávání, tak především v průběhu základního a středního vzdělávání v České republice. Zde se jedná především o vymezení možností realizace tohoto předmětu v rámci Rámcově vzdělávacích programů. Zde se podařilo vytvořit přehled možné zařazení do výuky na jednotlivých školách a možnou souvislost s ostatními předměty, jako jsou například zeměpis, přírodopis, dějepis, chemie, fyzika.

Klíčová slova: školní vzdělávání, tělesná výchova, rámcově vzdělávací programy, cykloturistika

Rodina

Pozitivní hodnotová orientace hlavních aktérů v rodině (rodičů) působí na vnímání jejich dětí a vytváří nejen dětem, ale i sobě, sociální prostředí, motivující k pohybovým aktivitám. Výuka jízdy na kole a metodika jejího nácviku v rodinném prostředí je tradičně spontánní záležitostí. V případě zájmu dítěte – a ochotě rodičů do investice materiálové i časové – lze s prvními pokusy o jízdu na kole bez pomocných opěrných bodů začít okolo tří let [7]. Vzhledem k tomu, že samotná výuka dovednosti jízdy na kole a udržení stability systému cyklista – kolo je náročná na čas a koordinační schopnosti dítěte, je nutné, aby rodiče v krátkých časových intervalech věnovali výuce dostatek pozornosti a trpělivosti. Po zvládnutí jízdy v přímém směru a brzdění lze pokračovat ve zvládnutí delších úseků trati. Problémem v této fázi je udržení motivace k poměrně jednotvárnému

pohybu dítěte. K tomuto faktu přispívá i nižší fyzická výkonnost dětí, především jejich silových schopností, při zdolávání terénních nerovností a stoupání. Důvodem bývá často ani ne tak lenost dítěte, jako nepoměr hmotností soustavy kolo – dítě, který u dospělého člověka je pro jezdce neskonalé příznivější. Tuto problematiku lze vyřešit zakoupením kvalitního a lehkého materiálu (kola) a opatřením pomocných podpůrných soustav, jako jsou ocelové tahací tyče apod. Již v útlém věku je také třeba myslet na pasivní ochranu malého jezdce. Kromě přilby by malé dítě mělo mít rukavice, brýle a chrániče všech kloubů (kolena, lokty, ramena).

V rámci vzdělávání ve školách se cykloturistika tradičně řadila do vzdělávacího celku tělesné výchovy a sportu. V současné školské koncepci je v kapitole Rámcově vzdělávacích programů (RVP) (2007) obsažena v tělovýchovných směrech výuky.

Cykloturistika, jako prostředek nejen tělesné výchovy, technických dovedností vybrané pohybové aktivity a sociálního citění, umožňuje také praktické ověření teoretických znalostí přírodovědných, kulturních a společenských oborů výuky a studia. V aplikaci tohoto modelu je možné vidět hlubší smysl a cíl přirozeného vzdělávání a implementace pravidelného rekreačního sportu do životního stylu člověka.

Mateřská škola, předškolní vzdělávání

Vzdělávací obsah je v rámci vzdělávacích programech předškolního vzdělávání uspořádán do pěti vzdělávacích oblastí: biologické, psychologické, interpersonální, sociálně-kulturní a environmentální (ekologická). O turistice se na tomto stupni výchovy a výuky hovoří v tematickém celku dítě a jeho tělo. Úsilí pedagoga by mělo být směřováno na zlepšování fyzické zdatnosti, podporu nervosvalové koordinace a rozvoje pohybových i manipulačních dovedností. Zároveň jsou již na tomto stupni vzdělávání děti vedeny ke zdravým životním návykům a postojům. Dítě by mělo znát i možnosti prevence hrozících úrazů (mimo jiné při hrách, pohybových činnostech a dopravních situacích). V obsahu vzdělávání nalezneme turistiku, stejně jako manipulaci s předměty, které dítě obklopují.

