



ČESKÁ

2016, vol. 20, no. 4

KINANTROPOLOGIE



Časopis České kinantropologické společnosti vychází s finanční podporou
AV ČR, ČOV, FTVS UK Praha, FTK UP Olomouc a FSpS Brno.

Journal of the Czech kinanthropological society is published with financial support
of AV ČR, COV, FTVS UK Prague, FTK UP Olomouc a FSpS Brno.



Česká kinantropologie
(ISSN 1211-9261)
vydává Česká kinantropologická společnost.
Vychází 4x ročně.

Časopis Česká kinantropologie je recenzovaný vědecký časopis zaměřený na kinantropologii. Publikuje příspěvky o výsledcích výzkumu z oblasti teorie, empirického výzkumu a metodologie. Cílem je podporovat rozvoj vědeckého poznání záměrné pohybové činnosti, její struktury a funkcí a jejich vztahů k rozvoji člověka jako biopsychosociálního individua.

Nabídka rukopisů

Redakce přijímá původní výzkumné práce, teoretické studie, přehledové studie, stručné zprávy z odborných akcí (konference, semináře apod.), recenze nových knih a informace o akcích České kinantropologické společnosti v českém (popř. slovenském) jazyce, od zahraničních autorů v anglickém jazyce. Rukopis dodejte elektronicky do systému na adrese www.ceskakinantropologie.cz. Na závěr textu uveďte úplnou kontaktní adresu včetně e-mailové adresy.

Rukopis musí obsahovat název, jména autorů, souhrn s klíčovými slovy v češtině (15–20 řádků), název statí, souhrn a klíčová slova v angličtině, vlastní text, abecední seznam literatury, kontaktní údaje. Bibliografické odkazy musí být úplné a odpovídat požadavkům našeho časopisu. Rukopisy musí používat velikost písma 12 a řádkování 1,5. Stati by neměly přesahovat 12–15 normostran (tj. 5000 slov, recenze 3 normostrany, zprávy a informace 2 normostrany). Pro grafy a obrázky vyžadujeme zdrojové soubory (soubor, v němž byly vytvořeny, grafy nejlépe v programu Excel, obrázky ve formátu TIF, JPG nebo EPS). Redakce provádí jazykovou úpravu textu.

Recenzní řízení je oboustranně anonymní dvěma nezávislými recenzenty. Redakce si vyhrazuje právo anonymizace textu, tj. odstranění údajů usnadňujících identifikaci autorů předtím, než text postoupí do recenzního řízení. Nabídnout rukopis jinému časopisu, zatímco je posuzován našim časopisem, je považováno za neetické. Autoři budou vyrozuměni o výsledku recenzního řízení a instruováni o případných změnách.

Podrobné pokyny pro autora jsou uveřejněny na internetu: www.ceskakinantropologie.cz

Adresa redakce: Česká kinantropologie,
Josef Martího 31, 162 52 Praha
Telefon: (+420) 220 172 062
E-mail: ceskakinantropologie@seznam.cz

Česká kinantropologie
(ISSN 1211-9261)
published 4x annually
by Czech Kinanthropology Association.

Journal Česká kinantropologie is reviewed scholarly journal that focuses on kinanthropology. It publishes papers about results of theoretical, empirical and methodological research. The objective is to endorse scientific development of the intentional physical movement, its structure and functions as well as its connections to development of men as bio-psycho-sociological entity.

Manuscript submission

The editors accept original empirical research papers, theoretical studies, short news about conferences and workshops, reviews of new books and information about proceedings of Czech Kinanthropology Association in Czech (eventually in Slovak) language or in English language from foreign authors. Add the manuscript to the system in the electronic form at the address: www.ceskakinantropologie.cz. The end should contain complete information, including contact address and e-mail address.

Manuscript must contain title, name of authors, abstract with key words in Czech language (15–20 lines), title, abstract and keywords in English language, text of the article, alphabetical list of references for literature cited in the text, contact data. Bibliographic references must be fully defined and correspond to Journal standards. Manuscripts must use font size 12 and 1,5 space. The maximum length of original research papers is 12–15 pages (about 5000 words), review 3 pages and information 2 pages. Please submit all tables, graphs and illustrations as separate files in the format, in which they were created, with graphs preferably in Excel and illustrations preferably in TIF, JPG or EPS. The editors review and edit the text.

The editorial review process is anonymous on both sides. The editors reserve the right to ensure the anonymity of the text's content, i.e. to eliminate any information or data that could facilitate identification of the author, before submitting the text to the review process. Submission of a manuscript to another journal while it is under review by the Journal Česká kinantropologie is considered unethical. Review guideline and full guidelines for authors are on the Internet: www.ceskakinantropologie.cz

Address: Česká kinantropologie,
Josef Martího 31, 162 52 Praha, Czech Republic
Phones: (+420) 220 172 062
E-mail: ceskakinantropologie@seznam.cz

OBSAH

Úvodem	5
REISMÜLLER, R., LEVITOVÁ, A., DAŘOVÁ, K. Sportovní příprava v paralympijské lukostřelbě	6
FIALOVÁ, L. Podpora sportu a fair play prostřednictvím olympijských her.....	16
BEDNÁŘ, M. Gamesmanship a sportsmanship – klíčové pojmy etiky sportu	28
COUFALOVÁ, K. Stravovací zvyklosti českých sportovců se zaměřením na užívání doplňků stravy	39
HŮLKA, K., BĚLKA, J. Vliv změn pravidel průpravných her 4 na 4 v basketbale na velikost vnitřního zatížení hráčů	50
HONSOVÁ, Š., KROULÍKOVÁ, S. Somatotyp a Základní antropometrické parametry 10–11letých krasobruslařek	56
NOVOTNÁ, V., CHRUDIMSKÝ, J. HOLÁ, I. Úroveň komponent hudebnosti studentů Univerzity Karlovy, Fakulty tělesné výchovy a sportu	71
KABEŠOVÁ, H., POTUŽNÍKOVÁ, T., HRBKOVÁ, V., CÍSAŘOVÁ, P. Komparace vlivu 12týdenní aplikace dynamického a statického strečinku na rozsah kloubní pohyblivosti	78

Recenze

ŠTUMBAUER, J., TLUSTÝ, T., MALÁTOVÁ, R. Vybrané kapitoly z historie tělesné výchovy, sportu a turistiky v českých zemích do roku 1918	87
--	----

CONTENT

Foreword.....	5
REISMÜLLER, R., LEVITOVÁ, A., DAŘOVÁ, K. Paralympic archery sports training.....	6
FIALOVÁ, L. Sport and fair play support via olympic games	16
BEDNÁŘ, M. Gamesmanship and sportsmanship – the key notions of sports ethics	28
COUFALOVÁ, K. Nutrition habits of Czech athletes with focus on nutrition supplements.....	39
HŮLKA, K., BĚLKA, J. The effect of the change of the rules on work load during basketball 4-a-side games	50
HONSOVÁ, Š., KROULÍKOVÁ, S. The somatotype and basic anthropometric parameters of the female figurescate population aged 10–11 years.....	56
NOVOTNÁ, V., CHRUDIMSKÝ, J. HOLÁ, I. The level of music ability components of Charles University students, Faculty of Physical Education and Sports	71
KABEŠOVÁ, H., POTUŽNÍKOVÁ, T., HRBKOVÁ, V., CÍSAŘOVÁ, P. Comparison of the effect of the 12week application of the dynamic and static stretching on the joint range of motion	78
Critical reviews	
ŠTUMBAUER, J., TLUSTÝ, T., MALÁTOVÁ, R. Selected chapters from the history of physical education, sport and tourism in the Czech lands in 1918.....	87

ÚVODEM

FOREWORD

Vážení čtenáři,

s potěšením Vám předkládáme čtvrté číslo časopisu, které bohužel již tradičně vychází až počátkem roku 2017.

Dlouhodobým avizovaným záměrem tohoto čísla byla publikace odborných informací k letošním Olympijským hrám v Rio de Janeiru. K této atraktivní problematice jsme obdrželi pouze tři příspěvky, stále tedy evidentně přetrvává názor, že poznatky z her je know-how, které se neprozrazuje. Dva z předložených článků dávají podnět k zamyšlení nad současnými problémy fair play a etikou sportu. Příspěvek se podařilo získat i k problematice sportovní přípravy na paralympijské hry. Také další příspěvky jsou z oblasti vrcholového sportu, který má samozřejmě úzký vztah k olympijským hrám. Součástí tohoto čísla jsou i dva články mimo výše uvedená témata, jejichž aktuálnost byla důvodem k doplnění do tematického čísla.

K poslednímu vydání v roce vždy neodmyslitelně patří velké poděkování oponentům, protože bez jejich precizní a náročné práce by nebylo možné dosáhnout odpovídající kvality předkládaných článků. Jménem všech členů redakční rady touto cestou velmi děkujeme všem oponentům za čas a přízeň, kterou v letošním roce recenzovanému vědeckému časopisu Česká kinantropologie věnovali.

Přejeme Vám hodně sil i zdraví do roku 2017.

PhDr. Karel Kovář, Ph.D.
zástupce šéfredaktora

doc. PhDr. Jiří Suchý, Ph.D.
šéfredaktor

SPORTOVNÍ PŘÍPRAVA V PARALYMPIJSKÉ LUKOSTŘELBĚ¹

PARALYMPIC ARCHERY SPORTS TRAINING

ROMAN REISMÜLLER, ANDREA LEVITOVÁ, KLÁRA
DAĐOVÁ

Katedra zdravotní tělesné výchovy a tělovýchovného lékařství

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova

SOUHRN

Autoři článku v úvodu krátce charakterizují lukostřelbu jako paralympijský sport, uvádí odlišnosti od sportu zdravých a stručně popisují klasifikaci pro výkonnostní sport zdravotně postižených. Teoretická část článku má medicínský charakter a je zaměřena na problematiku osob po poranění míchy, konkrétně tetraplegii. Zabývá se projevy, příčinami, diagnostikou a zdravotními komplikacemi, které ovlivňují běžný denní život i sportovní aktivity vozíčkáře. Hlavní část představuje sportovní přípravu vrcholového lukostřelce Davida Drahonínského v paralympijských cyklech. V posledním paralympijském cyklu byla na sportovce kladena nadměrná zátěž, až sedm tréninkových jednotek týdně, včetně náročné kondiční přípravy. Náročná sportovní příprava společně s léčebnou rehabilitací, regenerací a mentálním tréninkem byly na paralympijských hrách v Riu de Janeiru 2016 zhodnoceny 2 medailemi (stříbrnou v jednotlivcích a bronzovou v družstvech mix), čímž David Drahonínský přispěl k celkovému zisku sedmi medailí pro ČR. Jeho paralympijská sezóna 2015/2016 byla navíc završena i překonáním několika světových rekordů.

Klíčová slova: tetraplegie, lukostřelba, paralympijské hry, sportovní příprava, kasuistika
ABSTRACT

In the introduction, authors briefly characterize paralympic archery, pointing at the differences from the able-bodied sport and describe the classification for high performance disability sport. Theoretical part of the article is of medical nature and it is focused on people with spinal cord injury, specifically tetraplegia. It deals with the symptoms, causes, diagnosis and medical complications affecting both daily life and sport of wheelchair users. The main part of this article is dedicated to Czech paralympic archer David Drahonínský and his training in the paralympic cycles. In the paralympic cycle, there is excessive burden on the paralympians, with up to seven training sessions a week, including fitness training. Demanding sport training along with medical rehabilitation, recovery and mental training were rewarded by two medals (the silver one in individuals and the bronze one in team mix) at the Paralympic Games in Rio de Janeiro 2016 and thereby contributed to overall profit of seven medals for the Czech team. Moreover, the paralympic 2015/2016 season of David Drahonínský was very successful with the improvement of several world record.

Key words: tetraplegia, archery, paralympic games, sport training, case study

¹ Práce vznikla za podpory SVV 2016-260346 a PRVOUK P38.

ÚVOD

Sport osob se zdravotním postižením je v dnešní době běžnou součástí sportovního světa. Zatímco ve svých počátcích se jednalo zejména o sport za účelem rehabilitace, během jeho vývoje se důraz přesunul na výkon (McCann, 1996). Tak jako jsou pro každého sportovce nejvyšší metou hry olympijské, pro sportovce s postižením jsou nejvyšším cílem hry paralympijské. Letní paralympijské hry mají více než padesátiletou historii (první hry se konaly v roce 1960 v Římě). Zatímco na prvních hrách soutěžilo 400 jedinců s poraněním míchy v 8 sportech, na poslední paralympiádě v Riu jsme mohli sledovat sportovce s různými druhy postižení soutěžící ve 22 sportech (atletika, boccia, cyklistika, fotbal pětikový, fotbal sedmičkový, goalball, jachting, jezdeckví, judo, kanoistika, lukostřelba, plavání, stolní tenis, střelba, triatlon, veslování, volejbal vsedě, vozíčkářský basketbal, vozíčkářské rugby, vozíčkářský tenis, vozíčkářský šerm, vzpírání). Těchto her se zúčastnil rekordní počet sportovců (4333) ze 159 zemí. Během her bylo překonáno 220 světových rekordů (Rio 2016 Paralympic Games, 2016). Paralympijské hry se od olympijských liší nejen úpravami pravidel v některých sportech, používáním specifických pomůcek a potřebou asistentů, ale také tzv. klasifikací. Jedná se v podstatě o systém rozdělení sportovců do určitých tříd tak, aby velikost handicapu co nejméně ovlivňovala konečný výsledek. Některé sporty mají v tomto ohledu pouze tzv. minimální handicap (tedy nejmenší možné postižení, s nímž se lze do soutěží zařadit), jiné navíc disponují širokou škálou klasifikačních tříd.

Mezi sporty s nejdelsí paralympijskou historií patří lukostřelba. Soutěží v ní jak stojící, tak sedící lukostřelci, muži i ženy, jednotlivci i týmy. Střílí se ze vzdálenosti 70 m pro „recurve“ luk (terč s průměrem 122 cm) a 50 m pro „compound“ luk (terč s průměrem 80 cm) s 10 skórovacími zónami. Týmová soutěž „open“ se rozlišuje pro muže a ženy, kde týmy tvoří 3 lukostřelci. V paralukostřelbě se soutěží i v „mix družstev“ stejné kategorie, vždy jeden muž a jedna žena. Lukostřelba je jako paralympijský sport otevřena pouze sportovcům s tělesným postižením. Řídí se standardními pravidly organizace World Archery (dříve FITA – Federation Internationale de Tir á l'Arc), přičemž modifikace pro lukostřelce s postižením spočívají zejména v použití různých pomůcek a výše zmíněné klasifikaci. V současné době praktikují lukostřelbu sportovci z 54 zemí.

Lukostřelci se rozdělují do tří tříd dle funkčních schopností: W1, W2 a ST. Paralympijské lukostřelci soutěží v současné době buď ve třídě W1, nebo open. Třída W1 je určena pro sportovce, jejichž postižení zahrnuje ztrátu funkce svalů dolních i horních končetin a trupu. Také jejich paže mají sníženou svalovou sílu, koordinaci nebo rozsah pohybu. Typickou diagnózou závodníků této třídy je tetraplegie. V třídě „open“ soutěží sportovci z původních dvou dalších tříd (W2 a ST). Lukostřelci mají obvykle omezení funkce trupu a dolních končetin, ale funkci horních končetin mají normální (což typicky odpovídá paraplegii). V této třídě soutěží i stojící lukostřelci, kteří potřebují určitou formu opory ve stoje, vzhledem k poruchám rovnováhy. Mají buď rozdílnou délku dolních končetin, amputaci nebo postižení, které ovlivňuje paže a trup (Archery classification, 2016).

Dle velikosti postižení může být použit vozík, sedačka, podpěry, popruhy či např. mechanické pomůcky k vypuštění šípu (v případě postižení prstů obou rukou). Použití

pomůcek je diskutováno v rámci klasifikačního procesu, ale vždy platí, že žádná část vozíku/sedačky nesmí při střelbě poskytovat oporu paží s lukem, vozík ani sedačka nesmí vyčnívat z lukostřeleckého „boxu“, žádná část zádové opěrky nesmí přesahovat dopředu více než do poloviny trupu z bočního pohledu atd. (Daďová et al., 2008).

Přestože lukostřelba může budít dojem sportu s nízkou intenzitou zátěže, jedná se o sport velmi náročný. Lukostřelec musí totiž na jeden nátah překonat odpor dvaadvacet a půl kilogramů, a to při udržení vysokého stupně koncentrace. V našem článku se budeme zabývat sportovní přípravou lukostřelce s tetraplegií, proto v další části popisujeme nezbytné informace, které jsou svým obsahem medicínského charakteru. Jsou však důležité pro pochopení důsledků získaného postižení, které ovlivňují nejen každodenní život, ale také působení ve vrcholovém sportu.

TEORETICKÁ ČÁST

Tetraplegie (dříve kvadruplegie) je charakterizována poškozením míchy v krčním segmentu uvnitř páteřního kanálu. Poškození míchy nezahrnuje poškození brachiálního plexu či periferních nervů mimo míšní kanál. Tetraplegie je úplné přerušení míchy v úrovni čtvrtého krčního (C4) až prvního hrudního (Th1) segmentu. Míra poškození závisí na výšce spinálního poranění. Způsobuje částečnou ztrátu pohyblivosti horních končetin, úplnou ztrátu pohyblivosti trupu a dolních končetin. V důsledku tetraplegie má člověk zachovalou částečnou citlivost v oblasti šíje, ramene a ruky. Na břiše a dolních končetinách je citlivost nulová. Při poškození míchy v krčním segmentu může dojít k neúplnému přerušení míšního svazku, tzv. tetraparéze, která se projeví pouze částečným postižením motorických a senzitivních funkcí (Freeman Somers, 2000; Faltýnková, Kríž & Kábrtová 2004; Wendsche et al., 2009; Kirshblum et al., 2011).

Hlavní příčinou poškození míchy jsou úrazy. Každý rok vzniká cca 300 nových úrazů míchy, přičemž jejich nejčastějšími příčinami jsou pády, dopravní nehody a sportovní úrazy (Česká společnost pro míšní léze, 2013; Náhlovský, 2006). Nejrizikovější skupinou jsou muži ve věku 30–35 let. Mícha však může být poškozena i bez úrazového mechanismu, např. nádorem, cévní myelopatií nebo zánětem (Kolář, 2009).

U osob po poranění míchy je základem diagnostiky neurologické vyšetření, na které navazuje funkční vyšetření. Využívá se mezinárodní standardizované vyšetření dle International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI), v minulosti dle American Spinal Injury Association (ASIA). Na podkladě vyšetření je určena tzv. senzitivní, motorická a neurologická úroveň míšního poranění. Podrobné vyšetření pro určení rozsahu míšního léze je uvedeno ve výše zmíněných mezinárodních standardech (Kirshblum et al., 2011; Kríž et al., 2014).

Po poškození míchy vzniká mnoho zdravotních komplikací. Většina z nich ovlivňuje běžný denní život i sportovní aktivity. V následujícím textu zmíníme jen ty nejzávažnější zdravotní obtíže.

Kromě ztráty volní hybnosti a poruchy cití pod úrovní léze patří k nejzávažnějším zdravotním komplikacím „vozičkáře“ především poruchy kontroly mikce, defekace a problémy spojené s příjmem potravin. Sekundárními projevy, způsobenými dlouhodobým sezením na invalidním vozíku, jsou tvorba dekubitů, zhoršená krevní a lymfatická cirkulace a tím i celková trofika tkání, sexuální dysfunkce a poruchy reprodukce, atrofie ochrnutých svalů, demineralizace kostí, obezita, nestálost kardiovaskulárního systému spojená s dysbalancí autonomního nervového systému,

obtíže s dýcháním a vykašláváním. Mezi další komplikace patří spasticita, autonomní dysreflexie, heterotopická osifikace, ortostatická hypotenze, hluboká žilní trombóza, poruchy termoregulace, otoky a skolióza. Dále se objevuje zvýšená prevalence metabolického syndromu a rozvoje civilizačních onemocnění. Poranění míchy v krčním úseku patří ke zraněním s nejzávažnějšími následky, které způsobuje značné duševní potíže, má nepříznivý vliv na pohybovou aktivitu a na tělesné složení. U některých jedinců se rozvíjí dlouhodobá inaktivita a deprese (Jarošová et al., 2016; Kábele, 1992; Sekhon & Fehlings, 2001; Faltýnková, 2012; Krassioukov et al., 2012; West et al., 2012; Wong et al., 2013).

Proto je důležité zapojit osoby s poraněním míchy do pohybové aktivity (PA). Pravidelná PA vede u těchto jedinců ke zvýšené nezávislosti v sebeobsluze, snižuje riziko kardiovaskulárních chorob a vzniku cukrovky 2. typu, zvyšuje fyzickou zdatnost, zlepšuje metabolismus sacharidů a lipidů a zlepšuje psychický stav (Buchholz et al., 2009). Latimer et al. (2006) přesto uvádí, že lidé po poranění míchy tráví pohybovou aktivitou méně než 2 % svého volného času.