Cykloturistiku (vhodnější by asi bylo spíše označení pokusy o cyklistiku) lze na tomto stupni vzdělávání využít především na školkách v přírodě, nebo v denním režimu mimoměstských center vzdělávání dětí. Pedagog by měl, směrem k rodičům, striktně trvat na dobrém technickém stavu používaného materiálu a využít maximálně prvků pasivní bezpečnosti. Zároveň je žádoucí, aby skupiny dětí byly co nejmenší (max. 6 dětí na jednu dospělou osobu). Před jakýmkoli cyklistickým výletem by pedagog měl dětem dopřát několik hodin kvalitní přípravy ovládání kola, aby předešel nejčastějším pádům a krizovým situacím. Velmi atraktivní bývají pro děti dopravní hřiště jako simulace městského provozu. Sem je obecně nejvhodnější nasměrovat první cyklistické pokusy dětí v rámci státem garantovaného vzdělávání této věkové kategorie.

Základní vzdělávání

V průběhu základního vzdělání by se měl žák naučit jízdu na kole. Jízda na kole a cykloturistika je zařazována k tematickému vzdělávacímu celku Turistika a pobyt v přírodě. Turistika je kmenovým učivem většiny ze vzdělávacích programů. S pojmem turistika a s turistickými akcemi se žáci setkávají v průběhu celého základního vzdělávání, vyvrcholením je případný turistický kurz.

Vzdělávací program Základní škola

Učivo vzdělávacího programu Základní škola je rozděleno do tří tematických celků. V posledním z

nich (6. – 9. ročník) jsou rozvíjeny a doplňovány poznatky z obou předchozích celků.

Žáci se učí chápat význam turistiky jako celoživotní aktivity pro zdraví, poznávací činnost, rozvoj specifických dovedností a sociálních vztahů. Osvojují si pojmy spojené s druhy turistiky (cykloturistika, vodní turistika, aj.) a osvojují si nové dovednosti. Učí se zásadám přípravy turistické akce, vyhledávání vhodných dopravních spojů a získávání informací o místě pobytu. Mezi nové poznatky, spojené s tábořením, patří dovednosti spojené s přípravou a likvidací tábořiště (stavba improvizovaného přístřešku, jednoduché opravy výstroje a výzbroje), přípravou pokrmů a hygienou táboření. Žák se učí orientovat podle buzoly a mapy, plánu, značek a přírodních úkazů. Uvědomuje si význam ochrany porostů, zdrojů pitné vody a turistického značení. Umí vytvořit dokumentaci turistické akce, doplněnou nákresem a fotografiemi. Jednou z nejdůležitějších dovedností je poskytnutí první pomoci při závažných úrazech a improvizovaný transport zraněného. Žák zná základní pravidla silničního provozu určená pro chodce a cyklisty.

Tematický celek Turistika a sporty v přírodě je součástí schválených učebních osnov (od 30. 4. 1996). Učivo tohoto tematického celku je dle doporučení realizováno při pobytu v přírodě a za předpokladu zabezpečení a znalosti trasy, přepravy, terénu, zdrojů pitné vody, možných nebezpečí, umístění zdravotních zařízení atd.

Po prvotním seznámení s jízdou na koloběžce, která je součástí výuky v prvních dvou letech školní docházky, se žáci setkávají s výukou jízdy na kole v průběhu vzdělávání 3. – 5. třídy. V souvislosti s jízdním kolem se setkáváme s výukou následujících dovedností: nasedáním, sesedáním, jízdou v přímém směru, zatáčením, odbočováním, brzděním a zastavením.

Tyto dovednosti jsou většinou součástí turistické akce, při níž by kromě výše uvedených speciálních dovedností měl žák zvládnout i základní tábornické dovednosti, orientaci v terénu, poskytnutí první pomoci při závažnějších úrazech hrozících při provozování sportů v přírodě, a ze samostatně naplánované resp. absolvované akce připravit dokumentaci. Kromě těchto základních dovedností by měl být připraven zvládnout provoz na silnici jako cyklista a se zátěží zvládnout turistický pohyb v mírně náročném terénu, který by měl umět využít při další poznávací činnosti.

Výše uvedené však platí v případě, že turistika je zařazena do výuky tematického plánu konkrétní třídy. Na ně pak navazuje učivo dalšího stupně vzdělávání (6. – 9. třída), kde se žák poprvé setkává s pojmem cykloturistika jako modifikací pěší turistiky. Rozšířením výuky cyklistiky je pak osvojení pravidel silničního provozu, a především využití pohybu na kole mimo komunikace a jízda na horském kole, která s sebou nese důležitá

specifika pohybu a pobytu v terénním prostředí nebo zhoršených podmínkách provozování turistiky.