Obecná doporučení pro osoby s poraněním míchy jsou: věnovat se 2x týdně minimálně 20 minut aerobní PA alespoň střední intenzity a rovněž 2x týdně posilovat hlavní svalové skupiny ve 3 sériích s 8–10 opakováními (Martin Ginis et al., 2012; Physical activity guidelines for adults with spinal cord injury, 2011). Podle Myers et al. (2012) je vhodnější věnovat se pohybové aktivitě 5–7 dnů v týdnu v délce 30 minut. Autor nicméně neuvádí typ ani intenzitu PA.

Někteří jedinci se začnou věnovat sportu výkonnostně a zejména ti, kteří sportovali již před úrazem, mají velkou šanci dosáhnout na úroveň vrcholovou. V následujícím textu bude popsána kasuistika lukostřelce Davida Drahonínského, který z Ria přivezl dvě medaile.

SPORTOVNÍ PŘÍPRAVA NA PARALYMPIJSKÉ HRY 2016

David Drahonínský (obr. 1) byl velkou nadějí českého taekwonda, když v šestnácti letech získal stříbrnou medaili na juniorském mistrovství republiky. Nedlouho potom David vypadl ze čtvrtého patra v důsledku náměšičnosti. Jako správný sportovec nevzdal svůj boj a snažil se dokázat co nejvíce. Vystudoval internátní obchodní akademii pro tělesně postižené v Jánských Lázních a posléze i vysokou školu, Metropolitní univerzitu v Praze (Pohnutý osud, 2015).



Obrázek 1

David Drahonínský (B. Braun pro život, 2016)

Během studia nezanevřel na sport a začal se věnovat Boccie, ve které se stal mistrem ČR. Po několika letech přešel na lukostřelbu, u které už zůstal dodnes. Jako nadaný sportovec se brzy dostal mezi elitu a začal soutěžit i se zdravými lukostřelci, dokonce je i porážet. Postupem času začal reprezentovat Českou republiku a vybojoval cenné kovy, mezi které patří zlato na paralympijských hrách v Pekingu, stříbro v Londýně a stříbro a bronz v Rio de Janeiru a několik

medailí z mistrovství Evropy a světa. Je držitelem světových rekordů v nastřelených šípech blížícím se maximu v dané fázi soutěže (World Archery – David Drahonínský, 2016).

Jeho sportovní příprava začíná již po skončení her předcházejících, a to stanovením dalších sportovních a osobních cílů. Paralympijský cyklus je stejně jako olympijský 4letý. Proto je nutné pečlivé plánování a rozvaha, co vše podstoupit, aby byla forma na vrcholu v ten správný moment.

Účast na paralympijských hrách je podmíněna splněním kvalifikačních limitů. David Drahonínský je zařazen do kategorie W1 (postižení dolních i horních končetin), pro které platí jedno z následujících kvalifikačních kritérií: být mezi prvními 8 z Mistrovství světa (MS), pro mix týmy 4 místa z MS, vítěz kontinentálního poháru nebo být mezi 3 nejlepšími v posledním kole světového poháru. Kvalifikace na paralympijské hry (PH) v Rio de Janeiru začala až rokem 2015, kdy bylo MS v německém Donaueschingenu, ze kterého mohli přímo postoupit první čtyři závodníci. Později byla nominační kvóta z MS navýšena na 8 závodníků.

Pro lukostřelce jsou první dva roky v paralympijském cyklu méně důležité, i když v nich jsou možnosti účasti na vrcholných akcích typu MS a Mistrovství Evropy (ME).

Za zmínku stojí, že lukostřelba je velmi náročnou sportovní disciplínou, kde je nutné překonat velké odpory při vlastní střelbě. Samotné natažení tětiny a výdrž při zaměřování stojí hodně sil. Pro představu, David v tréninkové jednotce nastřílí 100–200 šípů, ročně to dělá přes 20 tisíc výstřelů. Dříve David nastřílel za jeden rok až 30 tisíc šípů.

Rok 2015

Hlavním cílem tohoto roku bylo u Davida Drahonínského vybojovat účast na PH v Riu a získat medaili na MS v Německu. Dle těchto stanovených cílů byla naplánována příprava. Pro lukostřelce je typické rozdělení sezóny na venkovní a halovou. V halovém prostředí David trénoval od října do března na 18m vzdálenost a v období od dubna do října na vzdálenost 50 m. Sezónu si dělí na 3 vrcholy. V nich se soustředí na vrcholové akce: Halové mistrovství České republiky – v soutěži se zdravými závodníky, Světový pohár a MS, ME nebo PH.

V roce 2015 se uskutečnilo MS v Německu, kde nastala první možnost kvalifikovat se přímo na PH 2016. V konkurenci světových závodníků David vyhrál MS výkonem 672 bodů a přímo si zajistil postup na PH v Rio de Janeiru. V témže roce se účastnil poháru v nizozemském Almere, kde opět zvítězil a potvrdil vynikající formu. Posledním mítinkem před MS byl závod Czech Tagret v Novém Městě na Moravě. Před domácím publikem David vybojoval bronzovou medaili.

Rok 2016

V olympijském roce, potažmo v sezóně 2015/2016, se u Davida výrazně zvýšila tréninková zátěž vzhledem k blížící se PH v Riu. V zimním období (říjen až březen) aplikoval 3–7 tréninkových jednotek týdně. Tréninkový týden vyplňovala střelba z luku, střelba s trenažérem a kondiční příprava. V kondiční přípravě klade David důraz na posilovnu a vytrvalostní cvičení, mezi které patří krancycle (speciální aerobní trenažér), plavání a jízda na handbiku.

Důležitou součástí Davidova týdne je léčebná rehabilitace, která je každodenní součástí sportovní přípravy. Z oblasti fyzioterapie podstupuje protahovací cvičení

(statický pasivní strečink) zaměřené na oblast krční páteře, především horních trapézových svalů, ramenních pletenců a protažení svalů dolních končetin. Neodmyslitelnou součástí fyzioterapie představuje symetrické posilování dolních fixátorů lopatek a aktivace hlubokého stabilizačního systému trupu a páteře. David podstupuje navíc i fyzikální léčbu ve formě elektroléčby. Vzhledem k náročné sportovní přípravě je důležitou součástí i regenerace. Pro uvolnění svalů v oblasti krční a hrudní páteře a pletenců ramenních využívá nejčastěji masáže.

Pro zlepšení koncentrace a zvládání stresových situací během závodů David absolvuje v rámci mentálního tréninku také koncentrační, motivační a vizualizační cvičení a denně Schultzův autogenní trénink.

Složení tréninkových jednotek v týdnu se liší dle požadavků a potřeby, kdy se více věnuje střelbě jindy více posilovně. S blízcími se vrcholovými akcemi (duben – ME, květen – Světový pohár, září – PH) se tréninkové zatížení zvyšuje a jejich časová náročnost je až 4–8 tréninkových jednotek týdně. Plánování tréninkové procesu je konzultováno s osobním trenérem Stanislavem Vidímem. Na zahraničních akcích se o Davida stará reprezentační trenér Vladimír Brada.

Sezóna 2015/2016 byla sěžejní, kdy David absolvoval 3 mezinárodní závody, halové mistrovství České republiky (MČR) a několik domácích pohárů vedených jako kontrolní závody ke zhodnocení momentální formy.

Výsledky závodů v sezóně 2015/2016 (European Para-Archery Championship, 2016; Lukostřelecký svaz, 2016; Rio 2016 Paralympic Games, 2016; World Archery Europe, 2016);

- leden: Světový pohár Dubai (Spojené arabské emiráty) – **1. místo**
- březen: halové MČR – družstva kladkový luk **1. místo**
- duben: ME Saint Jean de Monts (Francie) – **1. místo**
- září: PH Rio de Janeiro (Brazílie) – družstva mix – **3. místo**, jednotlivci – **2. místo**.

David Drahoňínský na PH v Riu přispěl k zisku 7 medailí jednou stříbrnou a jednou bronzovou. Olympijská sezóna 2015/2016 byla velmi úspěšná a završená i ziskem několika vylepšení světových rekordů.

DISKUSE

Sportovní příprava vrcholových sportovců se zdravotním postižením má jak shodné rysy s nepostiženými sportovci, tak svá specifika. Specifika spočívají zejména v eliminaci zdravotních obtíží a komplikací spojených s daným postižením. V případě tetraplegika se jedná zejména o prevenci dekubitů, kterým „nahrává“ dlouhodobá statická zátěž, a také o systematické vyrovnávání svalových dysbalancí a prevenci přetížení zbylých funkčních svalů. U tetraplegiků jsou při jízdě na invalidním vozíku opakovaně přetěžovány ramenní pletence, ale i zápěstí (riziko syndromu karpálního tunelu). To může vést k vyššímu riziku zranění a rozvoji bolestivých syndromů. Chronická bolest ramene se vyskytuje u velkého počtu jedinců s míšní lézí (Subbarao et al., 1995). Například Eriks-Hoogland et al. (2016) uvádějí, že bolest, resp. omezení pohyblivosti v ramenních kloubech, postihuje až 39 %, resp. 32 % jedinců s míšní lézí. Souvislost impingement syndromu a svalové dysbalance v oblasti rotátorové manžety

popisují také Burnham et al. (1993). S přetížením horních končetin souvisejí funkčně i poruchy v oblasti krční páteře. Je proto třeba důsledně zařazovat kompenzační cvičení. V tomto ohledu je David Drahonínský dobrým příkladem, protože aplikuje jak pasivní strečink pro trapézové svaly, tak aktivaci svalů hlubokého stabilizačního systému a dolních fixátorů lopatek. Zároveň je potřeba protáhnout také prsní svaly a extenzory šíje, které bývají rovněž hypertonické a zkrácené.

Pro všechna cvičení je vždy nezbytné zaujmout správnou základní polohu. Protože tetraplegici často provádějí kompenzační cvičení vsedě na vozíku, naprosto zásadní je zaujetí správného sedu. Detailněji o principech správného sedu pojednávají například Honzátková et al. (2013) a Faltýnková (2012). Nastavení co nejideálnější postury sedu ve vozíku má velký význam nejen z hlediska prevence přetěžování pohybového aparátu, ale i pro prevenci dekubitů.

Pro kondiční trénink a udržení vytrvalosti nemá tetraplegik takové možnosti jako zdravý sportovec. Zatímco nepostižený jedinec si může vybírat mezi během, cyklistikou, plaváním, aerobikem atd., tetraplegik musí zvažovat, jak je které sportovní prostředí pro něj dostupné (bezbariérová dopomoc) a zda má k dispozici například speciální kolo (handbike). Právě handbike se považuje za jednu z nejvýhodnějších možností pro kondiční trénink tetraplegiků. Je však třeba dodat, že kromě vysoké pořizovací ceny přináší i určitá rizika. Při používání na silnici je totiž i přes označení praporkem špatně viditelný a je zde riziko kolize s automobilem. Velkou výhodou má krancycle (obdoba rotopedu, přičemž zatížené jsou horní končetiny), který je v poslední době stále oblíbenější k udržování zdatnosti vozíčkářů. Jak handbike, tak krancycle jsou k ramenním pletencům šetrnější (van der Woude et al., 2001; Arnet et al., 2012). Při kondičním tréninku tetraplegiků je třeba brát v potaz postižení autonomního nervového systému, které může způsobovat poruchy krevního tlaku (TK), nižší srdeční frekvenci (SF) v zátěži i autonomní dysreflexii. Nelze tedy spoléhat na zátěžové reakce kardiovaskulárního systému jako u běžných sportovců, protože pacienti s kompletní tetraplegií jsou jen velmi zřídka schopni zvýšit SF nad 120/min při maximální zátěži (Hagen et al., 2012). Jedinci s míšní lézí postrádají kompenzatorní vazokonstrikci v nepracujících svaích a orgánech pod lézí, což může způsobovat snížení TK s kriticky nízkým perfúzním tlakem v pracujících svaích. Důsledkem může být brzká únava a rychlé vyčerpání.

Velmi důležitá jsou také dechová cvičení. Jak uvádějí Honzátková et al. (2013), tetraplegik má při tréninku stability trupu vsedě často obtíže s nadechnutím se – bránice se v tomto okamžiku účastní stabilizační funkce a nemůže se proto uplatnit synchronizace s dechem. Právě v lukostřelbě je stabilizace trupu a schopnost volně ovládat dech poměrně důležitá.

Pro lukostřelbu je navíc typická práce na koncentračně relaxačních schopnostech. K tomu lze využít různých technik. Náš sportovec využívá autogenní trénink. Ten je výhodný zejména proto, že na rozdíl například od progresivní relaxace dle Jacobsona vyžaduje pouze představu a nikoli svalovou kontrakci a následné uvolnění. Také modifikované Tchaj-ťi může přinést pro lukostřelce pozitiva. Má totiž příznivý vliv na vnímání bolesti a pocit tělesné i duševní pohody a soustředění (Shem et al., 2016).



ZÁVĚR

David Drahonínský je elitou v paralympijské lukostřelbě v České republice a na velkých akcích je řazen do role favorita. Za svou více než dvanáctiletou kariéru lukostřelce nasbíral celou řadu medailových umístění. Zúčastnil se tří paralympijských her, odkud přivezl celkem 4 cenné kovy (1x zlato, 2x stříbro, 1x bronz), stal se mistrem světa v individuální i týmové soutěži. Na svém kontě má i celou řadu úspěchů ze světových pohárů či domácích soutěží a mistrovství republiky.

Na kazuistice Davida Drahonínského se ukazuje, že i přes těžké zdravotní postižení ve formě tetraplegie lze při sportovním talentu, vhodně zvoleném tréninku a aplikací kompenzace zátěže a regenerace dosáhnout na nejvyšší paralympijské mety. Sportovní příprava v paralympijské lukostřelbě je podobně náročná jako příprava v olympijské lukostřelbě. Kondiční trénink je třeba přizpůsobit omezenému množství funkčních svalů. Také trénink koncentrace lze přizpůsobit zdravotnímu postižení. Pro snížení důsledků přetížení svalů pletence ramenního a krku je třeba důsledně aplikovat kompenzační cvičení a být v pravidelné péči zkušeného fyzioterapeuta.

Poděkování

Za poskytnuté interview a informace z tréninku děkujeme Davidovi Drahonínskému.

LITERATURA

- Archery classification* (2016). International Paralympic Committee. Dostupné z: <http://www.paralympic.org/archery/classification>.
- ARNET, U., VAN DRONGELEN, S., SCHEEL-SAILER, A., VAN DER WOUDE, L. H. & VEEGER, D. H. (2012). Shoulder load during synchronous handcycling and handrim wheelchair propulsion in persons with paraplegia. *J. Rehabil. Med.*, 44(3), pp. 222–228.
- B. Braun pro život (2016). David Drahonínský patronem projektu. Dostupné z: <http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/david-drahoninsky.html>.
- BUCHHOLZ, A. C., MARTIN GINIS, K. A., BRAY, S. R., CRAVEN, B. C., HICKS, A. L., HAYES, K. C., WOLFE, D. L. (2009). Greater daily leisure time physical activity is associated with lower chronic disease risk in adults with spinal cord injury. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, 34(4), pp. 640–647.
- BURNHAM, R. S., MAY, L., NELSON, E., STEADWARD, R., REID, D. C. (1993). Shoulder pain in wheelchair athletes. The role of muscle imbalance. *Am. J. Sports Med.*, 21(2), pp. 238–242.
- Česká společnost pro míšní léze (2013). *Statistika počtu pacientů na Spinálních rehabilitačních jednotkách za rok 2013*. Dostupné z: http://www.spinalcord.cz/_userfiles/dokumenty/statistiky/pocet-pacientu-srj13.pdf.
- DAĐOVÁ, K., ČIČOŇ, R., ŠVARCOVÁ, J. & POTMĚŠIL, J. (2008). *Klasifikace pro výkonnostní sport zdravotně postižených*. Praha: Karolinum.
- ERIKS-HOOGLAND, I., DE GROOT, S., SNOEK, G., STUCKI, G., POST, M. & VAN DER WOUDE, L. (2016). Association of shoulder problems in persons with spinal cord injury at discharge from inpatient rehabilitation with activities and participation 5 years later. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 97(1), pp. 84–91.
- EUROPEAN PARA-ARCHERY CHAMPIONSHIPS + PARA CQT EUROPE WORLD ARCHERY EUROPE (WAE) (2016). Euro 2016 Para-archery championship Saint Jean de Monts/France. Dostupné z: <http://www.ianseo.net/TourData/2016/1282/IFMW1.php>.
- FALTÝNKOVÁ, Z. (2012). *Vše okolo tetraplegie*. Praha: Česká asociace paraplegiků – CZEPA.
- FALTÝNKOVÁ, Z., KRÍŽ, J. & KÁBRTOVÁ, A. (2004). *Cesta k nezávislosti po poškození míchy*. Praha: Svaz paraplegiků.
- FREEMAN SOMERS, M. (2000). *Spinal Cord Injury: Functional Rehabilitation* (2nd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- HAGEN, E. M., REKAND, T., GRONNING, M. & FAERESTRAND, S. (2012). Cardiovascular complications of spinal cord injury. *Tidsskr. Nor. Lægeforen*, 132(9), pp. 115–120.



- HONZÁTKOVÁ, L., KRATOCHVÍLOVÁ, L., POKUTA, J., GREGOR, M. & VYSKOČIL, T. (2013). Posilování vozíčkářů. *APA v teorii a praxi*, 4(2), pp. 14–20.
- JAROŠOVÁ, E., VAŘEKOVÁ, J., POKUTA, J. & PANÁČKOVÁ, M. (2016). Vliv půlroční pohybové intervence a nutriční edukace na redukci hmotnosti u jedinců po poškození míchy. *Aplikované pohybové aktivity v teorii a praxi*, 7(1), pp. 63–71.
- KÁBELE, J. (1992). *Sport vozíčkářů*. 1. vyd. Praha: Olympia.
- KIRSHBLUM, S. C., BURNS, S. P., BIERING-SORENSEN, F., DONOVAN, W., GRAVES, D. E., JHA, A., WARING, W. (2011). International standards for neurological classification of spinal cord injury. *J. Spinal Cord Med.*, 34(6), pp. 535–546.
- KOLÁŘ, P. et. al. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén.
- KRASSIOUKOV, A., BIERING-SORENSEN, F., DONOVAN, W., KENNELLY, M., KIRSHBLUM, S., KROGH, K., WECHT, J. (2012). International standards to document remaining autonomic function after spinal cord injury. *J. Spinal Cord Med.*, 35(4), pp. 202–211.
- KŘÍŽ, J., HÁKOVÁ, R., HYŠPERSKÁ, V., HLÍNKOVÁ, Z., LUKÁŠ, R. & ANDEL, R. (2014). Mezinárodní standardy pro neurologickou klasifikaci míšního poranění. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 8(1), s. 77–81.
- LATIMER, A. E., GINIS, K. A., CRAVEN, B. C. & HICKS, A. L. (2006). The physical activity recall assessment for people with spinal cord injury: validity. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 38(2), pp. 208–216.
- Lukostřelecký svaz (2016). *Zpráva ze závodu – 26. Mistrovství České republiky dospělých v halové lukostřelbě 2016*. Dostupné z: http://files.lukostreleckysvaz.cz/vysl116/h_pro_20160312.pdf.
- MARTIN GINIS, K. A., PHANG, S. H., LATIMER, A. E. & ARBOUR-NICITPOULOS, K. P. (2012). Reliability and validity tests of the leisure time physical activity questionnaire for people with spinal cord injury. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 93(4), pp. 677–682.
- MCCANN, C. (1996). Sports for the disabled: the evolution from rehabilitation to competitive sport. *Br. J. Sports Med.*, 30, pp. 279–280.
- MYERS, J., KIRATLI, B. J. & JARAMILLO, J. (2012). The Cardiometabolic Benefits of Routine Physical Activity in Persons Living with Spinal Cord Injury. *Curr. Cardiovasc. Risk. Rep.*, 6(4), p. 323–330.
- NÁHLOVSKÝ, J. a kol. (2006). *Neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén.
- POHNUTÝ OSUD: Náměsíčníka Davida Drahonínského zachránilo taekwondo. (2015) Lidovky.cz. Dostupné z: http://www.lidovky.cz/pohnuty-osud-namesicnika-davida-drahoninskeho-zachranilo-taekwondo-l1o-/lide.aspx?c=A151230_214633_lide_ELE.
- Rio 2016 Paralympic Games (2016). International Paralympic Committee. Dostupné z: <http://www.paralympic.org/rio-2016>.
- Physical activity guidelines for adults with spinal cord injury. (2011). SCI Action Canada. Dostupné z: www.sciactioncanada.ca/guidelines.
- SEKHON, L. H. & FEHLINGS, M. G. (2001). Epidemiology, demographics, and pathophysiology of acute spinal cord injury. *Spine (Phila Pa 1976)*, 26(24), pp. 2–12.
- SHEM, K., KARASIK, D., CARUFEL, P., KAO, M. C. & ZHENG, P. (2016). Seated Tai Chi to alleviate pain and improve quality of life in individuals with spinal cord disorder. *J. Spinal Cord Med.*, 39(3), pp. 353–358.
- SUBBARAO, J. V., KLOPFSTEIN, J., TURPIN, R. (1995). Prevalence and Impact of Wrist and Shoulder Pain in Patients with Spinal Cord Injury. *J. Spinal Cord Med.*, 18(1), pp. 9–13.
- VAN DER WOUDE, L. H., DAKKMAIJER, A. J., JANSSEN, T. W. & VEEGER, D. (2001). Alternative modes of manual wheelchair ambulation: an overview. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.*, 80(10), p. 765–777.
- WENDSCHE, P. (2009). *Poranění míchy: ucelená ošetrovatelsko-rehabilitační péče*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů.
- WEST, C. R., MILLS, P. & KRASSIOUKOV, A. V. (2012). Influence of the neurological level of spinal cord injury on cardiovascular outcomes in humans: a meta-analysis. *Spinal Cord*, 50(7), pp. 484–492.
- WONG, S. C., BREDIN, S. S., KRASSIOUKOV, A. V., TAYLOR, A. & WARBURTON, D. E. (2013). Effects of training status on arterial compliance in able-bodied persons and persons with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 51(4), pp. 278–281.