Absolvent tohoto stupně vzdělání umí jezdit na kole, v rámci rozšiřujícího učiva i na MTB. Chápe význam turistiky jako celoživotní aktivity pro zdraví, dokáže využít poznávací činnost, samostatně rozvíjet specifické dovednosti a sociální vztahy. Zároveň umí poskytnout první pomoc při závažných úrazech a zabezpečit transport raněného, zdokumentovat průběh turistické akce a sám jednoduchou akci naplánovat, včetně přesunu skupiny využitím prostředků veřejné dopravy.

Vzdělávací program Obecná škola

Vzdělávání programu (2006) je rozděleno do dvou stupňů, pro 1. – 5. a 6. – 9. třídu.

Na prvním z nich (1. – 5. třída) je realizována výuka jízdy na kole a koloběžce na cvičném hřišti. Děti se seznamují i s jízdou na ukotveném kole (spinning). S pojmem turistika se pak bez bližší druhové specifikace setkáváme v okruhu *Hry a sport*, kde se v souvislosti s cyklistikou žáci učí pravidlům silničního provozu a jsou vedeni k dopravní kázni. Dále se žáci seznamují s pojmem kola jako dopravního prostředku i v ostatních výukových okruzích. Turistika je pak vedena jako zájmová forma pohybové činnosti, a na tomto stupni by se jí děti měly věnovat v průměru 2 x 60 min./týdně.

Na druhém stupni je cykloturistika součástí obsahu volitelného předmětu Sport a pohybové aktivity. Turistika je jedna z pohybových činností, která se vymyká běžné koncepci rozdělení výuky sportu dle pohlavní odlišnosti žáků. Kromě oprav jízdního kola, výuky rozlišování dopravního a turistického značení a signalizace se koncepte výuky tematického celku, do kterého se soustředí výuka cykloturistiky, neliší od koncepte programu Základní škola. Z pohybových činností je omezena jízda na kole a horském kole do 30 km, a to jak v podmínkách mimo silniční provoz, tak i v něm. Program zároveň klade důraz na bezpečnou znalost trasy, terénu, možných nebezpečí a na dodržování všech bezpečnostních předpisů nejen při přesunech, ale i při provádění turistických činností na kole.

Národní škola

Tělesná výchova je v tomto programu (od 1. 9. 1997) vyučována jako celodenní program třídy, a není vázána na konkrétní vyučovací jednotku. Učivo není vzhledem k rozdílným podmínkám škol členěno do jednotlivých ročníků. Učitel si vytváří dle vlastního rámcového plánu náplň jednotlivých jednotek, vycházející z podmínek školy a fyzické i psychické vyspělosti žáků.

Mezi vzdělávací cíle tematického celku Turistika a pobyt v přírodě patří: osvojení zásad táboření a pobytu v přírodě, čtení turistické mapy,

orientace v přírodě, stavba a rušení tábořiště, zacházení s nožem, pilou a sekerou.

Z dovedností týkajících se cykloturistiky to jsou jízda na kole a pravidla silničního provozu.

Rámcové vzdělávací programy pro základní vzdělávání

V současné době (2007) je Rámcové vzdělávací plán základního vzdělávání (RVP ZV) rozdělen do devíti tematických oblastí (obr. 1), které jsou určeny žákům druhého stupně, resp. 6. – 9. tříd. RVP se mohou vzájemně doplňovat a prolínat tak, aby žáci lépe pochopili a následně byli schopni aplikovat probíranou látku v běžném životě. RVP vedou ke zkvalitnění interdisciplinárních vztahů [7]. Při výuce cykloturistiky se setkáváme s výukou přesunu do terénu a chováním v dopravních prostředcích při přesunu, s tábořením a ochranou přírody. Příprava turistické akce obsahuje navíc uplatňování pravidel bezpečnosti silničního provozu z pohledu cyklisty a vytváření dokumentace z turistické akce.

Tímto je vyjádřen současný trend k integraci předmětů a k využívání mezipředmětových vazeb. Turistika, cykloturistika a pobyt v přírodě mohou být praktickým prověřením některých teoretických znalostí získaných v učivu ostatních předmětů, a jejichž prostřednictvím lze úspěšně naplnit cíl myšlenky RVP.