World Archery – David Drahoninský. (2016). World Archery. Dostupné z: <https://worldarchery.org/athlete/10174/david-drahoninsky>.

World Archery Europe. (2016). 2nd Faza International Archery Competition – Dubai 2016.
Dostupné z: <http://www.archeryeurope.org/index.php/news/529-2nd-faza-international-archery-competition-dubai-2016>.

Mgr. Roman Reismüller

UK FTVS, J. Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

e-mail: roman.reismuller@seznam.cz

PODPORA SPORTU A FAIR PLAY PROSTŘEDNICTVÍM OLYMPIJSKÝCH HER

SPORT AND FAIR PLAY SUPPORT VIA OLYMPIC GAMES

LUDMILA FIALOVÁ

Katedra pedagogiky, psychologie a didaktiky TV a sportu

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova

SOUHRN

Článek se zabývá výchovnými a vzdělávacími hodnotami olympijské myšlenky. Na pozadí událostí z letních olympijských her 2016 je hodnocena myšlenka fair play a její hlavní zásady, uvedeny jsou i příklady ne fair jednání v Rio de Janeiro. Dále příspěvek nabízí přehled mezinárodních programů solidarity organizované Mezinárodním olympijským výborem. Jde o olympijskou podporu sportovcům, trenérům, sportovnímu managementu i podporu olympijských hodnot. Podkapitola nejsilnější momenty a emoce přináší příklady překvapivých a emotivních momentů v Riu. Článek věnuje také pozornost olympijským parkům v České republice a jejich potenciálnímu přínosu pro aktivnější životní styl. V závěru je zhodnocen zejména pozitivní vliv olympijské myšlenky na formování hodnot, postojů a ovlivnění motivace ke sportu.

Klíčová slova: olympijské hry, fair play, mezinárodní solidarita, olympijské parky, výchovné hodnoty olympijských myšlenek

ABSTRACT

This article deals with educational and pedagogical worth of the Olympic idea. The evaluated Fair play and its main principles on the background of the 2016 Olympic games events are presented the same way as the examples of unfair behaviour in Rio de Janeiro. The contribution also focuses an overview of international solidarity programs, organized by the International Olympic committee, concerning the Olympic support of athletes, coaches, sport management and backing of Olympic values. The part of “the strongest moments and emotions” shows examples of surprising and emotional situations in Rio. The article pays also attention to Olympic parks in the Czech Republic and their potential contribution for more active life style. Especially the positive influence of the Olympic idea for forming of values and attitudes, the impact of motivation to sport are evaluated in conclusion.

Key words: Olympic games, fair play, international solidarity, olympic parks, educational values of olympic ideas

ÚVOD

Olympijské hry se liší od ostatních velkých sportovních akcí především tím, že nabízejí současně velké množství sportovních disciplín, na rozdíl od mistrovství světa apod. A také tím, že se konají jednou za 4 roky, a tudíž jsou vzácnější než mistrovství



v jednotlivých sportech. Olympijskou myšlenku zformuloval Pierre de Coubertin ve svém díle „Antický ideál tělesné krásy a duchovní dokonalosti – kalokagathia“ (Kössl, Krátký, Marek, 1986). Sám zakladatel novodobého olympismu Coubertin definoval neoolympismus v roce 1917: „Olympismus je náboženství energie, kult intenzivní vůle, rozvíjený provozováním mužných sportů, založených na hygienické bázi i občanské uvědomělosti a obklopených uměním i přemýšlovostí“ (Coubertin, 1917, 4). Kontextem této náročné definice byla vrcholící světová válka s všeobecným chaosem – v neoolympismu viděl baron možnost návratu k řádu na náboženské a duchovní bázi a odklonil se od původně dominantního pedagogického zřetele (Bednář, 2014). Dodnes inspirují i provokují hesla (motta) neoolympismu, kde se nabízejí alternativní interpretace s důrazem na duchovní složku a s cílem postavit je proti výtkám výkonnostní jednostrannosti či maximalizace. V Iuentalově heslu „Mens sana in corpore sano“ (V zdravém těle zdravý duch) viděl Coubertin ideál, „který svým lékařským obsahem zchlazoval citížádost mladých“ (Coubertin, 1977, 86). Náhradou tohoto motta se mělo stát vylepšené „Mens fervida in corpore lacertoso“ (Ve zdatném těle vášnivý duch), které se ale nepodařilo prosadit. A tak se vůdčím heslem stalo Didonovo „Citius – Altius – Fortius“ (Jen rychleji, jen výše, jen statečněji), které vládne olympijskému hnutí dodnes a které vyzývá k permanentnímu zlepšování (ve všech dimenzích člověka). Coubertin viděl v člověku vícesložkovou bytost, spojoval tělesnou složku s charakterem, svědomím a inteligencí (Coubertin, 1918). Od roku 1912 se olympijských her zúčastňovali zástupci všech kontinentů. Na africké medaili z roku 1923 byl podnětný nápis „Athletae proprium est se ipsum noscere, ducere et vincere“ (Pro sportovce je podstatné poznávat, ovládat a překonávat sám sebe). Mezi propagátory olympismu patří Avery Brundage, který se v roce 1964 vyjádřil v duchu Cuberinově jako o náboženství 20. století, které má univerzální přitažlivost, zahrnuje v sobě všechny základní hodnoty ostatních náboženství, je moderní, vzrušující, energické a atraktivní pro mládež.

Česká kolektivní monografie z roku 2004 „Olympismus“ pod vedením Josefa Dovalila se mimo jiné zabývá olympijskými symboly a ceremoniály a zmiňuje symbolické působení a svátečnost olympijských soutěží. Jde o to „poznat sám sebe, naučit se ovládat, překonávat“ (Dovalil et al., 2004). O rok později vychází monografie Ivo Jiráska „Filosofická kinantropologie: setkání filosofie, těla a pohybu“, v níž jsou olympismu věnovány 4 kapitoly. Autor zdůrazňuje Coubertinovy pedagogické snahy, které ale „nemůžeme svazovat výlučně s tělesností, ale také se sociální a morální signifikací, jak dokládá jeho pokus kombinovat v rámci olympijských her sportovní aktivity s duchovními a uměleckými událostmi“ (Jirásek, 2005, 276).

Vzorem pro novodobé olympijské hry byl chod starověkých OH. Silnou roli hraje oheň, nejprve zapálený v místě konání her a hořící po celou dobu jejich trvání (od roku 1928). Později (od roku 1936) je tento proces propojen s mateřskou Olympií, odkud je zapálený oheň štafetově dopraven do dějiště OH. Mezi další rituály patří vztyčení vlajky (od roku 1920, spojeno se symbolikou jejího poselství v podobě kruhů a olympijského motta), zahajovací a závěrečný ceremoniál, vyhlášení medailistů, olympijská přísaha závodníků... (Bednář, 2014). V historii i současnosti platilo a platí, že soustavná příprava na olympijské hry vede ke kultivaci tělesnosti a pohybového potenciálu, obohacuje lidského ducha a obohacuje sociální vztahy a myšlení.



Obsah olympijských her se historicky vyvíjí, některé disciplíny jsou z programu staženy, jiné se do něj nově zařazují. Mění se také atmosféra a zákulisí olympijských her. V současnosti jsou obohaceny o požadavek rovnoprávnosti všech sportovců bez rasové, politické a náboženské diskriminace, o požadavek demokracie a internacionalismu. Zahajovací, vyhlášovací a závěrečný ceremoniál nesou pedagogické poslání nejvyšší kvality a jsou filosofickou lekcí širokého významu. Coubertin je autorem scénáře, který platí podnes – přehlídka národů, zahajovací formule pro hlavu státu, přísaha sportovců, vztyčení vlajky, hraní hymny, fanfáry, salva, holubi...

Olympiádami se často nazývají i různé místní nebo školní sportovní nebo i jiné soutěže napodobující skutečnou olympiádu. Pro tělesně postižené sportovce bývá pořádána paralympiáda. Název olympiáda byl inspirován i název československých spartakiád, které představovaly celonárodní sportovní svátek, jehož se aktivně účastnily všechny věkové kategorie, a každý byl poctěn, když mohl na pražském Strahově (největším stadionu na světě) vystoupit. V rámci přípravy sportoval celý národ po dobu minimálně jednoho roku.

Letní olympijské hry 2016 poprvé konané v Jižní Americe trvaly 16 dní, zúčastnilo se jich 207 týmů, Česká republika na nich získala 10 medailí. Olympijské hry sledovalo v české televizi 5 500 000 diváků. Média často zdůrazňovala nedostatky, jako např. kupčení se vstupenkami, ke kterému se snížili i představitelé Olympijského výboru (je dobře, že bylo odhaleno a bude potrestáno), prázdné stadiony při některých sportech (tisíce vstupenek, které zbyly, byly rozdány dětem), střevní potíže řady sportovců, boj s termíny (sportoviště a jejich zázemí byla dokončena na poslední chvíli), kritický nedostatek dobrovolníků (i jejich jazyková nevybavenost), okradení sportovců (i když např. 4 plavci z USA si vymysleli přepadení falešnými policisty, následně se soucit a obavy veřejnosti změnily v pohrdání a odsouzení sportovců, kteří lhali), nekorektní rozhodčí (v některých sportech nadřžovali vybraným sportovcům), technické nedostatky (dlouhé dojezdy, vyplavený český olympijský dům ...). Ale i přes toto vše byly olympijské hry v Riu velkým sportovním svátkem, který přitáhl ke sportu velké množství diváků a vzbudil zájem veřejnosti o sportovní dění v obecné rovině, i o některé druhy sportů konkrétně, o což se zasloužili zejména úspěšní sportovci.

FAIR PLAY

Olympijské hry znamenají více, než zvítězit, získat medaili, utvořit nový rekord. V jádru olympijské hry představují olympijské hodnoty excelence, přátelství a respektu. Hra (hrát) **fair play** je základním předpokladem sportovního zápolení, které obsahuje dodržování pravidel, sportovní chování, pomoc druhému závodníkovi atd. Sportovní chování (**fair play**) je, když sportovec úmyslně ohroží své umístění/ bodování v závodě, aby pomohl jinému závodníkovi, kterého postihla nečekaná komplikace, ale také uznání porážky a celkové klidné a profesionální vystupování. K hlavním zásadám chování fair play patří (Český klub fair play):

- V soutěži bojuji čestně a podle pravidel.
- Uznám, že soupeř je lepší, v cíli nebo po zápase mu podám ruku, vzdám mu tím čest.
- Vítězství není důvodem k nadřazenosti.
- I poražený zaslouží uznání, není terčem posměchu, ani skrytého.
- Soutěž má rovné podmínky pro všechny hráče či závodníky.

- V soutěži respektuji pokyny a nařízení rozhodčích a pořadatelů, řídím se jimi.
- Chci vyhrát, ale ne za každou cenu.
- Diváci jsou součástí sportovní akce, potleskem vzdají čest vítězi i poraženému.
- Férové sportovní chování je mi vlastní i v každodenních životních situacích.
- Svým chováním jdu příkladem ostatním sportovcům.
- Nikomu nenadávám ani nikoho neponižuji a neohrožuji.

Československý klub fair play začal užce spolupracovat s Mezinárodním výborem pro fair play při UNESCO, který už v roce 1975 udělil Emilu Zátopkovi své nejvyšší ocenění – Cenu Pierra de Coubertina. Právě vyhledávání a vyznamenávání činů odpovídajících duchu čestného a rytířského sportovního zápolení tvoří hlavní náplň činnosti Českého klubu fair play. Zároveň je jeho úsilí nasměrováno na propagaci čestného sportovního soutěžení pod heslem „vítězit ano, ale ne za každou cenu“ a na kritiku závažných negativních jevů, jež se objevují v českém sportu. Český klub fair play má za úkol vyhledávat a oceňovat sportovní činy, které splňují požadavek čestného sportovního chování.

Mezinárodní olympijský výbor předal cenu fair play 2016 za dvě samostatné akce nesobeckosti a příkladné sportovní chování. Americká a novozélandská běžkyně prokázaly sebeobětování a humanitu, když si vzájemně pomohly po pádu při běhu na 5000 m vstát a dosáhnout cíle. Norský házenkářský tým byl oceněn za chování během evropského šampionátu, kdy protivník (německý tým) dosáhl branky v poslední minutě, a následně byl v euforii na hřišti i hráč navíc. Norové neprotestovali, na což by měli právo, a uznali německé vítězství, které pro ně znamenalo neúspěch na olympijských hrách. Norsko má fair play jako hodnotu a klíčové slovo v každodenním životě, to je jejich styl – jak hrát a žít s ohledem na ostatní. Svým chováním mohou být olympionici příkladem zejména mladším sportovcům. Naopak nesportovní chování kubánského taekwondisty vůči rozhodčímu (vysoký kop v důsledku rozhodnutí o předčasném ukončení zápasu a vítězství soupeře) mělo za následek celoživotní vyloučení z OH.

Na olympijských hrách v Riu byly negativně hodnoceny některé druhy chování nejen u sportovců, ale i diváků, organizátorů ..., které poškozovaly olympijskou myšlenku a narušily tuto velkou lidovou sportovní slavnost. Některé projevy neměly nic společného např. s jihoamerickou mentalitou projevující nadšení a radost, ale představovaly trapné nesportovní chování. Mezi projevy označené jako ne fair patřily např.:

- Chování fanoušků v hledišti – myšlenka fair play byla pošlapána v mnoha sportovních disciplínách.
 - Když fanoušci neměli svého zástupce ve sledovaném sportu, projevovali nezájem a ignoraci.
 - Pokud byl v boji o medaili brazilský sportovec, projevovali fanoušci až nepřátelství, šokující to bylo např. při gymnastice, kdy Brazílie získala stříbro a bronz, ale publikum zcela nevhodně reagovalo na konkurenty z USA a Velké Británie – každou chybu oslavovalo, každou ztrátu bodu odměnilo potleskem; při tenisu a beach volejbalu úmyslně hlučelo, aby narušilo koncentraci neoblíbeného sportovce...
- Chování rozhodčích (nereagování na nepřátelské projevy z publika, nadřezování některým sportovcům pomoci přidělu nezasloužených bodů).

- Reakce sportovců – americká brankářka ve fotbale se po zápase negativně vyjádřila proti dánskému týmu, který zvítězil („srabi, kteří jen brání, zvítězili“) – americký fotbalový svaz jí za toto chování zakázal hru na půl roku.
- Rozhodnutí organizátorů – veslaři z Chorvatska a Nového Zélandu dorazili do cíle současně (i podle kamery), ale Nový Zéland získal zlato a Chorvatsko stříbro (nikdo nechápe toto rozhodnutí, když např. v bojových sportech dostali bez boje o třetí místo oba poražení bronz).

MEZINÁRODNÍ SOLIDARITA

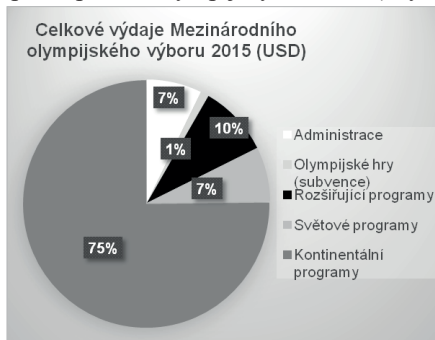
Olympismus je životní filosofie, která ovlivňuje vyrovnanost těla a ducha a rozvíjí jejich kvality. Sport je spojen s kulturou a výchovou, olympismus hledá a vytváří životní styl založený na principu radosti z úsilí, výchovné hodnoty dobrého příkladu a respektování morálních principů. Posláním Mezinárodního olympijského výboru je podporovat olympismus na celém světě a řídit olympijské hnutí.

Olympijská charta slouží jako základní dokument ústavního charakteru. Stanoví základní principy a podstatné hodnoty olympismu. Definuje vzájemná práva a povinnosti tří hlavních složek olympijského hnutí (Mezinárodního olympijského výboru, Mezinárodních federací a Národních olympijských výborů) a také organizačních výborů olympijských her.

Český olympijský výbor rozvíjí a šíří olympijské ideály. Zastupuje a zabezpečuje účast České republiky na olympijských hrách. Jedná se o jeden z nejstarších národních olympijských výborů na světě. Je společným zázemím českých občanů, sportovních svazů, federací, asociací, unií a dalších subjektů fungujících na území České republiky.

Olympijská akademie se věnuje smyslu a základním principům olympijského hnutí a olympijských her v kontextu historických, politických, sociálních, ekonomických a kulturních aspektů. Jde o velmi širokou oblast témat od antických začátků her, přes lidská práva a perspektivy až po další využití ve škole a výchově. Olympijská výchova zprostředkovává pochopení olympijských ideálů ve sportu a prostřednictvím sportu.

Cílem Olympijské solidarity je organizovat pomoc potřebným národním olympijským výborům prostřednictvím programů pro podporu základních principů olympijského hnutí, pro rozvoj technických znalostí trenérů a sportovců, pro zlepšování technické úrovně pomocí stipendií, pro výchovu sportovních funkcionářů, pro spolupráci s různými komisemi MOV. Následující 3 tabulky ukazují, kolik peněz investuje MOV na podporu sportu a olympijských ideálů (Olympic solidarity, 2015).



Graf 1



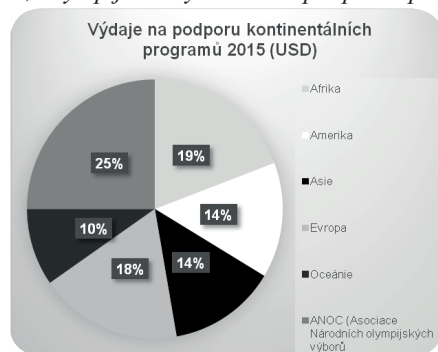
Graf 2

Podpora olympijských hodnot (Sportovní medicína, Enviromentální podpora ve sportu, Ženy a sport, Sport pro všechny, Olympijská výchova, kultura a dědictví – určena olympijským akademiím)

Management národního olympijského výboru (Rozvoj administrativy, Národní kursy pro sportovní administrativu, Mezinárodní kursy ve sportovním managementu, Výměna mezi Národními olympijskými výbory)

Trenéři (Technické kursy pro trenéry, Olympijské stipendium pro trenéry, Rozvoj národní struktury sportu)

Sportovci (Stipendium pro sportovce – Soči 2014, Olympijské stipendium pro sportovce – Rio 2016, Grant na podporu týmů, Grant na podporu sportovců jednotlivých kontinentů, Olympijské hry mládeže -podpora sportovců)



Graf 3

Z uvedených grafů je patrné, že nemalé prostředky jsou rozdělovány na podporu sportu a olympijských myšlenek po celé planetě a v obrovském záběru na široký okruh lidí, kteří se sportu věnují aktivně i v jeho zázemí.

NEJSILNĚJŠÍ MOMENTY A EMOCE NA LOH 2016

Síla a magie sportu se odrážejí v prožívání, chování i emocích všech zúčastněných. Uvádíme několik příkladů silně emotivního vlivu sportu na okolí (volně podle Deutsche olympische Akademie):

- Výhra českých tenistek ve čtyřhře nad hvězdnými sestrami Williamsovými.
- Zlato pro kamaráda, které vybojoval judista Lukáš Krpálek (za zvuku hymny držel v ruce fotografii reprezentačního kolegy Alexandra Jurečky, který tragicky zahynul při hloubkovém potápění).
- Nabídka společné fotografie jihokorejské gymnastky severokorejské rivalce v euforii po závodě.
- Nejosamělejší sportovkyně – jediná ruská atletka.
- Medaile i zásnubní prsten pro čínskou skokanku do vody (považováno za symbol nové Číny – ukázat emoce, neorientovat se jen na vítězství, ale také na přátelství a respekt).
- Pomoc německého trenéra vodních slalomářů i po smrti (zemřel po autonehodě v taxíku a jeho darované orgány zachránily 4 lidské životy).
- Olympijský tým uprchlíků složený z 10 vybraných sportovců ze Sýrie, Súdánu, Konga a Etiopie sklidil aplaus navzdory jejich slabším výkonům (odkaz – všichni uprchlíci mají na tomto světě naději a šanci).
- Oslava zisku medaile s vlastními dětmi v rukou na sportovišti (např. německé hráčky i hráči pozemního hokeje, norští veslaři nemohli oslavit vítězství se svými dětmi, protože jim to organizátoři neumožnili).
- Reakce chorvatských veslařů po nespravedlivém odsunutí na 2. místo – místo zloby gratulace soupeři (chování pravého olympijského vítěze).
- Dokončení závodu v gymnastice i přes vážné zranění proto, aby německé družstvo postoupilo do finále (týmový duch, účast na hranici možností).
- První olympijská medaile na těchto hrách pro indickou ženu (bronz pro hráčku badmintonu, pak ještě bronz v zápase).

Tabulka 1

Státní podpora sportu/1 rok (Scherer, Tress, 2016)

Stát	Státní podpora sportu/1 rok (Olympijské sportovní svazy)	Počet medailí LOH	Počet medailí ZOH	Počet medailí Celkem
Itálie	405 milionů Euro	4 zlato 12 stříbro 8 bronz	0 zlato 2 stříbro 6 bronz	36
Německo	160 milionů Euro	17 zlato 10 stříbro 15 bronz	8 zlato 6 stříbro 5 bronz	61
Velká Británie	100 milionů Euro	27 zlato 23 stříbro 17 bronz	1 zlato 1 stříbro 2 bronz	71
USA	50 milionů Euro	46 zlato 37 stříbro 38 bronz	9 zlato 7 stříbro 12 bronz	149
Švýcarsko	44 milionů Euro	3 zlato 2 stříbro 2 bronz	6 zlato 3 stříbro 2 bronz	18
Španělsko	32 milionů Euro	7 zlato 4 stříbro 6 bronz	0 zlato 0 stříbro 0 bronz	17

Jak vidíme, tak peníze opravdu neznamenají zlato. Nejúspěšnější v tomto přehledu je USA, kde přímé výdaje olympijským sportovním svazům jsou relativně nízké, ale nejvyšší podpora je směřována sportovními stipendii širokému spektru sportovců na školách a dalších institucích. Podpora mládeže v oblasti sportu je v USA integrována z velké části do systému vzdělávání. Sportovní družstva jsou tam vývěsním štítem každé školy. V důsledku toho je postaráno o rozvoj sportovních talentů podporou stipendiem.

Již delší dobu se diskutuje o správnosti zveřejňování tabulek, které ukazují úspěšnost jednotlivých států. Souhlasíme s odpovědí německého novináře na otázku: *Z jakého důvodu a pro jaké účely se zveřejňují medailové tabulky?* „Aby ve výsledku jednotlivé země prezentovaly svou moc. Velmi často nejde o úspěch sportovců, ale státy zkoušejí s pomocí těchto úspěchů podpořit vlastní politický systém.“ (Lemke, 2016)

OLYMPIJSKÉ PARKY

Myšlenka olympijských parků inspiruje zbytek světa. Češi ji představili v Lausanne Mezinárodnímu olympijskému výboru a většina přítomných projevila zájem o naše know how. Cílem olympijských parků je propagace sportu a zdravého životního stylu. Je to jakýsi aktivní festival sportu cílený na rodiny s dětmi, širokou veřejnost, ale i profesionální sportovce. Organizace i infrastruktura je podporována lokálními i mezinárodními organizacemi, osloveny jsou všechny sportovní svazy i potenciální sponzoři. Dobrovolníci, kteří pomáhali při organizaci, byli většinou starší 18 let, byli k dispozici 9 a více dnů, odměnou jim bylo oblečení, případně ubytování a strava. Olympijské parky měly mediální podporu, Česká televize i Český rozhlas provozovaly svá studia přímo na místě.

Přínos olympijských parků spatřujeme v tom, že (volně podle Olympijské parky):

- Odvádí lidi od televizních obrazovek a přivádí je k aktivnímu sportu.
- Nabízí širokou škálu nejrůznějších sportů (i neolympijských a netradičních).
- Oslovují především mládež a seznamují s nabídkou sportovních klubů.
- Přináší sociální benefity v podobě stmelení rodiny, kolektivu kamarádů.
- Nabízí nové zážitky a emoce.
- Sportovní prožitek pozitivně ovlivňuje náladu, hodnoty, ale i motivaci pro volnočasové aktivity.
- Úspěch ve sportu, případně jen utvrzení v tom, že jsem to zvládl, mohou zvyšovat tělesné sebepojetí, sebevědomí a sebeobraz.
- Atraktivní nabídka i možnost zúčastnit se posilují obraz i význam sportu v očích širší veřejnosti.

Provoz 4 olympijských parků (Lipno, Pardubice, Plzeň, Ostrava) a fan zóny v obchodním centru Quadrio v Praze je na české poměry výjimečnou akcí, která byla inspirována úspěchem olympijského parku v Praze na Letné v době zimních olympijských her v Soči. Jejich provoz stál více než 100 000 000 Kč a byl z větší části financován z veřejných rozpočtů. Největší, nejkomplexnější a také nejdražší park byl na Lipně (65 000 000 Kč, 45 % z veřejných zdrojů, kromě kraje přispěl i MOV a ČOV, sponzoři). Cena pardubického a plzeňského parku se uvádí na 10 000 000 Kč, ostravský stál 20 000 000 Kč. Olympijské parky navštívilo přes 1 000 000 lidí (Olympijské parky).

Olympijský park Rio Lipno fungoval 17 dní, nabídl 47 sportů v 8 lokalitách, navštívilo ho 350 000 lidí. Vstup byl většinou zdarma v průběhu celého dne (10–18/21 hodin). Největší zájem byl na Lipně o vodní sporty. Největší návštěvnost byla zaznamenána, když olympijský vítěz Krpálek přivezl ukázat zlatou medaili. V Pardubicích spolupracovalo 55 sportovních klubů, největší zájem byl o basketbal, tenis, orientační běh, ale také o netradiční aktivity (lanové překážky, ruské kuželky...). Během 17 dnů bylo nabídnuto 60 disciplín a bohatý kulturní program. Park navštívilo 380 000 lidí. V Ostravě fungoval olympijský park 16 dní, návštěva areálu na Černé louce byla zpoplatněna (50–100 Kč), ostatní akce byly zdarma. Největší zájem zde byl o beach volejbal a atletiku. Olympijský park v Plzni se nalézal ve 2 lokalitách. Za řekou Mží bylo 11 sportovních zón, spolupracovalo 55 sportovních klubů. Největší zájem zde byl o aikido, střelbu, šerm, vodní sporty. Úspěšná byla např. i akce „Vstávej s Olympijským parkem“, která nabízela ranní cvičení pro veřejnost (2 x 50 minut), cvičení pro seniory nebo výběhy pro začátečníky i pokročilé. Fanzóna s doprovodným programem, tematickými soutěžemi i relaxací byla také hojně navštěvována.

Hospodářské noviny vyhodnotily jako nejlepší olympijské parky Plzeň a Pardubice, především s ohledem na nabídku sportů, dostupnost, cenu... Některé organizační nedostatky by se měly stát poučením pro budoucnost, aby tato úžasná myšlenka opravdu pomohla zpřístupnit sporty co největšímu počtu zájemců, zejména z řad mládeže.

ZÁVĚRY

Fascinace olympismem je více než sportovní vrcholný výkon, více než rekordy nebo medaile. Za tím stojí hodnoty a ideály, které mají stále svou platnost navzdory všem změnám a vývoji. Olympijské hodnoty jako výkon, respekt a přátelství utvrzují sport a mají také důležitou roli ve všedním životě. Principiálně jsou motorem a motivací ke sportovnímu soutěžení pro mnoho sportovců na celém světě.

Síla olympijských idejí má přesah i do pedagogiky. Velmi úspěšná je např. trilogie vydaná německou olympijskou akademií „Das Olympia ruft: Mach mit“, která představuje oblíbené učební materiály pro první a druhý stupeň škol (určené zejména pedagogickým pracovníkům). Norský systém sportu a vzdělávání vede k tomu, aby mládež sportovala proto, že ji to baví. Výsledek není nejdůležitější, význam má hra jako taková, tedy sport samotný. V těchto podmínkách je také výchova k fair play mnohem snazší. Pozitivní dopad sportu není možný bez dobré organizace, proto norský olympijský výbor podporuje kvalitu sportovních programů a pozitivní zkušenosti získané při sportu. Sport má spojovat, utužovat týmového ducha, bavit a vytvářet příležitosti pro sebevyjádření. Norské motto zní: „Jestliže chceš jít rychle, jdi sám. Jestliže chceš dojít daleko, dělej to společně s druhými.“

Očekávané výstupy v českém Rámcovém vzdělávacím programu základní školy, který je pro školy závazný, uvádějí také požadavky vycházející z olympijské myšlenky v očekávaných výstupech i konkrétní nabídce učiva. V obou stupních základního vzdělávání jsou tyto požadavky vtěleny především do výstupu „Činnosti podporující pohybové učení“. Na prvním stupni je očekávaný výstup (TV-5-1-06): „Žák jedná v duchu fair play: dodržuje pravidla her a soutěží, pozná a označí zjevné přestupky proti pravidlům a adekvátně na ně reaguje; respektuje při pohybových činnostech opačné pohlaví.“ K základnímu učivu zde patří zásady jednání a chování – fair play,

olympijské ideály a symboly. Na druhém stupni je očekávaným výstupem (TV-9-3-02): „Žák naplňuje ve školních podmínkách základní olympijské myšlenky – čestné soupeření, pomoc handicapovaným, respekt k opačnému pohlaví, ochranu přírody při sportu.“ Do učiva je zařazena historie a současnost sportu – významné soutěže a sportovci, olympismus – olympijská charta...

Obsah doplňujícího vzdělávacího oboru Etická výchova tvoří také olympijská témata: mezilidské vztahy a komunikace, důstojnost lidské osoby, pozitivní hodnocení druhých, reálné a zobrazené vzory... Na deset základních témat navazuje šest aplikačních témat, mezi která patří: etické hodnoty, duchovní rozměr člověka, hledání pravdy a dobra jako součást přirozenosti člověka... Proto mají olympijské myšlenky své nezastupitelné místo i v současné škole a mohou kultivovat i současné žáky.

Přesah olympijských úkolů do výchovně vzdělávacího procesu představují zejména tyto úkoly:

- Povzbuzovat a podporovat sportovní etiku a dobré chování ve sportu i mimo něj.
- Podporovat organizaci, rozvoj a koordinaci sportu a sportovních soutěží.
- Spolupracovat s příslušnými veřejnými i soukromými organizacemi a s úřady s cílem zapojit sport do služeb humanity.
- Konat proti jakékoli formě diskriminace.
- Povzbuzovat a podporovat prosazování se žen ve sportu na všech úrovních a ve všech strukturách s cílem uplatňovat princip rovnosti mužů a žen.
- Bojovat proti dopingům prostřednictvím přijetí opatření proti všem formám ovlivňování výsledku a korupce.
- Pomáhat sportovním organizacím a veřejným orgánům se zabezpečováním sociální a profesionální budoucnosti sportovců.
- Povzbuzovat a podporovat rozvoj sportu pro všechny.
- Vést k zodpovědnému přístupu k problémům životního prostředí.
- Povzbuzovat a podporovat iniciativy spojující sport s kulturou a výchovou.
- Podporovat aktivity Mezinárodní olympijské akademie a jiných institucí, které se věnují olympijské výchově.

Olympijská výchova ve škole a sportovním klubu musí být orientována na učitele a trenéry, studenty sportu, žáky i sportovce. Měla by vycházet ze vzdělávacích materiálů týkajících se:

- Idejí a historie olympijských her.
- Pedagogicko-didaktických principů sportovní přípravy.
- Praktického využití při školní TV a sportovním tréninku.

Historie moderních olympijských her se již počítá na více než 100 let. Přinejmenším na první pohled může být tato historie hodnocena jako úspěch. To platí v kvalitativním i kvantitativním ohledu. Po počátečních potížích se novodobé olympijské hry staly rychle nejvýznamnější sportovní událostí 20. století. Vítězství v olympijské soutěži je pro sportovce důležitou metou. Počet zúčastněných sportovců, sportovních disciplín, novinářů, diváků, funkcionářů, televizních stanic, které o hrách informují, objem zpráv v tisku kontinuálně narůstá. Na začátku nového století se zdá, že tento nárůst je blízko svému konci, do nekonečna to nejde. Redukce programu, a tím také výdajů současně s budoucím využitím sportovních zařízení jsou také na programu Mezinárodního olympijského výboru.

Olympijské hry byly a jsou stále pozoruhodnou kulturní akcí. Při zahajovacím ceremoniálu se organizátoři představují zainteresované veřejnosti, zprostředkovávají svůj historický vývoj, kulturní zázemí a demonstrují přednosti a životaschopnost společnosti. Hry jsou významným podnětem i příležitostí pro umění, literaturu, hudbu a vědu.

Úspěch olympijských her trvá nadále, ale současně je olympijský sport konfrontován s novými problémy. Závislost na politice, ekonomii a masmédiích narůstá. Tendence k podvodům a manipulacím nás nutí k zamyšlení. Přitom je třeba vidět vše v souvislostech, tedy nezdůrazňovat jen nebezpečí a rizika, ale oceňovat také pozitivní olympijských her. Olympijské hry jsou velkým přínosem k porozumění mezi národy, nabízejí také mnohostranné výchovné a vzdělávací šance a možnosti propojení.

Prostřednictvím olympijských her se např. v čínské společnosti pozitivně změnilo jednání s lidmi s postižením. Něco takového se nestane přes noc, ale hry pomohly nastartovat tento proces. V Riu kromě zbudovaných sportovišť zůstanou do budoucna zkušenosti, prožitky, dobré příklady, které mohou hodnoty v zemi ovlivnit a rozšíření sportu jako volnočasové aktivity napomoci.

Důležité je uvědomovat si hodnoty i úskalí sportu. Velmi často se mluví o negativních stránkách sportu (zkorumpovaní funkcionáři, dopující sportovci...), ale přesto takovýto obraz sportu nedokáže snížit celosvětové nadšení pro sport. Sport jako součást výchovy a vzdělání může stavět mosty a sloužit rozvoji sociálních a kulturních kompetencí, když pomineme neoddiskutovatelné zdravotní benefity sportu. Sport nabízí kromě jiného i příležitost naučit se nové dovednosti, rozvíjet schopnosti, vést i mít pocit začlenění. Pozitivní zkušenosti získané prostřednictvím sportu mohou přispět ke zlepšení sebeúcty a sebehodnocení.

Důležitou hodnotou evropského sportu je dobrovolnost, radost, rovnost, čestnost, demokracie, jednota, loajalita. Struktura sportovního programu by měla reflektovat tyto hodnoty a tematické priority. Sport je totiž největší společenskou aktivitou. Vývoj ve sportu se dotýká více lidí na celém světě než jakékoliv jiné hnutí. Aktivních je ve sportu více dobrovolníků než v jakékoliv jiné oblasti a více lidí se nějakou formou účastní sportu než jakékoliv jiné aktivity.

Proto je žádoucí podpora aktivit, které mohou:

- Nabídnout sport jako aktivitu pro všechny.
- Ocenit vnitřní hodnotu sportu jako podporu zdravějšího životního stylu.
- Zaměřit se na dobrovolnost jako nezbytný předpoklad sportovního dění.
- Upřednostnit aktivity, které podporují sport jako nástroj demokracie a sociální odpovědnosti jednotlivce.
- Umožňovat integraci minorit, které nebývají vždy dobře začleněny (migranti, lidé s oslabením...).
- Snažit se získat ženy jako vedoucí a lídry.
- Zohlednit elitní sport, vzdělávání a zaměstnanost (dvojitá kariéra).
- Vyzdvihovat spolupráci mezi sportovními organizacemi, školami, centry zdraví a podniky.

LITERATURA

- BEDNÁŘ, M. (2014). Náboženská dimenze Coubertinova olympismu. *Česká kinantropologie*, 18(1), p. 92–105.
- BRUNDAGE, A. (1964). Baron Pierre de Coubertin. In: *Text for the Plaque Lexueuse Celebration 70th Anniversary of Revival of Olympic Games by Baron Pierre de Coubertin*. Paris: Sorbonne.
- COUBERTIN, P. (1917). Les Jardins de l'Effort. In: *Almanach olympique pour 1918*. Lausanne: Impr. Réunies.
- COUBERTIN, P. (1977) *Olympijské paměti*. Praha: Olympia.
- Český klub fair play (2016). Dostupné z https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cesk%C3%BD_klub_fair_play.
- Deutsche olympische Akademie (2016). Dostupné z <http://doa-info.de/publikationen/unterrichtsmaterialien/51-begeisterung-bei-den-grundschulen>.
- DOVALIL, J. et al. (2004). *Olympismus*. Praha: Olympia.
- IUVENALIS, D. I. (1972). *Satiry*. Praha: Svoboda.
- JIRÁSEK, I. (2005). *Filosofická kinantropologie: setkání filosofie, těla a pohybu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- KÖSSL, J., KRÁTKÝ, F., MAREK, J. (1986). *Dějiny tělesné výchovy II*. Praha: Olympia.
- LEMKE, W. (2016). Medailenspiegel gehört abgeschafft. *Rheinische Post*. 10.8.2016, p. B3.
- Olympijské parky (2016). Dostupné z <http://olympijskeparky.cz/>.
- Olympic solidarity (2015). Annual Report-A-Direct-Line. Dostupné z www.olympic.org.
- Rámcový vzdělávací program. Metodický portál (2016). Dostupné z <http://rvp.cz/>.
- RVP v širších souvislostech (2016). Dostupné z <http://www.pf.ujep.cz/obecna-didaktika/pdf/RVP.pdf>.
- SCHERER, P., TRESS, K. (2016). Peníze neznamenají zlato (Geld bedeutet nicht Gold). *Rheinische Post*, 24.8.2016, s. B5.

prof. PaedDr. Ludmila Fialová, Ph.D.

UK FTVS, J. Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešslavín

e-mail: fialova@ftvs.cuni.cz

GAMESMANSHIP A SPORTSMANSHIP – KLÍČOVÉ POJMY ETIKY SPORTU¹

GAMESMANSHIP AND SPORTSMANSHIP – THE KEY NOTIONS OF SPORTS ETHICS

MILOŠ BEDNÁŘ

Katedra základů kinantropologie a humanitních věd

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova

SOUHRN

Stať analyzuje chování sportovců v rámci soutěžního sportu a zaměřuje se na dvě významová jádra na škále mezi chováním v duchu sportu a unfair play: *sportsmanship* a *gamesmanship*. Použitím fenomenologické metody byl hledán invariant vystihující co nej přesněji denotáty obou pojmů. Využity byly praktické příklady ze sportovních soutěží i dosavadní interpretace z oblasti sportovní etiky. V případě *gamesmanshipu* byla výsledkem jistá rehabilitace tohoto pojmu, která ukázala, že jej nelze spojovat pouze s negativními konotacemi („nesportovní chování“), ale že má specifický průnik jak se *sportsmanshipem*, tak i s klasickými pojmy *agon* a *areté*.

Klíčová slova: etika sportu, fair play, gamesmanship, sportsmanship

ABSTRACT

The paper analyses athletes' behaviour within the competitive sports and focuses on two cruxes in meaning on the scale between behaviour in the spirit of sports and unfair play: sportsmanship and gamesmanship. Using the method of phenomenology, an invariant characterizing precisely the denotates of both notions was sought. Both practical examples from sports competitions and some previous interpretations from the field of sports ethics were utilized. A certain vindication of *gamesmanship* was one of issues: it cannot be joined only with negative connotations („unsportsmanlike conduct“) – it has a specific intersection with both *sportsmanship* and classical notions *agon* and *arete*.

Key words: fair play, gamesmanship, sports ethics, sportsmanship

ÚVOD

Olympijské hry 2016 nabídly nejen skvělé sportovní výkony, ale také činy, které lze hodnotit na škále mezi fair play a jejím opakem. Na jedné straně běžkyně, které si vzájemně vypomohly po pádu v rozběhu na 5000 m (Američanka D'Agostinová a Novozélandka Hamblinová – za tento čin získaly speciální cenu fair play², o níž se mluví v následujícím textu) či náš šermíř Beran, který se vzdal bodu za neexistující zásah, na straně druhé dopingoví hřišníci, rukynepodání po skončeném zápase

¹ Tato studie vznikla v rámci Programu rozvoje vědních oblastí na Univerzitě Karlově č. 39.

² Viz <<http://www.fairplayinternational.org/news/rio-2016-fair-play-awards-athletes-who-demonstrated-the-true-meaning-of-being-an-olympian>> [cit. 2016-09-06].

(egyptský judista Šahábí vůči Izraelci Sasonovi) či nesportovní chování brazilských diváků, rušících soustředění soupeřů domácích reprezentantů (zejména ve skoku o tyči mužů a beachvolejbalu). V těchto případech nám rozlišení „dobra a zla“ nečiní potíže. Současný sport – se svými sofistikovanými strategiemi a taktickými manévry, zohledňujícími i psychickou stránku aktérů – však často takovému jednoznačné vidění znemožňuje. O křehké hranici mezi vyzdvihovaným a pranýřovaným chováním ve světě sportu pojednává následující stat’.