Na obrázku 1 lze pozorovat dominantní oblasti (tmavě modrá se silnou vazbou) na nichž lze participovat s cykloturistikou, jejíž obsah je součástí centrální tematické oblasti *Člověk a zdraví*. Při konkrétním zkoumání tohoto celku pak lze nalézt mezipředmětové vazby, které znamenají propojení samostatných poznatků jednotlivých vyučovaných předmětů v jeden souvislý celek, a tím napomáhají rozvoji cíle procesu vzdělávání – komplexnímu rozvoji osobnosti žáka.

Z možných vazeb jednotlivých tematických celků vybíráme například:

- zeměpis – orientace v terénu podle mapy a buzoly, určování světových stran, geografická charakteristika oblastí, předpoklady a význam turistiky pro socioekonomický rozvoj oblasti (prostřednictvím cykloturistiky poznávání zdánlivě méně atraktivních oblastí, důsledky pro rozvoj turistických služeb a prosperity sídel v těchto lokalitách),
- přírodopis – poskytnutí první pomoci v improvizovaných podmínkách, určování stop zvířat, druhů rostlin a živočichů, ochrana životního prostředí,
- dějepis – historické děje a souvislosti charakteristické pro danou oblast a jejich důsledky vzhledem k současnému vývoji společnosti,
- chemie – chemické procesy v přírodě, vliv lidské činnosti na současný stav životního prostředí,
- fyzika – většinou je spojena s dovednostmi: jízda na kole, jízda v lodi, stavba tábora, aj.

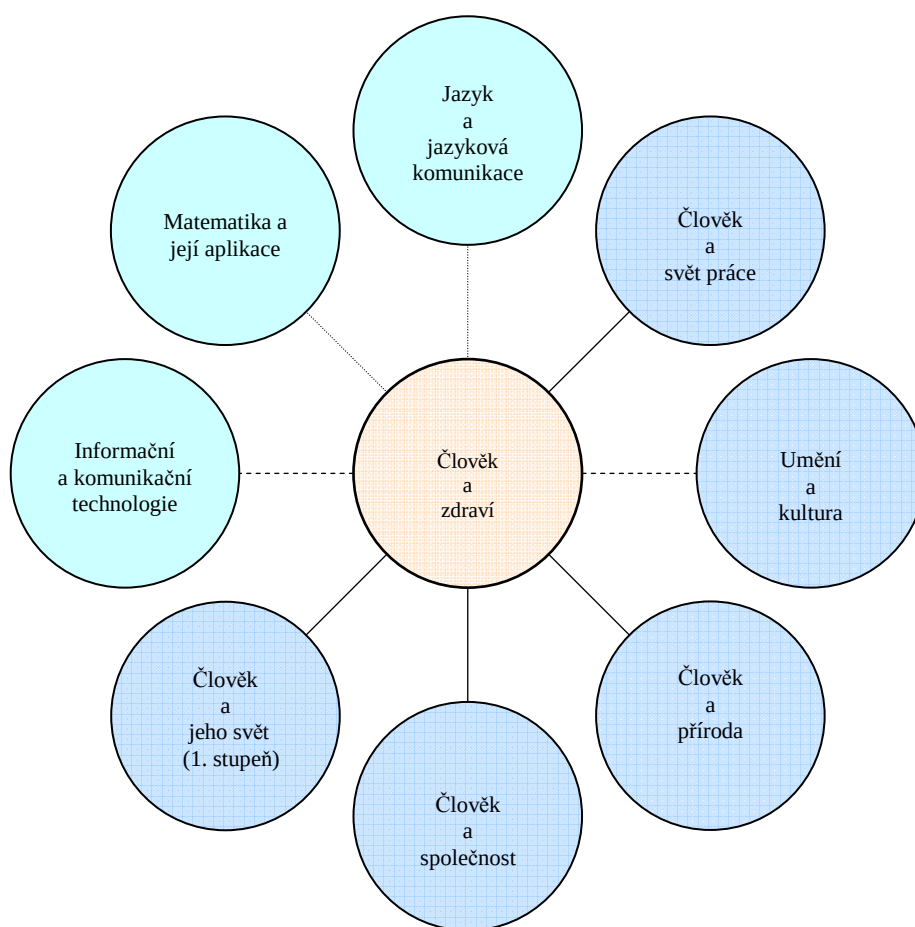


Figure 1. Framework diagram of general school curriculum (2007) in Czech Republic with highlighting inclination and probably conjunctive items in cycling education

Obrázek 1. Schéma struktury RVP ZV (2007) se zvýrazněním inklinací a možných společných prvků ve vzdělávání prostřednictvím cykloturistiky

Vzdělávací program Gymnázium

Turistika je zpravidla součástí sportovně-turistického kurzu v 7. ročníku osmiletého a ve 3. ročníku čtyřletého gymnázia. V pravomoci ředitele školy je však možnost přesunutí kurzu do jiného ročníku.