KONTEXT A VOLBA METODY

Ve sportovní literatuře posledních dekád se vyskytují pojmy *sportsmanship* a *gamesmanship* často jako protikladné. Zatímco *sportsmanship* je spojován nejčastěji s eticky vhodným chováním ve sportovním „duchu“, je *gamesmanship* používán téměř výlučně pro chování opačné, tedy nesportovní, a takto jej překládají i současné anglicko-české slovníky, někdy s dodatkem: „použití mravně pochybných metod k dosažení cíle“ (tak např. Hais & Hodek, 1997), který ještě podtrhuje neférovost tohoto prostředku.

K pocitu, že „něco může být jinak“, nás přivedlo opakované nepochopení či nesouhlas studentů i sportovních praktiků s takto prezentovaným pojetím, i etymologický „cit“, který napovídá, že je-li *sportsmanship* spojen s podstatou sportu, měl by být *gamesmanship* spojen s podstatou hry. A „duch hry“ či „hráčství“ (tak by asi měl vypadat „nejtěsnější“ překlad) je nepochybně nositelem celé palety konotací – jistě nejen té neférové.

V dalším textu se pokusíme analyzovat oba klíčové pojmy, a to využitím fenomenologického přístupu variování konkrétních i modelových projevů chování v soutěžním sportu, jakož i komparací interpretací odborníků ze sféry etiky sportu.

Gamesmanship v obecné rovině

Pojem *gamesmanship* byl obsažen i v „Kodexu sportovní etiky“ Rady Evropy z roku 1992 (revize r. 2001), a to v části o eliminaci různých negativních jevů ve sportu. V sousedství pojmů „podvádění“, „doping“ či „násilí“³ je nepochybně adekvátní překládat *gamesmanship* jako „nesportovní chování“, jak učinil i překladatel české tištěné verze (Media Market in „Evropská sportovní charta...“, 2003, 18); pozoruhodnou variantu ovšem předložil jiný překladatel, který na webových stránkách MŠMT překládá ve stejném textu *gamesmanship* jako „... umění působit lstí i při respektování pravidel...“⁴, což působí poněkud nepatříčně v naznačeném kontextu, nicméně otevírá i jiná pole obsahového jádra inkriminovaného pojmu. Sami tvůrci Kodexu si byli zřejmě vědomi ambivalentnosti tohoto pojmu a při poslední revizi Kodexu (2010) jej raději nahradili širším souslovím: „... použití neférových strategií při (současném) respektování pravidel...“⁵

Také často citovaná definice sportovní provenience praví, že *gamesmanship* je „tlačení pravidel na samotnou hranici a snaha dosáhnout bez odhalení stanoveného

³ V anglickém znění: „... elimination of cheating, *gamesmanship*, doping, violence...” viz <<https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=206695>> [cit. 2016-02-23].

⁴ Viz <<http://www.msmt.cz/sport/kodex-sportovni-etiky?highlightWords=Kodex+sportovni%C3%AD+etiky>> [cit. 2016-02-25].

⁵ „... elimination of cheating, the use of unfair strategies whilst respecting the rules, doping,” (Bodin & Sempé, 2011, 191)

cíle, a to využitím jakýchkoli – i pochybných – metod“⁶. „Tlačit“ pravidla až na hranu znamená podle autorů hledat v nich „bílá“, resp. hluchá místa či mezery a následně je neférově využít. Prostě vyhrát za každou cenu. Podobně vyznívá i jinak formulovaná definice americké filosofky sportu Leslie Howe: „Gamesmanship je pokus získat výhodu v soutěži buď vychytralou manipulací s pravidly..., či psychologickou manipulací se soupeřem a vyváděním ho z míry...“⁷ Druhý aspekt zmiňuje i její britský kolega Nick Hunter, ale volí obecnější formulaci: „Gamesmanship je pokus získat psychologickou výhodu nad protivníkem.“⁸

Ve všech uvedených příkladech letmé rešerše se interpretace pojmu *gamesmanship* přiklání k převážně k negativním konotacím – tu „měkčím“ („působit lstí“), jinde (většinou) nekompromisním („nesportovní chování“; „pochybné metody“). Současně se však v některých interpretacích už vynořovala i možnost pozitivnějšího hodnocení (Kodex v interpretaci MŠMT, Hunter). Zdá se, že takováto významová pole se vynořovala i zmíněné Leslie Howe, když proklamovala jiný aspekt: „Gamesmanship je pokus vyhrát jednu hru tím, že je (současně) sehrána ještě hra jiná.“⁹

Podobnou náповědu, zpochybňující jen negativní hodnocení, poskytuje sféra byznysu či managementu. V typologii úspěšných představitelů těchto oborů z pera Michaela Maccobyho (1976) je představen „hráč“ (*gamesman*) jako kultivovanější forma dosahování úspěchu (ve srovnání např. s „bojovníkem z džungle“). K osobnostním parametřům zmíněného hráčského typu patří: práci a život bere jako hru; miluje výzvy a takové soutěživé aktivity, kde se může osvědčit jako vítěz; rád na sebe bere riziko; dovede motivovat lidi k vyšším výkonům; má rád nové věci i ideje; není soucitný, ale je fair (!); vítězí i tím, že těží kapitál z chyb či slabostí druhých (Maccoby, 1976, 40–41, 104, 107). Měli-li bychom shrnout charakteristiku tohoto typu, volili bychom asi formulaci: je prosycen duchem hry. Sportovní asociace jsou nabíledni.

Ještě silnější afinita ke sportu je v knize „The Theory and Practice of Gamesmanship: The Art of Winning Games Without Actually Cheating“ Stephena Pottera z roku 1947, kde byl zřejmě poprvé použit termín *gamesmanship*. Cesta k vítězství je zde hledána prostřednictvím používání takových technik či způsobů chování, které respektují rámec pravidel, ale hledají v nich „mezery“ či dvojznačnosti a dovedou je kreativně (proto „umění“) využít. Zakázáno je podvádění, dovoleny jsou triky, figly či úskoky (*ploy* či *gambit*). Ano, často jde o pohyb na hranici mezi férovostí¹⁰ a jejím opakem. „Hypotézu“ o „duchu hry“ vyjadřuje Potterova věta: „The true Gamesman is always the Good Sportsman.“

⁶ V originále: „Pushing the rules to the limit without getting caught, using whatever dubious methods possible to achieve the desired end.“ (Lumpkin, Stoll, Beller, 1994, 92) Pokud není uvedeno jinak, jde zde i v dalším textu o vlastní překlad autora.

⁷ V originále: „Gamesmanship is the attempt to gain competitive advantage either by an artful manipulation of the rules... or by the psychological manipulation or unsettling of the opponent...“ (Howe, 2004, 213)

⁸ V originále: „Gamesmanship is attempting to gain a psychological advantage over an opponent.“ (Hunter, 2013, 56)

⁹ V originále: „Gamesmanship can be characterized as an attempt to win one game by playing another.“ (Howe, 2004, 212)

¹⁰ V článku budeme používat často počeštěnou variantu „(ne)férový“, (ne)férovost pro anglické (*un*)fair, (*un*)fairness. Domníváme se, že je již dostatečně etablovaná v českém – zejména sportovním – prostředí. Na milost ji ostatně bere i Spisovný slovník jazyka českého.

Gamesmanship ve sportovní praxi

Nahlédněme do sportovní praxe, zda může potvrzovat uvedený předpoklad. Hledejme hráčské „triky a úskoky“, které jistě nekandidují na ceny fair play, ale pro které by nálepka „unfair“ byla příliš příkrá:

– *Blufování* různého typu. Uplatnění tohoto „umění předstírat“ lze vysledovat v pokeru i jiných karetních hrách, v šachu (v zahájení předstírám neumětelsví či neznalost některé varianty), při nasazení falešného exekutora trestného kopu či předstíráním únavy (tudíž nestřídání ve skupině) ve vytrvalostních sportech. Časté jsou „hrátky“ trenérů se sestavou či nominací, mnohdy i využitím médií, které mají svést soupeře na falešnou stopu při přípravě na utkání aj. Zvláštní kapitolou je předstírání či zatajování zranění, které by se dalo považovat za součást taktiky pouze ve fázi před zápasu (časté v play-off, např. v ledním hokeji) – při zápasech si to už hráč nemůže tolik dovolit a většina sportů má v tomto směru propracované regule s pravomocí lékaře atp. Do námi rozbírané oblasti by tak spadala situace, kdy si brankář nechá ošetřit skutečné (ale drobné) zranění v okamžicích pro mužstvo kritických, ačkoliv je jinak vzniklá bolest zvládnutelná bez ošetření.

– *Skrývání chystaných záměrů* (znamení za zády pro spoluhráče; zakrývání úst při dorozumívání s partnerem např. při čtyřhrách; otálení se zveřejněním nominace či sestavy do poslední možné chvíle aj.).

– *Využívání určitých rituálů* nejen pro „vyladění“ vlastní psychiky, ale také jako nástroj působení na soupeře. Může jít přitom o cílené působení (dnes diskutovaná *haka* před zápasem v ragby), či nepřímý dopad, který je výsledkem určitého suverénního chování – ať už vykalkulovaného či přirozeného, jako např. v případě „vysmátého“ Usaina Bolta (nebo jde také o kalkul?!), před startem sprinterských závodů (srovnej též Sekot, 2013, 67, kde jsou uvedeny i další příklady).

– Naproti tomu *narušování rituálů* soupeře či jeho timingu – zvláště „populární“ v tenisu, kdy zejména hra (i „mezihra“) špičkových hráčů je dokonale zmapována (známým příkladem je Rafael Nadal, kterému bylo napočítáno 27 „rituálních úkonů“ během zápasu či těsně před ním) a není problém takovéto informace využít. Na tomto příkladu se ovšem již ukazuje tenká hranice mezi taktickým a nesportovním chováním: jestliže hráč naruší rituál soupeře jednou, např. ve vypjatém okamžiku zápasu, jde o taktický manévr, který může být vnímán jako akceptabilní; je-li však použit opakovaně, musí autor počítat se stigmatem nesportovního chování.

– *Zdržování hry*, či její „kouskování“ – zde je určité volné pole na posouzení rozhodčího, pokud není pravidly přesně vymezený časový interval na rozehrávku či provedení útoku (basketbal, házená). Jako i v jiných příkladech, jde zde o míru v nasazení tohoto prostředku – vedle rozhodčího bývají často „soudci“ i diváci, kteří chtějí vidět pravý sportovní boj a nasazení hráčů; při častém přerušování se cítí (oprávněně) ošizeni.

– „*Filmování*“ *pádů*, které snad postupně odstraní stále dokonalejší videotechnika či přísnější tresty pro „herce“. Pro „kreativní gamesmany“ je zde ovšem stále prostor pro „přífilmování“ při skutečném faulu... I zde dávají špatnou známku za takovéto kreace často diváci.

– *Těsné bránění* soupeřova důležitého hráče, které je pro něj nepříjemné, ale není posuzováno jako faulování. Někdy ovšem přeroste do tzv. taktického faulu, jehož posuzování ovšem již spadá mimo námi vymezenou oblast „v rámci pravidel“.

– Různé *psychologické „války“* v rámci soutěže – asi nejvíce viditelné jsou „trháky“ na nečekaných místech či v nečekaném okamžiku ve vytrvaleckých závodech (u veslařů je známa taktika „tvrdé desítky“ – deseti silných záběrů na startu) – ve všech variantách jde o snahu demoralizovat soupeře. Může dojít i ke kombinaci s blufováním, kdy takováto demonstrace síly není podložena aktuální výkonností.

– *Psychologické „války“* jsou vedeny i před důležitými zápasy. Jejich součástí jsou též některé úkony uvedené výše; repertoár rozšířil britský boxer Tyson Fury, který porazil dlouholetého suveréna Vladimira Klička (28. 11. 2015) a byl za svůj *gamesmanship* dokonce experty pochválen.¹¹ Před zápasem ze sebe dělal šaška a pronesl několik hloupých výroků, čímž vyvolal podcenění ze strany Ukrajince. Po zápase přiznal, že šlo o součást taktiky.¹² Pár dnů před soubojem si pak Fury stěžoval na rukavice, s nimiž měli oba nastoupit; jen několik hodin před začátkem si zase vynutil výměnu povrchu ringu.

Tolik jen nejznámější varianty – výčet je nepochybně možno rozšiřovat. V uvedených typech *gamesmanship* (a domníváme se, že toto označení je zde namístě) neporušuje pravidla (respektive se „ještě vejde do jejich rámce“), je součástí taktiky a jako takový akceptabilní, byť někdy *cum grano salis*. Viděli jsme, že nejvíce jeho projevů je spojeno s *psychologickou* dimenzí. Tu zdůrazňovali už výše zmínění Howe a Hunter; také Pfleeger & Roosenberg (2014, 221–223) – přiklánějice se k definici Howeové – analyzují zevrubně tuto složku v rámci své poněkud nepřehledné taxonomie hráčského klamavého chování a obohacují ji o některé modelové i reálné příklady (podobně jako jsme to učinili výše my). Kriticky se ovšem díváme na jejich vřazení *gamesmanshipu* mezi klamavé chování „založené na mimosportovních dovednostech“ (non-sport skill-based deception) – psychologická příprava před soutěží je dnes důležitou složkou *sportovního* výkonu a měla by zahrnovat jak anticipaci možných „manévrů“ soupeře, tak vlastní paletu kreativních „tahů“ na šachovnici utkání. Získaná psychická odolnost prezentovaná při vlastní soutěži se pak podepisuje nemalou měrou na výsledku. Jisté pochyby s tímto zařazením *gamesmanshipu* vyslovuje i Weimer (2015, 5 an., kde i podrobná argumentace).

Naznačené „zrnko soli“ v soukolí *gamesmanshipu* jej nepochybně překlápí do oblasti takového chování, které už je považováno za nesportovní. Některé výše uvedené příklady již ukázaly tenkou hranici mezi (ještě) akceptabilním a nesportovním. Jako nesportovní bývá *gamesmanship* vnímán také při častém opakování či stupňování; *gamesman* tohoto typu si navíc vytváří určitou pověst, která jej doprovází v další kariéře – na tomto místě by jistě bylo možné dosadit jména známých „firem“... Zmiňme jen uvedeného Furyho, který navíc často onu pomyslnou hranu překračuje

¹¹ Např. Vojtěch Lhota napsal v idnes.cz: „Předzápasový plán rozhodit soupeře mu vyšel dokonale. Byl drzý... byl herec... byl bavič...“ Viz <http://sport.idnes.cz/po-boxerskem-duelu-fury-klicko-dzy-/sporty.aspx?c=A151129_204347_sporty_par> [cit. 2016-04-06].

¹² „I'd like to say to Wladimir, you're a great champion," Fury said. "And thanks very much for having me. It was all fun and games during the buildup." Viz <http://www.espn.com/boxing/story/_/id/14244433/tyson-fury-wins-unanimous-decision-wladimir-klitschko-become-world-heavyweight-champion> [cit. 2016-04-06].

směrem k unfair play. Eticky vnímavá britská veřejnost podepisovala petice proti jeho zařazení mezi nominované sportovce na ocenění britských sportovců za výkony roku 2015, ačkoli sportovně tam nesporně patřil¹³.

Dalším příkladem může být v kopané při zranění hráče zakopnutí míče do autu (projev sportovního ducha), po němž se očekává při nejbližším vhazování vrácení míče soupeři (férovost na oplátku) – při vhazování míč nevrátit, i když to pravidla nenařizují, je jasný příklad „špatného“ *gamesmanshipu*. Smutně „proslavili“ takovýto nesportovní scénář čeští fotbalisté při mezistátním (!) zápase s týmem Faerských ostrovů 6. 9. 1998. Neomlouvá je ani fakt, že šlo o kvalifikaci ME. Blížil se konec zápasu a k situaci došlo jen několik minut po vyloučení Pavla Nedvěda za stavu 0 : 0. Pointou celé situace bylo následné dosažení (vítězné) branky...

U tohoto příkladu se nám vyjevuje možné kritérium pro rozlišení mezi (ještě) akceptabilním a nesportovním chováním: je jím vztah k *vítězství*, respektive cena, kterou je hráč ochoten za vítězství zaplatit. U příkladů akceptabilního *gamesmanshipu* bylo zřejmé, že hráč dělal mnohé a v cestě za ním projevoval zarputilost a nasazoval síly tělesné i psychické; mentální vklad se projevoval v jistém „lišáctví“, které lze považovat za součást *hráčské inteligence*. Protože v soutěži/souboji je testován „celý sportovec“, zbývá ještě jeho charakter a nebáli bychom se užít výrazu *morální inteligence* (k tomuto pojmu srovnej Hass, 1999). A právě tato složka osobnosti by měla zafungovat a určit limit nesporně vysoké ceny, kterou je náš modelový hráč ochoten zaplatit: oním limitem je zákaz vyhrát „za každou cenu“. Tento sportovní imperativ je zformulován např. v 7. bodě dokumentu „Zásady chování fair play“ ČOV: „Chci vyhrát, ale nikoli však za každou cenu.“¹⁴

Na linii *vítězství – porážka* analyzuje podobné příklady Leslie Howe. „Celý“ *gamesmanship* staví do protikladu k „sportovnímu duchu“ (*sportsmanship*): zatímco vyznavač druhého respektuje, když nejlepší sportovec vyhraje („i když to nejsem já“), vyznavač prvního prý „odmítá riskovat, že bych to nemusel být já“ a takovéto chování autorka dokonce nálepkuje jako zbabělé (srovnej Howe, 2004, 219-220). Tato argumentace pokulhává už u svého zrodu: každý účastník jakékoli sportovní hry/soutěže¹⁵ riskuje porážku už vstupem na scénu a logicky s ní musí počítat (nemůže nepočítat)¹⁶. Uspěť nemůže ani podpůrná argumentace autorky, že *gamer*¹⁷ se zbavuje možnosti těžit poučení z porážky a že nerozvíjí patřičné ctnosti (na rozdíl od „pravého sportsmana“), mezi nimiž jmenuje např. sebedůvěru, statečnost, štedrost a jiné (srovnej Howe, tamtéž). U ctností mi uniká logika vývodů (jedině snad: „je-li

¹³ Nakonec vyřazen nebyl a obsadil v anketě 4. místo.

¹⁴ Srovnej <<http://www.olympic.cz/text/22--cesky-klub-fair-play>> [cit. 2016-06-06]. Jsme si vědomi jisté vágnosti formulace „za každou cenu“, kdy nelze nepochybně normativně „vyměřit“ výši této ceny – může však nepochybně zafungovat v subjektivní rovině, kdy ona míra je určena třeba zmíněnou morální inteligencí daného jedince (vedle dalších možných faktorů).

¹⁵ V této stati subsumujeme celou sféru sportovních soutěží pod pojem „hra“ – „hráčem“ je tedy třeba i účastník vytrvaleckých závodů apod. To není jistě až tak neobvyklé ani v rozporu s širokým pojetím „hry“ např. Johana Huizingy, který klasifikuje sport jako hru zejména pro jeho „agonální princip“ (srovnej Huizinga, 2000, 266).

¹⁶ Při naší dnešní tematizaci není prostor na filosofování typu „vítězí každý“, „vítězství nad sebou“ apod. – statisticky je prostě porážka častějším jevem než vítězství...

¹⁷ Autorka volí tento termín paralelně k Maccobyho *gamesmanovi*; evidentně se stejným významem.

zbabělý, nemůže být statečný?!“); pokud jde o vztah k porážce, pak se přece naprosto nevylučuje urputně bojovat o vítězství (viz výše), resp. odvracet porážku, a po skončení boje gentlemany poblahopřát soupeři + analyzovat výsledek („těžit poučení“), ať už šlo o porážku či vítězství. Lze dovodit, že často tak může činit s větší vyrovnaností než „hodný“ hráč, neboť ví, že udělal pro vítězství maximum.

Tenkou hranici mezi „sportovním“ a „nesportovním“ *gamesmanshipem* někdy dobře vycítí veřejnost, respektive (poučená) média. Příkladem budiž jeho „aplikace“ fotbalovými brankáři v sezóně 2015/2016. V obou případech šlo o souboj v rámci zahrávání pokutového kopu: zatímco v prvním zápase (Paris Saint Germain versus Manchester City; 6. 4. 2016) si „zdržováním před exekucí pokutového kopu brankář Hart sice koledoval o žlutou, ale Ibrahimovici rozhodl natolik, že mu penaltu zlikvidoval“, což tisk hodnotil střídavě jako vítězství ve „válce nervů“, pak v tom druhém (FC Köln versus FC Augsburg; 5. 12. 2015) šel po nařízené penaltě brankář hostů diskutovat s rozhodčím ke značce pokutového kopu a „nenápadně“ kopačkou rozryl trávník kolem značky. Exekutor kopu pak podklouzl a brankář jeho pokus zneškodnil... Po nařčení z nesportovního chování se sice zprvu vymlouval, ale když viděl, že TV technika zachytila jeho čin, obrátil a kál se slovy: „Nebylo to zrovna nejférovější, to musím uznat. Znovu bych to neudělal.“ Dalšího komentáře netřeba.

Sportsmanship

Zjistit etický status uvedených typů chování si vynucuje analyzovat podrobněji i další obtížně přeložitelný pojem, totiž *sportsmanship*. Jako startovní linii použijeme slovníkovou definici: „Sportsmanship je etické chování sportovců... zahrnující potěšení z férového a urputně vedeného zápolení, odmítnutí získat neférovou výhodu..., zdvořilost vůči soupeři i určitá kultivovanost (graciéznost) ve chvílích vítězství i porážek.“¹⁸ *Sportsmanship* se objevuje i v textu moderní přísahy olympioniků, kteří se zavazují soutěžit „v pravém sportovním duchu“ („in the true spirit of sportsmanship“).