Turistika a pobyt v přírodě se nacházejí v tematickém celku Sporty vyžadující zvláštní klimatické, prostorové, nebo materiální podmínky a netradiční sporty.

V tematickém celku nižšího stupně gymnázií (1. – 4. ročník osmiletého gymnázia) se mezi specifické poznatky a návyky řadí: rozdělení turistiky na základní druhy (pěší, vodní, cyklo, horská, aj.), orientace v terénu podle buzoly, mapy a přírodních úkazů, znalost turistického a dopravního značení, bezpečnost při přesunech, zásady přípravy turistické akce, ochrana porostů a

zdrojů pitné vody a poznatky spojené s tábořením (shodné se ZŠ), zásady bezpečnosti pobytu v přírodě a první pomoc v improvizovaných podmínkách (včetně transportu raněného).

Mezi dovednosti námi sledované problematiky jízdy na kole patří: zásady jízdy na kole po veřejné komunikaci a v terénu, znalost ochranných pomůcek pro jízdu na kole, základní údržba jízdního (horského) kola.

V rozšiřujícím učivu to jsou: jízda na kole za sebou, jízda ve skupině po veřejné komunikaci, jízda v nenáročném terénu do 30ti km za den, jízda na horském kole i ve ztížených podmínkách. Zařazeno sem je i cvičení obratnosti (techniky) při jízdě na kole: zatáčení, brzdění, předjíždění, vyhýbání se přírodním překážkám, odbočování.

Rámcový vzdělávací program pro gymnázia

Rámcově vzdělávací plán je koncepčně podobný plánu základních škol. V rámci naší problematiky se cykloturistikou ani cyklistikou nezabývá, pouze doplnění souvisejících tematických celků o Environmentální výchovu nabízí další dostupnost studijních oblastí.

LITERATURA

Asociace pedagogů základního školství (1997). *Vzdělávací program Národní škola*. Praha: SPN.
Kolektiv autorů MŠMT (1994). *Návrh učebních osnov Občanské školy*. Praha: Portál.
Kolektiv autorů MŠMT (1999). *Učební dokumenty pro gymnázia*. Praha: Fortuna.
Kolektiv autorů MŠMT (1999). *Učební texty pro gymnázia*. Praha: Fortuna.
Kolektiv autorů MŠMT (1996) *Vzdělávací program Obecná škola*. Praha: Portál.
Kolektiv autorů MŠMT (2001). *Vzdělávací program Základní škola*. Praha: Fortuna.
Korvas, P. (2005). Praktická příprava některých učitelských studijních oborů na integrovanou tematickou výuku. In *Sport a kvalita života*. Brno: FSpS.
Šafránek, J. (2000). *Kolo pro děti a jejich rodiče*. Praha: Portál.

PaedDr. Jan Ondráček Ph.D.
FSS MU Brno
Údolní 53
602 00 Brno
Tel. +420 541 146 262
e-mail: ondracek@fsps.muni.cz

TĚLESNÁ VÝCHOVA NA FAKULTÁCH JIHOČESKÉ UNIVERZITY V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PHYSICAL EDUCATION IN FACULTIES OF UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

Vladislav Kukačka¹, Zdeněk Tomšíček²

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, Katedra tělesné výchovy

²Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

ABSTRACT

This work is located for analyse present position in visiting some forms physical education in separate faculties of University of South Bohemia. It is called attention to growing interest to move as preventive and medical application in relation to number of civilising and hypokinetic illness. Even if it is overt positive of movement as health discipline, leading some faculties and first leading of University is not attached to assertion physical education to curricula. On the contrary we are often meeting with limitation and physical education clearing in the faculties with old tradition this healthy subject.