V běžných slovnících se nikdo nepokoušel vymyslet jednoslovný český ekvivalent. Objevují se varianty: sportovní chování či duch, čestné („férové“), poctivé, velkorysé či zdvořilé chování, umění prohrávat (!), umění vyhrávat i prohrávat kultivovaně. Jestliže jsem se pokoušel přeložit *gamesmanship* jako „hráčství“, pak by *sportsmanship* mohl být analogicky „sportovství“ a ve sportovní praxi bych se nebál užít obrat „sportáctví“... U jazykových puristů ovšemže tyto varianty neuspějí.

Metodicky možná pomůže odlišení od pojmu *fair play*, s nímž „bývá přímo propojován“ (Jirásek, 2005, 253). V mnoha větech typu: „*He has a reputation for fair play and good sportsmanship.*“ je ukázána odlišnost obou pojmů; jinde jsme ovšem našli ztotožnění: Mezinárodní výbor Fair Play vyhlásil ve spolupráci s MOV „RIO 2016 Fair Play Awards“; na ocenění mají být nominováni sportovci, kteří se projeví činy, v nichž jsou demonstrovány „*fair play/sportsmanship*“¹⁹.

¹⁸ „Sportsmanship is the ethical behaviour exhibited by a sportsman... considered to involve ... the pleasure of a fair and hard-fought contest, refusal to take unfair advantage... courtesy towards one's opponent, and graciousness in both winning and losing.“ (Webster's Sports Dictionary)

¹⁹ Srovnej <<http://www.fairplayinternational.org/rio2016-fair-play-awards>> [cit. 2016-03-25].



Obrátíme-li se k odborné literatuře ze sféry etiky sportu, nalézáme ztotožnění u Nicka Huntera (2013, 57), naproti tomu odlišení např. u Petera Arnolda (1999, 49), jenž se domnívá, že *sportsmanship* „je více než férovost (*fairness*) či připravenost akceptovat pravidla a ochotu podřídit se jim“. Onou přidanou hodnotou jsou mu hodnoty přátelství (*amicability*), šlechtnosti či velkorysosti (*magnanimity*) a altruismu (*altruism*), které „následují tu nejlepší tradici sportu“. Dodejme, že tyto hodnoty nabývají smyslu, jsou-li „inkarnovány“ v konkrétním sportovci a stávají se jeho ctností.

Zajímavé je Arnoldovo specifikování prostřední hodnoty/ctnosti, kterou vidí jako schopnost sportovce reagovat benevolentně v konkrétních situacích, kdy by mohl trvat na striktním znění pravidel. Jinak řečeno, duch zákonů (sportovních pravidel) je mu více než jejich litera. Arnold uvádí příklady z golfu či squashe; dodejme případy souhlasu s opakováním pokusu, zasáhla-li *vis maior*, či počkání na soupeře, který nestihl časový limit apod. Zde je zajímavá paralela s *gamesmanshipem*: v obou případech přistupují vyznavači volněji („kreativně“) k pravidlům než ostatní; v jednom případě ovšem s cílem vyhrát (realizovat hodnotu vítězství), v tom druhém prezentovat hodnotu *magnanimitas*²⁰, čili zohledňovat i zájmy druhého. Motivací (pro obě skupiny!) však zde může být i vyšší cíl, totiž realizovat kvalitnější „představení“, možné jen ve spolupráci s protihráčem, který se stává partnerem při dosahování plnovýznamové *areté*. Ta obsahuje vedle naznačené morální dimenze i tu výkonnostní v podobě dalších konotací typu „dokonalost“ či „výbornost“²¹.

Nemá snad šlechtný/velkodušný sportovec („pravý sportsman“) usilovat o vítězství?! Pokud by tomu tak bylo, pak by ztrácel sportovní duch (*sportsmanship*) „body jinde“ – vždyť přece jeho součástí je i další ze starověkých principů – *agón* alias střet, (sou)boj i soutěž, poměření sil s protivníkem. A vítězství či porážka (eventuálně remíza) je výsledkem takového testu dovedností. Vedle *areté* (v onom původním smyslu) tak včleňujeme do mixu charakteristik *sportsmanshipu* i *agón*. Ostatně v podobě trenéry oceňované „bojovnosti“ oba principy splývají v této osobnostní kvalitě.

Míra nasazení sil i dovedností směrem k dosažení vítězství se tak stává dobrým kritériem při posuzování chování v (soutěžním) sportu. „Horní laťku“ jsme posuzovali výše („nikoli za každou cenu“), ta „spodní“ se nám vyprofilovala nyní v souvislosti s hodnotou *magnanimitas*: nenasazení všech (patřičných) potencií či dokonce neusilování o vítězství by se mohlo lehce proměnit v (necnost) pohrdání soupeřem či v přezíravost. Z širšího etického hlediska se zde potvrzuje, jak tenká hranice často bývá mezi ctností a jejím opakem a jak důležité je nalézání správné míry – ve sportu i v životě. Věděl to už Aristotelés, když chápal ctnosti jako střední pásmo mezi krajnostmi.

Jiný filosof sportu, Craig Clifford, neanalyzuje *sportsmanship* prizmatem ctností, nýbrž prostřednictvím *respektu* – ke všem participantům (protihráči, spoluhráči, funkcionáři i rozhodčí, jakož i respekt mezi hráči a trenérem) i ke hře jako takové.

²⁰ *Magnanimitas* je středověká ctnost, kterou latinské slovníky vysvětlovali zajímavě jako takovou aktivitu, kde každá operace je zároveň kooperací, čili bere v potaz i osobnost druhého.

²¹ To je v souladu s původním širším významem *areté*, která tvořila mj. jeden z pilířů starověkého olympismu.



Právě posledně jmenovaný věcný faktor je pro naši tematizaci nanejvýš zajímavý (srovnej Clifford, 2010, zejména 71–83). Cliffordovi se tento princip štěpí na respekt:

- k tradici a zvykům té které hry (sportu);
- k soutěžení obecně i k průběhu konkrétní soutěže;
- pro excelenci a již dosaženou úroveň a výsledky (*achievement*) v daném sportovním odvětví i sportu celkově.

Respekt ke hře mu téměř splývá s láskou ke hře. Ani on nemohl minout fenomén vítězství a resumuje: „Výhra není vše, ale usilovat o výhru ano.“ (Clifford, 2010, 77). Ukazuje se, že *sportsmanship* má vedle mravního jádra (paralelně s pojmem *fair play*) i druhé, výsostně sportovní, které jde mnohdy nad rámec *fair play*. Lapidárně je to obsaženo v definici *sportsmanshipu* u Huntera jako „takového chování při provozování sportu, které je v souladu se zásadami čestnosti a s duchem sportu.“²²

Vyčerpávají Arnoldovy čtyři²³ hodnoty celou oblast *sportsmanshipu*? Nepochybně nikoli – rozšířili jsme ji už o *agón*; další autoři přidávají týmovou soudržnost (*team spirit*), jejíž hodnota vyvstává i v individuálních sportech typu atletiky či tenisu při soutěžích družstev, oddanost, v které se spojuje vášeň i láska ke sportu, odvahu a zodpovědnost (dodává Clifford) a jistě by se daly jmenovat i další.

ZÁVĚR

Cliffordova analýza přináší jedno – evidentně nezamýšlené – překvapení: prakticky všechny jím jmenované druhy respektu si dovedeme představit i v arzenálu postojů *gamesmana*. „Tlačení pravidel na samotnou hranici“ svým způsobem testuje jejich oprávněnost (ve vyšší relaci k „duchu hry“ a v perspektivě vývoje pravidel) a – v intencích definice Leslie Howe – hraje svou paralelní hru i s rozhodčím (tím jej nepochybně respektuje). Vymýšlením „lstí“ respektuje soupeře a jeho dovednosti, proti nimž nasazuje všechny disponibilní prostředky; o respektu či loajalitě ke spoluhráčům, týmu i trenérům nelze pochybovat – často svým hraničním chováním plní ostatně týmové úkoly. A není snad maximální úsilí o výhru i cílem *gamesmana*?! Zdá se, že i ve sportu platí Potterova věta: „Pravý hráč je vždy i dobrým sportovcem.“

Naše analýza snad ukázala, že *gamesmanship* nelze šmahem označovat jako nesportovní a že je naopak pevně ukotven v základech sportu jako jeho herní charakterem a součástí *agónu*, tohoto principu (v předsokratickém Řecku takřka kosmického), který „řídí styk mezi hrdiny, ... i mezi smrtelníky a Moirou.“²⁴ (Spriosu, 1991, 6). V jeho rámci jej lze chápat jako „ducha soutěživosti“, který je patrně zakódován v genech i memech lidského rodu. Projevuje se v celé škále forem – ano, včetně přesahu do sféry neférového chování.

Ve sportu nejde přece jenom o férovou, ale i o „dobrou“ hru²⁵, která mj. přináší

²² V originále: „behaving in an honourable and sporting way while playing sport“ (Hunter, 2013, 57).

²³ Z kontextu vyplývá, že *fairness* také řadí do sféry *sportsmanshipu*; tato hodnota mu zastupuje oblast *fair play*, kterou lze chápat (zjednodušeně) jako praxi v duchu *fairness*.

²⁴ „... governs the transactions among heroes ... and between mortals and Moira.“

²⁵ Volíme tento praktičtější termín namísto vznešenějšího „dobro soutěže/sportu“ (*the good of competition/sport*), často používaného ve slovníku etiků sportu.



„sladké napětí z nejistého výsledku“ (Warren Fraleigh). Může to být *gamesmanship*, jehož vhodné využití vyrovná síly při očekávané dominanci favorita. Nesouhlasíme s názorem, že *gamesmanship* kazí hru: v podobě např. opakovaného zdržování hry ano, ve výše zmiňovaných příkladech „akceptabilního“ *gamesmanshipu* však vhodné načasování jeho použití zvyšuje napětí a nutí protivníka nasadit protizbraně, tedy prokázat psychickou sílu a připravenost – nedílnou to složku sportovního výkonu. *Oboustranné* nasazení sil i dovedností pak spoluvytváří onu „dobrou“ hru na bázi herní excelence v nejlepší tradici *areté*.²⁶ „Dobrá“ hra se tak stává dalším kritériem pro posouzení oprávněnosti *gamesmanshipu*. Dobrým indikátorem a sekundárním posuzovatelem zde bývají i diváci, kteří jsou také nezbytnou složkou sportovního zápolení a kteří svými reakcemi na děj dávají mnohdy výmluvně najevo, co se jim líbí („dobrá“ hra) a co už nikoli („špatná“ hra).

Gamesmanship se nám tedy rozestupuje na dvě složky: tu, kterou jsme doposud nazývali *akceptabilní*, a složku, která se již vyčleňuje z oblasti *fairness*. Nakonec cítila nutnost jakéhosi rozčlenění *gamesmanshipu* i jeho kritička Leslie Howe a dělí jej na „slabý“ (*weak*) a „silný“ (*strong*), přičemž ten první je „kompatibilní s ideálem sportu“ a ten druhý nikoli (srovnej Howe, 2004, 220). S takovýmto vymezením lze souhlasit, méně už se zvolenou terminologií. Aniž bychom chtěli tuto otevřenou a problematickou otázku uzavírat do těsného hávu jednoho „vítězného“ termínu, je povinností pokusit se o vlastní návrh. Pro onen *gamesmanship*, který je „kompatibilní s ideálem sportu“ bychom rádi vedle dosud námi užívaného „akceptabilní“ zařadili do mixu vhodných konotací i „kreativní“ – vymyšlení herních variant, které by nepřekročily meze pravidel ani fair play a které by překvapily protivníka, je výkonem vskutku tvořivým... Ten druhý *gamesmanship* rozhodně není „silný“ – do rámce pravidel se jakž takž vejde, ale do sféry fair play už nikoli; je však stále součástí sportu, jeho herní dimenze, a proto nepovažujeme za vhodné známkovat jej jako „nesportovní“. Je neférový, je neakceptabilní pro dosahování hodnot *sportsmanshipu*.

Závěrem poznamenejme, že nepovažujeme za vhodné jednoznačně fixovat etický status rozebíraných forem chování v oblasti pokryté pojmy *sportsmanship* a *gamesmanship*, neboť se mění „morální barometr“, a to v závislosti na společenském i sportovním vývoji, stejně jako na kulturním regionu, v němž se hra odehrává.

Tuto stať také chápeme jako příspěvek k vytvoření taxonomie široké škály chování ve sportu, a to z etického i právního pohledu.

Poznámka

Děkuji neznámému recenzentovi za cenné připomínky směřující k vylepšení kvality textu – ukázal možný transfer *sportsmanshipu* i do akademického prostředí.

LITERATURA

- ARNOLD, P. J. (1999). The Virtues, Moral Education, and the Practice of Sport. *Quest*, 51(1), 39–54.
 BODIN, D. & SEMPÉRÉ, G. (2011). *Ethics and Sport in Europe*. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
 CLIFFORD, C. E. & FEEZELL, R. M. (2010). *Sport and Character: Reclaiming the Principles of Sportsmanship*. Champaign, IL: Human Kinetics.

²⁶ Srovnej v tomto kontextu např. chápání ideálu sportu jako „mnohostranné výzvy k dosahování dokonalosti“ (Boxill). Mnohostranné, tedy takové, na které se společně podílí všichni zúčastnění.



- Evropská sportovní charta: doporučení č. R(92)13 přepracované Výboru ministrů členským zemím; Kodex sportovní etiky: doporučení č. R(92)14 přepracované Výboru ministrů členským zemím: (tato přepracovaná doporučení byla přijata Výborem ministrů dne 16. května 2001).* (2003). Praha: DISRE.
- HASS, A. (1999). *Morální inteligence: jak rozvíjet a kultivovat dobro v nás*. Praha: Columbus.
- HOWE, L. A. (2004). Gamesmanship. *Journal of the Philosophy of Sport*, 31(2), 212–225.
- HUIZINGA, J. (2000). *Homo ludens: o původu kultury ve hře*. Praha: Dauphin.
- HUNTER, N. (2013). *Sportsmanship: Ethics of Sport*. London: Capstone Global Library.
- JIRÁSEK, I. (2005). *Filosofická kinantropologie: setkání filosofie, těla a pohybu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- LUMPKIN, A., STOLL, S. & BELLER, J. (1994) *Sport Ethics: Applications for Fair Play*. St. Louis: Mosby.
- MACCOBY, M. (1976). *The Gamesman*. New York: Bantam Books.
- PFLEEGOR, A. G. & ROESENBERG, D. (2014). Deception in Sport: A New Taxonomy of Intra-Lusory Guiles. *Journal of the Philosophy of Sport*, 41(2), 209–231.
- POTTER, S. (1947). *The Theory and Practice of Gamesmanship: Or The Art of Winning Games Without Actually Cheating*. London: Henry Holt.
- SEKOT, A. (2013). Rituály ve sportu. In: E. Hurych et al. *Spiritualita pohybových aktivit* (s. 58–69). Brno: Masarykova univerzita.
- SPARIOSU, M. I. (1991) *God of Many Names: Play, Poetry, and Power in Hellenic Thought from Homer to Aristotle*. Durham: Duke University Press.
- WEIMER, S. (2015). Autonomous Authorization of Deception in Sport. *Journal of the Philosophy of Sport*, 42(2), 1–20.

Poznámka

Slovníkové a internetové zdroje ponecháváme citovány pouze v textu.

doc. PhDr. Miloš Bednář, Ph.D.

UK FTVS, J. Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

e-mail: bednar@ftvs.cuni.cz

STRAVOVACÍ ZVYKLOSTI ČESKÝCH SPORTOVců SE ZAMĚŘENÍM NA UŽÍVÁNÍ DOPLŇKŮ STRAVY

NUTRITION HABITS OF CZECH ATHLETES WITH FOCUS ON NUTRITION SUPPLEMENTS

KLÁRA COUFALOVÁ

Biomedicínská laboratoř

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova

SOUHRN

Jednou z nezbytných součástí sportovního výkonu a sportu celkově je samozřejmě dostatečný příjem energie, kterou získáváme z potravy (Mandelová, Hrnčiriková, 2007). Spotřeba energie se zvyšuje s velikostí celkové zátěže – čím větší zátěž, tím větší spotřeba energie. Tím lze poukázat na rozdílnost a potřebu správné výživy mezi sportujícími a nesportujícími jedinci (Neumann, Pfützner, Hottenrott, 2005). Čím je větší objem a intenzita zátěže a věk sportovce, tím větší pozornost musíme věnovat výživě. Proto nás zajímalo, jestli toto platí i v praxi a čeští sportovci se na svojí stravu zaměřují. V současné době je neodmyslitelnou součástí sportovní výživy také problematika užívání doplňků stravy. Cílem těchto suplementů je dodat tělu potřebné látky, které mají pozitivní účinek na zdravotní stav a výkonovou stránku jedince.

Cílem této práce tedy bylo zjištění stravovacích návyků a užívání doplňků stravy u sportovců v České republice.

Klíčová slova: sportovní výživa, nutriety, suplementace; pohybová aktivita

ABSTRACT

One of the necessary elements of sport performance and sport overall is obviously adequate intake of energy which we get from food (Mandelová, Hrnčiriková, 2007). Energy consumption increases with the size of physical activity – the bigger the load, the greater the energy consumption. This can point to a divergence between the need for proper nutrition among athletes and non-athletes (Neumann, Pfützner, Hottenrott, 2005). The greater the volume and the intensity of physical exercise and higher age of the athlete, the more attention must be given to nutrition. Therefore, we were interested if this is true and Czech athletes focus on their diet. Currently, an essential part of sports nutrition is the area of nutrition supplements. The purpose of these supplements is to supply the body with substances that have a positive effect on health status and performance of the individual.

The aim of this work was to determine the dietary habits and the use of nutrition supplements by athletes in the Czech Republic.

Key words: sport nutrition, nutrients, supplementation, physical activity

ÚVOD

Správná výživa a pitný režim je pro výkon každého sportovce zásadní. Poskytuje sportovci energii nejen pro vlastní soutěžní výkon, ale také pro optimální trénink a regeneraci. Bez těchto procesů nelze podávat špičkové sportovní výkony. A samozřejmě stravou nezískáváme pouze energii pro výkon, ale také látky nezbytné pro uchování našeho zdraví. Ve snaze zefektivnit všechny tyto procesy se dnes do stravovacího režimu zapojují doplňky sportovní výživy. Ty jsou také označovány jako tzv. ergogenní látky, což jsou substance zdokonalující či podporující pracovní výkonnost. Existuje ale jen několik málo těchto doplňků stravy, u kterých jsou jejich účinky podporující výkonnost opravdu vědecky dokázány. I když se objevují různé subjektivní názory uživatelů, je možné tyto látky označit spíše jen jako potenciálně ergogenní (Konopka, 2004).

Doplňky výživy lze dělit také podle efektu či cíle, kterého chce sportovec po zařazení suplementu dosáhnout. Mandelová a Hřířáková (2007) uvádějí skupiny doplňků stravy následovně: pro svalový růst a sílu (proteiny, hydrolyzáty bílkovin, peptidy, aminokyseliny, HMB, kreatin, pyruvát), získání energie (sacharidové přípravky, kreatin), hubnutí, podpora vytrvalosti a uvolňování energie (kofein, CLA, karnitin, koenzym Q10, chróm, vláknina, HCA), zvyšování imunity s cílem zdravotní prevence (echinacea, ginko biloba, lněný olej, chondroitin, glukosamin, GLA, n-3 MK), vitamíny, minerální látky a stopové prvky (vitamin C, hořčík, vápník, multivitamíny a multiminerály, chróm, beta-karoten apod.) a sportovní nápoje (iontové a energetické nápoje).

Jako doplňky sportovní výživy lze tedy označit podpůrné prostředky užívané nejen ve sportu, ale také při fitness a wellness aktivitách (Vilík, 2012). V tomto směru nelze pochybovat o narůstajícím užívání doplňků sportovní výživy mezi sportující populací. V dnešní době se však tento trend netýká jen dospělých vrcholových sportovců, ale také dětí a rekreačně sportujících jedinců. Někdy je však zařazování suplementů nepromyšlené a dochází tím k jejich nadužívání a tím možným nežádoucím důsledkům. Z výzkumu Mezinárodní atletické federace je patrné, že doplněk sportovní výživy užívá 91 % sportovců vytrvalostních disciplín (Bernáček, 2013).

Cílem této studie tedy bylo zmapovat stravovací zvyklosti a užívání doplňků stravy českými sportovci.

METODIKA

Pro získání dat byla zvolena metoda anketního dotazování. Anketa byla sestavena experty v oboru výživy a dietologie se zaměřením na sport. Tato anketa byla vytvořena v elektronické podobě pomocí webového nástroje Click4Survey.cz a obsahovala otevřené, uzavřené i polouzavřené otázky. Jako výzkumný soubor jsme vybrali sportovce České republiky s klubovou působností. Oslovena byla řada sportovních svazů, sportovních center i jednotlivých klubů po celé České republice, kam byla anketa za pomoci elektronické pošty distribuována. Otevřeno bylo 1373 anket, z nichž se vrátilo 1064 anket, přičemž 1027 jich bylo řádně vyplněno a bylo tedy použito k statistickému zpracování. Tyto ankety byly sbírány od sportovců s klubovou působností v 75 městech České republiky (obr. 1).