Key words: physical motion, physical education, University of South Bohemia

SOUHRN

Tato práce je zaměřena na analýzu současného stavu navštěvování některých forem tělesné výchovy na jednotlivých fakultách Jihočeské univerzity. Upozorňuje na vzrůstající význam pohybu jako prostředku preventivního a léčebného ve vztahu k celé řadě civilizačních a hypokinetických chorob. Přes zjevná pozitiva pohybu jako prostředku zdravotního není vedení některých fakult a především vedení univerzity nakloněno prosazování tělesné výchovy do učebních plánů. Naopak často se setkáváme s omezováním a rušením tělesné výchovy i na fakultách s dlouholetou tradicí tohoto zdraví prospěšného předmětu.

Klíčová slova: tělesný pohyb, tělesná výchova, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Dnes je celosvětově uznávanou tézí, že tělesný pohyb a přiměřená pohybová aktivita má pozitivní vliv na zdravotní stav člověka (Tjeerdsma-Blankenship a Solmon, 2004). Tělesná výchova vytváří proces, který v tomto smyslu pozitivně ovlivňuje rozvoj pohybových schopností žáků a studentů, ale důležité je i vytváření kladného vztahu k pohybu, který je chápán jako nedílná součást životního stylu jak konstatuje Strydom (2004). Tento autor upozorňuje na potřebu zabudovat tělesná cvičení na moderních principech do systému všech škol. O významu tělesných cvičení ve zdravém životním stylu hovoří také Stelzer (2005). Tělesná cvičení oceňuje ve vztahu ke zdravotnímu stavu také Volker (2007).

Tělesná výchova a sport je nedílnou součástí výuky na většině fakult Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. V dnešní době, kdy stále

více vystupuje do popředí fyziologická a především zdravotní potřeba přiměřeného pohybu, je situace na jednotlivých fakultách JU značně rozdílná. Prozatím nelze počítat s výrazným rozvojem tělesné výchovy, protože tento by znamenal stavbu dalších tělovýchovných zařízení. Také současné vedení Jihočeské univerzity je zaměřené proti některým formám tělesné výchovy a vystupuje v tomto směru proti některým oddělením diskriminačně. Neexistuje žádná celouniverzitní koncepce rozvoje tělesné výchovy a sportu a to jak po stránce obsahové, tak z hlediska rozvoje tělovýchovných zařízení. Na jiných univerzitách v České republice byly investovány obrovské částky do staveb tělovýchovných zařízení (VŠB Ostrava, VUT Brno). Vedení Jihočeské univerzity vyjádřilo svůj názor, že by nejraději část tělovýchovných zařízení prodalo.

Stav tělesné výchovy a sportu na jednotlivých fakultách značně rozdílný a výrazně se v něm odráží vztah vedení jednotlivých fakult k této oblasti. Lze ho hodnotit následovně:

Na Pedagogické fakultě (PF) je tělesná výchova součástí studia pro studenty učitelství pro první stupeň základní školy. Velký rozsah výuky mají především studenti oborového studia tělesné výchovy, kteří mohou studovat tělesnou výchovu a sport v bakalářském studiu specializovaném pouze na tuto oblast nebo v magisterském studiu, kdy studují tělesnou výchovu a sport v kombinaci s jiným předmětem. Ostatní studenti Pedagogické fakulty mají tělesnou výchovu výběrovou a účastní se tedy pouze v případě vlastního zájmu, který je relativně vysoký.

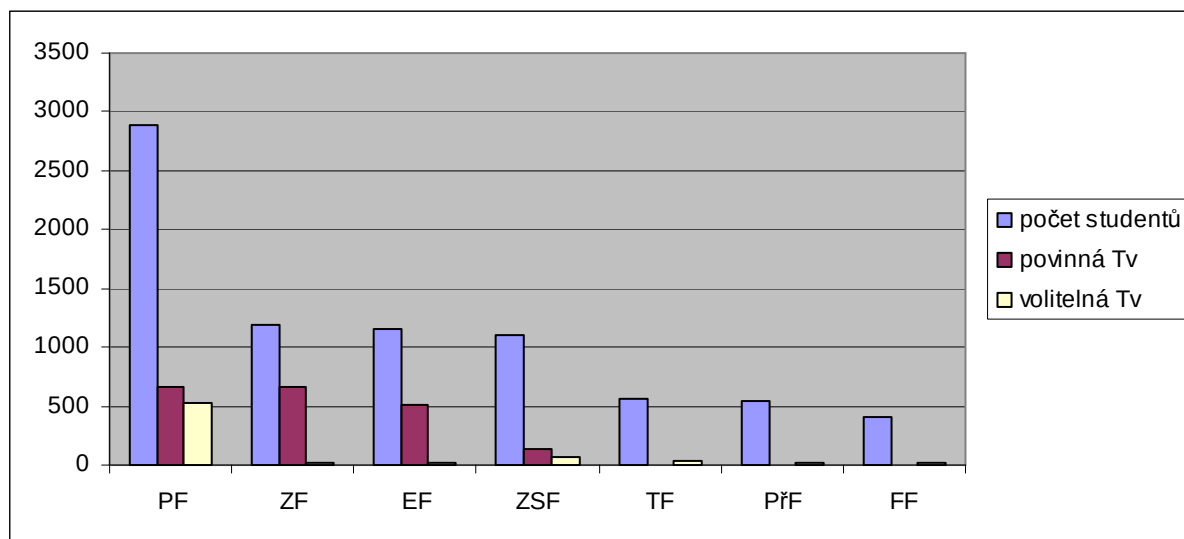
Na Zemědělské fakultě (ZF) je tělesná výchova pro většinu oborů povinná. Existují zde dvě základní podoby tělesné výchovy. U bakalářských tříletých oborů je povinná tělesná výchova dvousemestrová. Magisterské obory mají tělesnou výchovu ve čtyřech semestrech včetně výcvikového kurzu, jehož zimní nebo letní variantu si každý student individuálně určuje.

Na Ekonomické fakultě (EF) se postupně

ustupuje od systému povinné tělesné výchovy v prvním a druhém ročníku včetně povinného kurzu v druhém ročníku. Od příštího školního roku bude povinná tělesná výchova pouze v prvním ročníku.

Na Zdravotně sociální fakultě (ZSF) většina studentů nemá možnost navštěvovat tělesnou výchovu, pouze u několika oborů akreditovaných v posledních letech je nabízena volitelná forma tělesné výchovy. Této možnosti využívá každý semestr asi 60 studentů, kteří navštěvují katedru tělesné výchovy Zemědělské fakulty. Povinná tělesná výchova je součástí bakalářského studijního programu Zdravotnický záchranář, kde se označuje jako profesní tělesná výchova. Její rozsah pouze dvě hodiny týdně je nedostatečný. Také relativně nový studijní program zaměřený na fyzioterapii obsahuje tělesnou výchovu.

Teologická fakulta (TF) má ve svých studijních programech rekreologický obor zaměřený na pedagogiku volného času. Tělesná výchova má v programu tohoto oboru kurzovní podobu a je nedostatečná. Ostatní studenti TF si mohou tělesnou výchovu zvolit v rámci volitelných předmětů, z nichž část zajišťuje Pedagogická fakulta.



Graph 1. Numbers of students in separate faculties which attend physical education

Graf 1. Počty studentů na jednotlivých fakultách, kteří navštěvují tělesnou výchovu

Legenda:

Povinná tělesná výchova

Pod tímto označením jsou zahrnuty všechny formy tělesné výchovy, které jsou ve studijních programech označeny jako povinné. Studenti tuto výuku musí navštěvovat jako předpoklad pro udělení zápočtu (kreditů). Součástí této kategorie je také oborová tělesná výchova na PF, která se odlišuje jak z hlediska hodinové dotace tak i z pohledu obsahové specifikace. Případné oddělení této formy výuky by poněkud komplikovalo grafické hodnocení.

Volitelná tělesná výchova

Jako výběrová tělesná výchova jsou označeny takové formy tělesné výchovy, které si studenti volí z nabídky nepovinných předmětů. Za absolvování tohoto předmětu obdrží zápočet (kredit).

Na Přírodovědecké fakultě (PřF) si svou roli tělesná výchova teprve hledá. V poslední době se projevuje zvýšený zájem studentů o pohybové aktivity a tímto úkolem se také zabývá vedení Přírodovědecké fakulty. Několik studentů navštěvuje tělesnou výchovu na Zemědělské fakultě. Pro porovnání na Přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity v Praze má většina studentů povinnou tělesnou výchovu v rozsahu pěti semestrů s výjimkou některých speciálně biologických oborů.