Obrázek 1

Místa působnosti dotazovaných sportovců v České republice

Nášeho výzkumu se zúčastnilo 752 mužů a 275 žen ve věku 7–45 let. S ohledem na přehlednější vyhodnocení byli respondenti rozděleni do čtyř záměrně připravených věkových skupin, a to 7–15 let, 16–20 let, 21–30 let, 31 a více let.

Tabulka 1

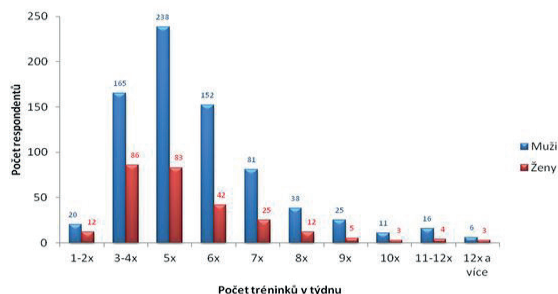
Rozložení respondentů dle pohlaví a věku

	7 až 15 let	16 až 20 let	21 až 30 let	31 a více let	Celkem
Muži	298	406	36	12	752
Ženy	113	132	27	3	275
Celkem	411	538	63	15	1027

Tabulka 2

Rozložení respondentů dle pohlaví a sportu

	Atlet.	Bask.	Fotb.	Ház.	Judo	Plav.	Taek.	Triat.	Volej.	Celkem
Muži	106	50	447	0	22	4	6	25	92	752
Ženy	107	71	22	9	3	5	10	9	39	275
Celkem	213	121	469	9	25	9	16	34	131	1027



Graf 1

Doba věnovaná tréninku (za týden) dle pohlaví

Výsledky získané anketním šetřením byly po celkové kontrole převedeny do připravené tabulky v počítačovém programu Microsoft Office Excel 2011. Další vyhodnocení a zpracování dat proběhlo za pomoci programu STATISTIKA. Pro určení statistické významnosti byly použity neparametrické testy pro nezávislé soubory – Chí kvadrát a Mann-Whitney test. Test Chí kvadrát slouží ke statistickému testování shody mezi očekávanými a pozorovanými hodnotami. Chí testem je vypočítána hodnota, která se poté srovnává s kritickou hodnotou odpovídající zvolené hladině významnosti (v naší studii 5%) při daném počtu stupňů volnosti. Ta nás poté opravňuje zamítnat nulovou hypotézu v případě, že námi vypočtená hladina významnosti (p) je menší než hodnota 0,05. Příslušná hodnota byla hledána v tabulkách na již zvolené hladině významnosti. Při rozhodnutí o platnosti nulové hypotézy byla porovnána vypočítaná hodnota testového kritéria a tzv. kritickou hodnotou. Dále jsme použili Mann-Whitney test, který porovnává mediány ve dvou nezávislých souborech.

VÝSLEDKY

Z výsledků je patrné, že více jak 75 % respondentů se zajímá o svou stravu. Vliv věku byl prokázán jen u žen, kde je patrné, že s přibývajícím věkem stoupá zájem o stravu. Co se týče četnosti přijímání energie v průběhu dne, zde 40 % respondentů uvedlo, že se stravují 5x denně, 28,5 % respondentů 4x denně a 16,5 % 6x denně. Pouze malá část (8,5 % respondentů) konzumuje tři a méně jídel denně, stejně tak malá část (6,5 %) konzumuje 7 a více jídel denně. Zde nebyly zjištěny významné rozdíly v odpovědích mužů a žen, a to ani vlivem věku. Co se týče zařazování jednotlivých jídel, tak více jak 75 % respondentů pravidelně snídá, více jak 80 % dotazovaných konzumuje dopolední svačiny, všichni sportovci zařazují oběd, 70 % sportovců dodržuje odpolední svačiny a všichni sportovci, až na pár výjimek, konzumují večeře. Porovnáme-li odpovědi mužů a žen, tak rozdíl byl zjištěn pouze v případě odpolední svačiny, kdy ženy konzumují toto jídlo častěji, naopak muži častěji zařazují 2. večeři.

Z výsledků je dále patrné, že naprostá většina sportovců dodržuje pitný režim během sportovní aktivity.

Hlavní část anketního dotazování byla zaměřena na užívání doplňků stravy. Více než polovina respondentů, mužů i žen, užívá doplňky stravy občas (tab. 3). Vliv věku byl zjištěn pouze u žen, kdy užívání doplňků stravy stoupá s narůstajícím věkem.

Tabulka 3
Míra užívání doplňků stravy z hlediska pohlaví

	ANO, celoročně	ANO, sezónně	ANO, občas	NE, vůbec	Celkem
Muži	87	79	405	181	752
[% mužů]	11,6	10,5	53,9	24,0	
Ženy	39	17	150	69	275
[% žen]	14,2	6,2	54,5	25,1	
Celkem	126	96	555	250	1027

Pearson Chi-square: 5,25110, $p = 0,154315$

Více jak 80 % respondentů užívalo nějaké doplňky stravy během posledního roku. Více jak polovina dotazovaných (71 %) užívá vitamínové doplňky stravy. Zde nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v užívání vitamínových suplementů mezi muži a ženami. Rozdíl vlivem věku byl prokázán jen u mužů, kde jsou vitamínové suplementy užívány nejvíce skupinou 16–20 let.

Více jak polovina respondentů uvedla, že neužívá minerální suplementy (tab. 4). Vliv pohlaví zde také prokázán nebyl, vliv věku byl prokázán jen u mužů, kde nejvíce těchto doplňků užívá skupina 16–20 let.

Tabulka 4

Užívání minerálních doplňků stravy respondenty za poslední rok

	ANO	NE	Celkem
Muži	276 (tj. 36,7 %)	476 (tj. 63,3 %)	752
Ženy	88 (tj. 32,0 %)	187 (tj. 68,0 %)	275
Celkem	364 (tj. 35,4 %)	663 (tj. 64,6 %)	1027

Pearson Chi-square: 1,94579, $p = 0,163045$

V užívání spalovačů tuku nebyl zjištěn rozdíl v odpovědích mužů a žen (tab. 5). Je však patrné, že tento doplněk stravy užívá jen minimální procento dotazovaných (okolo 2 %). Vliv věku byl zjištěn jen u mužů, kdy tento suplement je využíván především u věkové skupiny 21 let a více.

Tabulka 5

Užívání spalovačů tuku respondenty za poslední rok

	ANO	NE	Celkem
Muži	18 (tj. 2,4 %)	734 (tj. 97,6 %)	752
Ženy	8 (tj. 2,9 %)	267 (tj. 97,1 %)	275
Celkem	26 (tj. 2,5 %)	1001 (tj. 98,5 %)	1027

Pearson Chi-square: 0,216834, $p = 0,641464$

Více jak 60 % dotázaných užívá sportovní a iontové nápoje (tab. 6). Nebyl zjištěn významný rozdíl v odpovědích mužů a žen. Vliv věku byl prokázán jen u mužů, kde jsou tyto nápoje nejvíce užívány skupinou ve věku 16–20 let.

Tabulka 6

Užívání sportovních a iontových nápojů respondenty za poslední rok

	ANO	NE	Celkem
Muži	469 (tj. 62,4 %)	283 (tj. 37,6 %)	752
Ženy	167 (tj. 60,7 %)	108 (tj. 39,3 %)	275
Celkem	636 (tj. 61,9 %)	391 (tj. 38,1 %)	1027

Pearson Chi-square: 0,229637, $p = 0,631794$

Dále bylo zjištěno, že kofein užívá pouze 14 % respondentů. Ani zde nebyl významný rozdíl v odpovědích mužů a žen (tab. 7). Vliv věku byl prokázán u mužů, kteří s rostoucím věkem užívají tento doplněk stravy více.

Tabulka 7

Užívání kofeinu respondenty za poslední rok

	ANO	NE	Celkem
Muži	104 (tj. 13,8 %)	684 (tj. 86,2 %)	752
Ženy	40 (tj. 14,5 %)	235 (tj. 85,5 %)	275
Celkem	144 (tj. 14,0 %)	883 (tj. 86,0 %)	1027

Pearson Chi-square: 0,085550, p = 0,769913

Statisticky významné rozdíly mezi muži a ženami byly zjištěny u užívání karnitinu. Je patrné, že karnitin je více užíván ženami než muži. Avšak jeho využití ve sportu je dle našich výsledků nepatrné (tab. 8). Užívání karnitinu stoupá s rostoucím věkem sportovců.

Tabulka 8

Užívání karnitinu respondenty za poslední rok

	ANO	NE	Celkem
Muži	23 (tj. 3,0 %)	729 (tj. 97,0 %)	752
Ženy	26 (tj. 9,5 %)	249 (tj. 90,5 %)	275
Celkem	49 (tj. 4,8 %)	978 (tj. 95,2 %)	1027

Pearson Chi-square: 18,1304, p = 0,000021

Naopak u kreatinu rozdíly mezi odpověďmi mužů a žen nebyly (tab. 9). Taktéž je ale patrné velmi malé využití kreatinu u dotazovaných sportovců. Vliv věku byl prokázán jen u mužů, kde s rostoucím věkem stoupá užívání kreatinu.

Tabulka 9

Užívání kreatinu respondenty za poslední rok

	ANO	NE	Celkem
Muži	29 (tj. 3,9 %)	723 (tj. 96,1 %)	752
Ženy	8 (tj. 2,9 %)	267 (tj. 97,1 %)	275
Celkem	37 (tj. 3,6 %)	990 (tj. 96,4 %)	1027

Pearson Chi-square: 0,520298, p = 0,470716

Proteinové a aminokyselinové přípravky užívá 18 % respondentů. Rozdíl pohlaví v užívání byl statisticky prokázán. Je patrné, že muži užívají tyto doplňky více než ženy (tab. 10). Výsledky dále vypovídají o tom, že s rostoucím věkem se zvyšuje užívání těchto suplementů.

**Tabulka 10**

Užívání proteinových a aminokyselinových přípravků respondenty za poslední rok

	ANO	NE	Celkem
Muži	153 (tj. 20,4 %)	599 (tj. 79,6 %)	752
Ženy	34 (tj. 12,4 %)	241 (tj. 87,6 %)	275
Celkem	187 (tj. 18,2 %)	840 (tj. 81,8 %)	1027

Pearson Chi-square: 8,61460, **p = 0,003336**

Kloubní výživu užívá přibližně 25 % dotazovaných sportovců (tab. 11). Vliv pohlaví nebyl prokázán, vliv věku byl prokázán jen u mužů, kdy je užití těchto suplementů vyšší s rostoucím věkem.

Tabulka 11

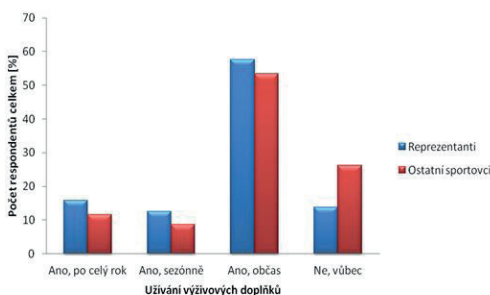
Užívání kloubní výživy respondenty za poslední rok

	ANO	NE	Celkem
Muži	184 (tj. 24,5 %)	568 (tj. 75,5 %)	752
Ženy	77 (tj. 28,0 %)	198 (tj. 72,0 %)	275
Celkem	261 (tj. 25,4 %)	766 (tj. 74,6 %)	1027

Pearson Chi-square: 1,32517, p = 0,249669

Další suplementy jsou užívány pouze ve velmi malé míře. Například koenzym Q10 užívá méně jak 5 % respondentů, další ojediněle se vyskytující doplňky byly: HMB, energetické gely a tyčinky, Wobenzym, surgam, vláknina, omega-3 mastné kyseliny (rybí tuk), mladý ječmen, chlorella.

Dále byl zjištěn statisticky významný rozdíl v odpovědích reprezentantů a ostatních sportovců. Z grafu 2 je patrné, že čeští reprezentanti užívají doplňky stravy častěji než ostatní sportovci.

**Graf 2**

Užívání doplňků stravy reprezentanty ČR a ostatními sportovci

S rostoucí dobou věnovanou tréninku se snižuje počet respondentů, kteří neužívají doplňky stravy. Mezi respondenty, kteří trénují 9x a více týdně, tvoří velkou část ti, kteří berou výživové doplňky po celý rok, avšak čím méně sportují (tréninky v týdnu),



tím méně jich užívá doplňky po celý rok. Respondenti, kteří užívají výživové doplňky občas, tvoří téměř nejvyšší podíl v každé skupině dle doby tréninku.

DISKUSE

Z výsledků je patrné, že čeští sportovci se o svou stravu zajímají. Zájem potvrdilo 78,1 % mužů a 79,3 % žen. U sportujících žen se prokázalo, že s přibývajícím věkem stoupá zájem o výživu ($p < 0,05$). Obdobné výsledky jsou patrné i ve studii (Ronsen, Sundgot-Borgen, Maehlum, 1999), která uvádí, že přibližně 80 % dotazovaných sportovců v Norsku má vyhovující stravovací zvyklosti.

Co se týče počtu denních jídel, nejčastěji respondenti uváděli, že se stravují 4x denně (muži – 29,4 %, ženy – 26,2 %), 5x denně (muži – 38,2 %, ženy – 44,4 %) a 6x denně (muži – 17,4 %, ženy – 13,8 %). Burke et al. (2003) uvádí studii, která se zabývala stravovacími zvyklostmi 167 sportovců australského olympijského týmu. V průměru se tito sportovci stravují 5x denně, s čímž korespondují i výsledky našeho výzkumu. S tímto souvisí i výběr jednotlivých jídel. Většina mužů (84 %) i žen (85,5 %) uvedla, že snídají, dopolední svačinu zařazuje 82,6 % mužů a 85,1 % žen, oběd konzumuje 98,7 % mužů a 98,2 % žen a večeři muži 98,9 % mužů a 97,1 % žen. Rozdíl ($p < 0,05$) byla zjištěn u odpolední svačiny, kde toto jídlo zařazuje 76,7 % žen a 68,9 % mužů a u druhé večeře, kterou mají častěji muži (35,2 %) než ženy (23,6 %). Z výše uvedeného lze soudit, že naprostá většina sportovců konzumuje všechna denní jídla s výjimkou druhé večeře. Také Burke et al. (2003) dospěl k obdobným výsledkům.

Byla zjištěna statistická významnost mezi muži a ženami ($p < 0,05$) v zařazování diet do stravovacího režimu. S přibývajícím věkem roste počet sportovců, kteří zařazují do své výživy různé dietní programy. Martinsen et al. (2010) ve své studii uvádí, že dospívající sportovkyně častěji užívají nějaké dietní programy než sportovci. Navíc uvádí fakt, že užívání diet u sportovkyní má v nejvíce případech za cíl snížení hmotnosti.

Jak jsme předpokládali, naprostá většina českých sportovců (muži – 94,95 %, ženy – 94,55 %) dodržuje pitný režim během sportovního výkonu.

Hlavní část studie byla zaměřena na užívání doplňků stravy českými sportovci. 94 % respondentů uvedlo, že alespoň jednou za svůj dosavadní život nějaká suplement užilo. Nejvíce respondentů užívá suplementy „občas“, tedy neužívá je pravidelně (muži – 53,9 %, ženy – 54,6 %). Vliv věku byl zjištěn u žen, kde lze říci, že s narůstajícím věkem se zvyšuje četnost užívání suplementů ($p < 0,05$). Suzic Lazic et al. (2011) se také zabýval užíváním doplňků stravy u elitních sportovců (912 sportovců (72 % mužů) ve věku $23,9 \pm 6$ let) a zjistil, že cca 75 % sportovců užívá alespoň jeden doplněk stravy. Mezi muži a ženami nenalezl významný rozdíl. Maughan, Depiesse a Geyer (2007) ve své publikaci uvádí, že přibližně 85 % elitních atletů užívá alespoň nějaké doplňky stravy.

V souvislosti s užíváním doplňků jsme se ptali respondentů, jaké doplňky stravy užívali během svého dosavadního života a také během posledního roku. U některých doplňků stravy jsme zaznamenali významné rozdíly v užívání během života v závislosti na pohlaví. Muži mají větší zkušenosti s užíváním minerálních suplementů, kreatinu a proteinových a aminokyselinových doplňků. To může být způsobeno například užíváním těchto látek zejména v silových sportech, které jsou

častější u mužů. Ženy užívají oproti mužům více ostatních doplňků stravy a karnitinu, který je nejčastěji spojován se snahou o snížení tělesné hmotnosti.

Z otázek, které se týkaly užívání doplňků stravy během posledního roku, jsme zjistili, že přibližně 87 % dotazovaných sportovců (muži – 86,97 %, ženy – 88,00 %) užívalo nějaké suplementy. Toto zjištění koresponduje s výsledky průzkumu (Froiland et al., 2004), kterého se zúčastnilo 115 mužských a 88 ženských univerzitních sportovců. Uvádí, že 89 % z dotazovaných sportovců užívá nějaké doplňky stravy. S tímto faktem korespondují také výsledky další studie (Braun et al., 2009), které uvádějí, že více jak 80 % německých sportovců soutěžících na národní či mezinárodní úrovni užívá nějaké doplňky stravy. Dále jsme zjišťovali konkrétní doplňky stravy užívané během posledního roku. Z výsledných hodnot jsme zjistili, že více než polovina respondentů užívá spolu s vitamínovými suplementy (70 %) i sportovní a iontové nápoje (61 %). Dále byla četnost užívání doplňků stravy v následujícím pořadí – minerální suplementy (35 %), kloubní výživa (26 %), proteinové a aminokyselinové přípravky (16 %), kofeinové suplementy (14 %), karnitin (6 %), ostatní doplňky (5 %), koenzym Q10 a kreatin (4 %) a spalovače tuků (2 %). Obdobné výsledky uvádí také studie (Braun et al., 2009; Vlastníková, Kubrycht, Fialová, 2012), kde jsou jako nejvíce užívané suplementy u sportovců uvedeny minerální látky, vitamíny, sportovní (iontové) a energetické nápoje.

U vitamínových suplementů nebyl zjištěn rozdíl v odpovědích dle pohlaví. Rozdíl byl však zjištěn u mužů, kde je patrné ($p < 0,05$), že nejvíce tyto suplementy užívají sportovci ve věku 16–20 let. To samé bylo zjištěno také u minerálních suplementů. Při užívání spalovačů tuků se neprokázal rozdíl mezi muži a ženami. U mužů bylo prokázáno ($p < 0,05$), že s rostoucím věkem stoupá počet sportovců, kteří tento doplněk užívají. Stejný výsledek byl zjištěn také u kofeinových suplementů ($p < 0,05$), kreatinu ($p < 0,05$), koenzymu Q10 ($p < 0,05$) a kloubní výživy ($p < 0,05$). V užívání sportovních a iontových nápojů nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl u obou pohlaví, nicméně bylo zjištěno, že nejvíce jsou konzumovány mezi 16. – 20. rokem života. Rozdíl v odpovědích mužů a žen byl zjištěn u karnitinu ($p < 0,05$), kde je patrné, že ženy užívají tento doplněk stravy častěji než muži. U obou pohlaví bylo statisticky dokázáno (muži – $p < 0,05$; ženy – $p < 0,05$), že užívání karnitinu stoupá s rostoucím věkem. U proteinových a aminokyselinových přípravků byl prokázán vliv pohlaví ($p < 0,05$), kdy muži užívají tento doplněk stravy častěji oproti ženám. To může být způsobeno zejména oblibou těchto suplementů v silových sportech, kterých se účastní více mužů. Rozdíl v odpovědích byl prokázán u mužů ($p < 0,05$) i žen ($p < 0,05$) dle věku, který prokazuje zvýšení užívání těchto přípravků s rostoucím věkem. U otázky na užívání ostatních doplňků stravy byl zjištěn rozdíl odpovědí dle pohlaví ($p < 0,05$), kde ženy častěji užívají jiné doplňky stravy. Respondenti zde vyjmenovali následující doplňky stravy: HMB, energetické gely a tyčinky, wobenzym, surgam, vláknina, omega-3 mastné kyseliny (rybí tuk), mladý ječmen a chlorella.

Dále nás zajímaly rozdíly v užívání doplňků stravy mezi reprezentanty České republiky a ostatními sportovci, kteří do tohoto výběru nepatří. U těchto dvou souborů byl zjištěn statisticky významný rozdíl ($p < 0,05$), kdy reprezentanti užívají doplňky stravy častěji než skupina sportovců, kteří nejsou v reprezentačním výběru. S naším výzkumem částečně koresponduje i studie (Sundgot-Borgen, Berglund, Torstveit, 2003),

kteřá uvádí, že rozdíl v užívání doplňků stravy u elitních sportovců v norských národních reprezentacích a náhodným výběrem norských sportovců je statisticky významný jen u mužů, kdy reprezentanti užívají suplementy častěji než ostatní sportovci.