Filozofická fakulta (FF) je nejmenší fakultou JU z hlediska počtu studentů. Také o tělesnou výchovu je na ní zájem nejmenší. Řádově se jedná o několik jedinců, kteří absolvují hlavně kurzovní výuku.

Tuto úvodní analýzu rozsahu a hlavních forem tělesné výchovy na jednotlivých fakultách Jihočeské univerzity Českých Budějovicích je vhodné doplnit grafem (graf 1), který zachycuje relativní poměr studentů, kteří se zabývají některou z forem tělesné výchovy ve vztahu k celkovému počtu studentů na jednotlivých fakultách.

Není sporu o tom, že přiměřený pohyb, který může mít podobu tělesné výchovy nebo jinou formu rekreačního pohybového zatížení, pozitivně působí na zdravotní stav mladého dospívajícího organismu. V literatuře lze najít mnoho studií podporujících přiměřený pohyb jako prostředek rozvoje hlavních fyziologických systémů člověka. Pohyb je ovšem také zdrojem pozitivních nálad a psychických stavů, které signalizují kladný vliv pohybu na lidskou psychiku. To vše se promítá do postojů a názorů na potřebu lidského organismu zdravě se hýbat. Základním aspektem tělesného pohybu je především jeho přiměřenost, což představuje

potřebu přizpůsobit prováděnou pohybovou aktivitu našim pohybovým schopnostem, stáří a stupni trénovanosti.

LITERATURA

Tjeerdsma-Blankenship, B., & Solmon, M.(2004). Physical education, physical activity, and public health: learning from the past, building for the future. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 269- 275.

Stelzer, J.(2005). Promoting healthy lifestyles – prescription for physical educators. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 76, 26-29.

Strydom, G. L. (2004). Physical activity, health and wellness: some challenges in the 21st century. *African Journal for Physical, Health, Education, Recreation and Dance*, 10, 220-229.

Volker, K. (2007). *Sport science and physical education: trends and orientations*. Sportsunterricht, 56, 67-71.

PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.
Katedra tělesné výchovy ZF JU
Na Sádkách 2
370 12 Č. Budějovice
e-mail: kukacka@zf.jcu.cz

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 a podléhájí oponentnímu řízení. Akceptuje příspěvky, které dosud nebyly publikované a nejsou přijaté k publikování v jiném časopisu. 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 opoňentské 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,² University of Jyväskylä, Faculty of Physical Education and Sport,³ Univerzita 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, 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 nedostacích. 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 ČSN 01 0197 a APA-Publikační manuál 5.vydání, 2001.

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, příp. E-mail.

Technická úprava rukopisu

Příspěvky jsou přijímány ve formě zpracované textovým editorem, nejlépe Microsoft Word 97 (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 zkratkou používat.

latinské názvy se píšou 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**):

PaedDr. Emil Řepka, CSc – katedra tělesné výchovy a sportu PF JU, Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice, tel 387 773 171, fax 387 773 187
e-mail repka@pf.jcu.cz.

Po úpravách vyvolaných oponentním řízením pošlou autoři opravené a vytištěné rukopisy (řádkování **jednoduché**) spolu s disketou výkonnému redaktorovi.

Vážení přátelé,

předpokládáme, že pro mnohé z Vás nejsou výše uvedené pokyny neobvyklé. Noví přispěvatelé jistě pochopí snahu redakce časopisu pomoci jim překonat počáteční obtíže. Dodržováním těchto pokynů se tak vyhnou zbytečným opravám v příspěvcích, urychlí jejich zařazení do příslušného čísla a ulehčí práci sobě, redaktorovi a řadě technických pracovníků.

Redakce časopisu.

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. 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 subheadings 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 straightforward, some authors prefer to

6. 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.

7. 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 (5th edition, 2001).

8. 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):

University of South Bohemia
School of Education
Emil Řepka, Ph.D., editor-in-chief of the *Studia*
***Kinanthropologica*-journal**
Department of Physical Education
Jeronýmova 10
CZ-371 15 České Budějovice

Fax.: +420387773187

Phone: +420387773170-1

e-mail: repka@pf.jcu.cz

www.pf.jcu.cz

Vydavatel :
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta

Technický redaktor :
Jaroslava Zajíčková

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
Tel. +420 387 773 171, Fax: +420 387 773 187, e-mail: repka@pf.jcu.cz