Poslední zkoumanou oblastí byla závislost užívání doplňků stravy na době věnované tréninku za týden. Jak jsme předpokládali, výsledky ukázaly, že se zvyšujícím se počtem tréninků v týdnu stoupá užívání doplňků stravy ($p < 0,05$).

ZÁVĚR

Cílem této studie bylo informovat o přístupu českých sportovců k výživě ve sportu a s tím i souvisejícím užíváním doplňků stravy. Shrňeme-li zjištěné výsledky, můžeme konstatovat, že přibližně 79 % českých sportovců se zajímá o svou stravu a dodržuje konzumaci 4 až 6 jídel za den. Naprostá většina z dotazovaných sportovců (okolo 94 %) dodržuje pitný režim, což potvrzuje jeho důležitost ve sportovním výkonu. Přibližně 75 % dotazovaných sportovců užívá nějaké doplňky stravy, nicméně přibližně 54 % je užívá jen občas. Jako nejvíce užívané doplňky stravy u českých sportovců byly zjištěny sportovní a iontové nápoje, vitamínové suplementy a minerální suplementy. Dále bylo zjištěno, že okolo 94 % sportovců má zkušenosti s užíváním nějakého suplementu během svého dosavadního života. Zjistili jsme, že nárůst užívání jmenovaných suplementů roste se zvyšujícím se věkem u mužů. U žen však tato závislost potvrzena nebyla.

Mezi další výsledky našeho výzkumu patří předpokládané zjištění, že reprezentanti České republiky užívají častěji doplňky stravy než ostatní sportovci a s navyšujícím se počtem tréninků v týdnu se navyšuje užívání doplňků stravy.

Tato práce dokazuje, že sportovci v České republice mají dobré stravovací zvyklosti a poměrně často užívají doplňky stravy, stejně jako v jiných zemích.

LITERATURA

- BERNACÍKOVÁ, M. (2013). *Regenerace a výživa ve sportu*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 250 s.
- BRAUN, H. et al. (2009). Dietary supplement use among elite young German athletes. *International journal of sport nutrition*, 19(1), p. 97.
- BURKE, L. M. et al. (2003). Eating patterns and meal frequency of elite Australian athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 13, pp. 521–538.
- FROILAND, K. et al. (2004). Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 14, pp. 104–120.
- KONOPKA, P. (2004). *Sportovní výživa*. 1. vyd. České Budějovice: Kopp. 125 s.
- MANDELOVÁ, L., HRNČÍŘIKOVÁ, I. (2007). *Základy výživy ve sportu*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 71 s.
- MARTINSEN, M. et al. (2010). Dieting to win or to be thin? A study of dieting and disordered eating among adolescent elite athletes and non-athlete controls. *British Journal of Sports Medicine*, 44(1), pp. 70–76.
- MAUGHAN, R. J., DEPIESSE, F., GEYER, H. (2007). The use of dietary supplements by athletes. *Journal of Sports Sciences*, 25, S1, S103–S113.
- NEUMANN, G., PFÜTZNER, A., HOTTENROTT, K. (2005). *Trénink pod kontrolou: metody, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 181 s.
- RONSEN, O., SUNDGOT-BORGEN, J., MAEHLUM, S. (1999). Supplement use and nutritional habits in Norwegian elite athletes. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 9(1), pp. 28–35.

- SUNDGOT-BORGEN, J., BERGLUND, B., TORSTVEIT, M. K. (2003). Nutritional supplements in Norwegian elite athletes – impact of international ranking and advisors. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 13(2), pp. 138–144.
- SUZIC LAZIC, J. et al. (2011). Dietary supplements and medications in elite sport – polypharmacy or real need? *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 21(2), pp. 260–267.
- VILIKUS, Z. (2012). *Výživa sportovců a sportovní výkon*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 177 s.
- VLASTNÍKOVÁ, V., KUBRYCHT, L., FIALOVÁ, D. (2012). Doplnky sportovní výživy ve stravě sportující mládeže, *Hygiena*, 16(3), s. 63–70.

PhDr. Klára Coufalová, Ph.D.

UK FTVS, J. Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

e-mail: coufalova@ftvs.cuni.cz

VLIV ZMĚN PRAVIDEL PRŮPRAVNÝCH HER 4 NA 4 V BASKETBALE NA VELIKOST VNITŘNÍHO ZATÍŽENÍ HRÁČŮ

THE EFFECT OF THE CHANGE OF THE RULES ON WORK LOAD DURING BASKETBALL 4-A-SIDE GAMES

KAREL HŮLKA, JAN BĚLKA

Katedra sportu

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

SOUHRN

Nárůst výkonnosti hráčů je úzce spojený s kvalitou tréninkového procesu, zejména pak mírou biomechanické a metabolické specifičnosti zatížení. Za nejvhodnější formu kondiční přípravy hráčů se v současné době považuje aplikace průpravných her. Cílem práce bylo posouzení vlivu změny pravidel basketbalových průpravných her 4 na 4 na velikost vnitřního zatížení hráčů. Testovanou skupinu tvořilo 20 hráčů kategorie U19 (věk = $17,08 \pm 0,46$). Měřeny byly tři průpravné hry 4 na 4, které se odlišovaly pravidly hry. Pro zjištění velikosti zatížení jsme použili monitorování průběhu srdeční frekvence. Pro zjištění subjektivního vnímání zatížení byla použita 10bodová Borgova škála. Pro statistické zpracování dat byla použita ANOVA a příslušný post-hoc test. Úprava pravidel během průpravných her má vliv na velikost zatížení ($F = 12,10$; $p = 0,000$; $\omega^2 = 0,58$), tak i na jeho subjektivní vnímání ($F = 9,47$; $p = 0,003$; $\omega^2 = 0,51$). Nejvíce intenzivní byla průpravná hra se zkráceným limitem útoku na 10 s ($87,38 \pm 3,04$ % maximální srdeční frekvence), nejméně pak průpravná hra bez změny pravidel ($80,99 \pm 2,98$ % maximální srdeční frekvence). Sledované průpravné hry využívat jako specifický prostředek rozvoje kondiční připravenosti hráčů na výkon v utkání.

Klíčová slova: srdeční frekvence, průpravné hry, Borgova škála, basketbal

ABSTRACT

The increase of the physical preparedness is widely linked with the quality of training process, mainly its biomechanical and metabolic specificity. Small-sided games are considered to be the most suitable form of conditioning in sport games.

The goal of the study was to determine the influence of change of the rules during three small-sided games 4 on 4 players. Twenty junior basketball players (age = 17.08 ± 0.46 years) participated on the study. Monitoring of heart rate and 10point Borg scale were used.

Change of the rules during three small-sided games 4 on 4 players significantly influence metabolic response of players ($F = 12.10$; $p = 0.000$; $\omega^2 = 0.58$) and perceived exertion ($F = 9.47$; $p = 0.003$; $\omega^2 = 0.51$). 4 on 4 small-sided game without changes of

the rules was the less intensive (80.99 ± 2.98 % of peak heart rate) and on the other side 4 on 4 small-sided game with 10 s offensive limit was the most intensive. All measured small-sided game are valuable tool to specific aerobic conditioning.

Key words: heart rate, small-sided games, Borg scale, basketball

ÚVOD

Basketbal je svou povahou zatížení řazen mezi sporty s výkonem intermitentního charakteru (Ben Abdelkrim a kol., 2006; Hůlka, Cuberek, Svoboda, 2014). Intermitentní zatížení je charakterizováno střídajícími se velmi krátkými úseky (do deseti sekund) vysoké až maximální intenzity a nízké až střední intenzity, které jsou spojovány se zotavnými procesy (Krustrup et al., 2006). Společným znakem intermitentního výkonu ve sportovních hrách je trvání výkonu po dobu minimálně šedesát minut (Glaister, 2005), v basketbale je to pak doba přibližně 100 minut hrubého času.

Nárůst výkonnosti hráčů je úzce spojený s kvalitou tréninkového procesu, zejména pak míře biomechanické a metabolické specifčnosti zatížení (Hůlka & Stejskal, 2005; Taylor, 2003). Aplikace intermitentního tréninku s krátkými pracovními intervaly je proto pro sportovní hry optimální, a to díky současné kultivaci anaerobní kapacity a funkčně motorických dispozic pro krátkodobý výkon rychlostního typu se simultánním účinkem na úroveň aerobní kapacity (Psotta, 2003).

Za nejvhodnější formu metabolického tréninku hráčů se v současné době považuje aplikace průpravných her s menším počtem hráčů (small sided games, game-based training), kdy dochází k vysoké simulaci zatížení v utkání (Hůlka & Bělka, 2014). Mezi základní výhody průpravných her s menším počtem hráčů uvádí Little (2009) vysokou specifčnost zatížení hráčů, nutnost rozhodovat se pod tlakem protihráčů a pod vlivem únavy a tím zdokonalovat taktickou složku herního výkonu. Dále také poukazuje na zdokonalování individuálních činností jednotlivce (technické složky herního výkonu), a to v kontextu řešení herních situací, nikoli separovaně, čímž velmi zvyšuje transfer naučeného do herního děje. Ve srovnání s tradičními metodami rozvoje kondice jsou průpravné hry s menším počtem hráčů daleko více motivačně podbarvené a tím i intenzivnější.

Trenér může ovlivnit velikost zatížení během průpravných her mnoha způsoby (Hill-Haas et al., 2011). Mezi ně patří velikost hřiště (Casamichana & Castellano, 2010; Rampinini et al., 2007), počet hráčů (Williams & Owen, 2007), typ (intervaly zatížení a zotavení), intervence trenéra (Sampaio et al., 2007), modifikace pravidel, úroveň soupeře (Hůlka a kol., 2015). Cílem práce bylo posouzení vlivu tří změn pravidel v průpravných hrách na velikost vnitřního zatížení hráčů.

METODIKA

Výzkumný soubor

Testovanou skupinu tvořilo 20 hráčů kategorie U19 (věk = $17,08 \pm 0,46$; tělesná hmotnost = $82,71 \pm 8,25$ kg; výška = $190,85 \pm 6,20$ cm; maximální srdeční frekvence $SF_{\max} = 199,47 \pm 6,11$ tepů za minutu), hrajících druhou nejvyšší celostátní soutěž. Toto družstvo trénuje 4x týdně po dobu 90 minut. Všichni účastníci byli informováni o cíli a průběhu výzkumu. Účast na výzkumu byla pro všechny dobrovolná a mohli ji kdykoliv ukončit.

Průběh výzkumu

Celý výzkum probíhal v přechodném období v květnu a červnu 2015 tak, aby nezasahoval do soutěžní přípravy v hale se standardní velikostí basketbalového hřiště (28 x 15 m). V prvním týdnu výzkumu proběhlo měření $SF_{\max}$ pomocí terénního testu do vita maxima v pondělí po třech dnech klidu. Následovaly dva týdny tréninku bez intervence. Poté vždy v pondělí v rámci tréninkové jednotky proběhlo měření zatížení níže popsaných průpravných her, a to vždy na začátku hlavní části tréninkové jednotky. Měření vždy předcházela stejná průpravná část dlouhá dvacet minut (5 min střelecké cvičení na zahřátí organismu nízkou intenzitou, 10 min dynamické protažení, 10 střel po driblinku přes celé hřiště téměř maximální intenzitou).

Obsahově byly pro výzkum přizpůsobeny celkově 4 tréninkové jednotky. V první si hráči vyzkoušeli všechny typy měřených průpravných her, aby si osvojili pravidla a průběh výzkumu. Před samotným měřením byl hráčům vysvětlen průběh, účel a organizace výzkumu. U průpravných her byla zachována velikost hrací plochy (vždy na celé hřiště), počet hráčů (vždy 4 na 4), délka zatížení a zotavení (vždy 2 x 5 min hry s 2minutovou přestávkou aktivního odpočinku – střelba trestných hodů). Manipulovanou proměnnou byla pravidla průpravných her 4 na 4. V první průpravné hře (PH) se hrálo podle platných pravidel basketbalu beze změny, ve druhé pak (PH_{10}) bylo upraveno pravidlo 24 s, které bylo zkráceno na 10 s a třetí průpravná hra (PH_{bd}) se vyznačovala tím, že byl hráčům odebrán driblink.

Výzkumné metody

Pro zjištění maximální srdeční frekvence ($SF_{\max}$) byl použit terénní Yo-Yo test do vita maxima, konkrétně pak protokol Yo-Yo Intermittent recovery test (Bangsbo, Iaia & Krustup, 2008). Během každé měřené tréninkové jednotky byly použity monitory srdeční frekvence TEAM Polar²Pro system (1 s interval nahrávání; Polar Electro, Kempele, Finland). Výsledky byly vyjádřeny v procentech maximální srdeční frekvence jako indikátor vnitřního zatížení organismu. Pro zjištění velikosti subjektivního vnímání zatížení byla použita Borgova 10stupňová škála okamžitě po ukončení každé průpravné hry podle Foster et al. (2001) a Coutts a et al. (2009).

Statistické zpracování dat

Pro statistické zpracování získaných dat jsme použili program Statistica (verze 12, StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA). Pro deskripci zatížení jsme použili průměrných hodnot a směrodatných odchylek. Pro zjištění významnosti rozdílů jsme pracovali s jednofaktorovou analýzou variace dat – ANOVA, příslušným Bonferroniho post-hoc testem a věcnou významností. Předpoklady pro použití ANOVA byly použity Kolmogorovův-Smirnovův test pro ověření normality dat a Levenův test pro ověření homogenity zkoumaných dat. Pro posouzení věcné významnosti jsme použili ω^2 v podobě

$$\omega^2 = [F \cdot (k - 1)] - k + 1 / [F \cdot (k - 1)] + n - k + 1,$$

kde F je F-hodnota ANOVA, k počet skupin, a n je velikost souboru. Za statisticky významné byly považovány rozdíly na hladině významnosti $P \leq 0,05$.

VÝSLEDKY

Během první průpravné hry (PH) hráči dosáhli průměrné srdeční frekvence 161,17 $\pm$ 4,85 tepů za minutu, což představovalo 80,99 $\pm$ 2,98 % maximální srdeční frekvence.

Při hodnocení subjektivního vnímání zatížení pak byla hodnota $5,69 \pm 1,08$ bodu. U průpravné hry PH₁₀ byla průměrná srdeční frekvence nejvyšší, a to $173,88 \pm 5,15$ tepů za minutu, tedy $86,38 \pm 3,04$ % SF_{max}. Tomu odpovídalo i nejvyšší subjektivně vnímané zatížení $7,06 \pm 0,77$ bodu. V poslední aplikované průpravné hře bez driblinku byla průměrná srdeční frekvence $166,18 \pm 6,33$ tepů za minutu, což je $83,51 \pm 4,55$ % maximální srdeční frekvence. Při hodnocení subjektivního vnímání zatížení pak byla hodnota $6,19 \pm 0,83$ bodu.

Získaná data splňovala předpoklady normálního rozdělení dat ($p = 0,10$ a $p > 0,20$) i homogenity dat ($p = 0,16$ a $p = 0,21$) pro využití jednofaktorové ANOVA. Na základě výsledků ANOVA jsme zjistili významné rozdíly mezi zjištěnou průměrnou srdeční frekvencí ($F = 12,10$; $p = 0,000$; $\omega^2 = 0,58$) během jednotlivých průpravných her tak subjektivně vnímaným zatížením ($F = 9,47$; $p = 0,003$; $\omega^2 = 0,51$). Bonferroniho post-hoc test pak odhalily významně vyšší zatížení u PH₁₀, než tomu je u PH (%SF: $p = 0,000$ a Borg: $p = 0,001$) a PH_{bd} (%SF: $p = 0,012$ a Borg: $p = 0,027$).

DISKUSE

Cílem práce bylo posouzení vlivu změny pravidel tří basketbalových průpravných her 4 na 4 na velikost vnitřního zatížení hráčů. Manipulovali jsme s délkou limitu na útok, kdy jsme jej zkrátali z původních 24 s na 10 s. Druhou obměnou bylo odebrání možnosti driblinku.

Znalost odpovědi organismu na zatížení hráčů v utkání je kritická pro následné plánování tréninkového procesu, aby docházelo k optimálním specifickým adaptacím hráčů na basketbalové zatížení (McKeag, 2003). Během basketbalového utkání se průměrná srdeční frekvence pohybuje mezi 87 až 91 % SF_{max} (Ben Abdelkrim et al., 2006; Hülka et al., 2013; Gal & Ronnie, 2009; McInnes et al., 1995; Montgomery, Pyne & Minanhan, 2010). Naše výsledky ukazují na vysoké zatížení hráčů během sledovaných průpravných her – přes 80 % SF_{max}. V porovnání s vnitřní odezvou organismu vyjádřenou úrovní srdeční frekvence na utkání lze říci, že všechny průpravné hry se pohybují přibližně na stejné úrovni jako výše uvedené hodnoty. Z výsledků dále také plyne, že nejvyšší zatížení je u průpravné hry, kde byl zkrácen limit na zakončení z 24 s na 10 s a naopak nejnižší zatížení bylo u průpravné hry 4 na 4 bez úpravy basketbalových pravidel.

Little (2009) vyzdvihuje specifičnost zatížení hráčů během průpravných her s malým počtem hráčů, dále nutnost rozhodovat se pod tlakem protihráčů a pod vlivem únavy a tím zdokonalovat taktickou složku herního výkonu. Dále také poukazuje na zdokonalování individuálních činností jednotlivce (technické složky herního výkonu), a to v kontextu herního děje, nikoli separovaně, čímž velmi zvyšuje transfer naučeného do herního děje. Ve srovnání s tradičními metodami rozvoje kondice jsou průpravné hry daleko více motivačně podbarvené a tím i intenzivnější. Trenéři upřednostňují jejich používání také proto, aby se zvýšil počet kontaktů s míčem (Dellal et al., 2011). Podle Reilly a White (2007) jsou průpravné hry z pohledu kondiční přípravy hráčů adekvátní náhradou intervalové metody tréninku. Z těchto důvodů mohou být všechny tyto průpravné hry s menším počtem hráčů použity k rozvoji specifické basketbalové připravenosti hráčů na výkon v utkání s multifaktorovými (technika, taktika i kondice) tréninkovými benefity. Sampaio, Abrantes a Leite (2009) tento typ tréninku pak nazývá jako integrovaný trénink (integrated training).

ZÁVĚRY

Sledované průpravné hry s menším počtem hráčů 4 na 4 se velikostí vnitřního zatížení podobají basketbalovému utkání. Lze je využívat jako specifický prostředek rozvoje basketbalové kondice. Průpravná hra se zkráceným limitem na útok byla nejméně intenzivní, naopak průpravná hra bez úpravy basketbalových pravidel pak nejméně intenzivní. Stejně tak bylo subjektivně vnímáno i zatížení hráčů během jednotlivých průpravných her. Vzhledem k podmínkám, které vyvolávají adekvátní adaptaci organismu na aplikované zatížení, doporučujeme, aby se využívaly průpravné hry s minimálně stejnou velikostí vnitřního zatížení, jako je tomu v utkání, tedy lze doporučit PH₁₀ a průpravnou hru 4 na 4 bez driblinku.

LITERATURA

- BANGSBO, J., MOHR, M. & KRUSTRUP, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite soccer player. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665–674.
- BEN ABDELKRIM, N., EL FAAZA, S. & EL ATI, J. (2006). Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British Journal of Sports Medicine*, 41(2), 69–75.
- BISHOP, D. C. & WRIGHT, C. (2006). A time-motion analysis of professional basketball to determine the relationship between three activity profiles: high, medium and low intensity and the length of the time spent on court. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 130–139.
- CASTELLANO, J. & CASAMICHANA, D. (2010). Heart rate and motion analysis by GPS in beach soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(1), 98–103.
- COUTTS, A. J., RAMPININI, E., MARCORA, S. M., CASTAGNA, C. & IMPELLIZZERI, F. M. (2009). Heart rate and blood lactate correlates of perceived exertion during small-sided soccer games. *Journal of science and Medicine in Sports*, 12, 79–84.
- DELLAL, A., JANNAULT, R., LOPEZ-SEGOVIA, M. & PIALOUX, V. (2011). Influence of the numbers of players in the heart rate responses of youth soccer players within 2 vs. 2, 3 vs. 3 and 4 vs. 4 small-sided games. *Journal of human kinetics*, 28, 107–114.
- FOSTER, C., FLORHAUG, J. A., FRANKLIN, J., GOTTSCHALL, L., HROVATIN, L., PARKER, S., DOLESHAL, P. & DODGE, C. A. (2001). new approach to monitoring exercise testing. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15, 109–115.
- GAL, Z. & RONNIE, I. (2009). Physical attributes, physiological characteristics, on-court performance and nutritional strategies of female and male basketball players. *Sports Medicine*, 39(7), 547–568.
- GLAISTER, M. (2005). Multiple sprint work: Physiological responses, mechanisms of fatigue and the influence of aerobic fitness. *Sports Medicine*, 35(9), 757–777.
- HILL-HAAS, S. V., DAWSON, B., IMPELLIZZERI, F. M. & COUTTS, A. J. (2011). Physiology of small-sided games training in football: a systematic review. *Sports Medicine*, 41(3), 199–220.
- HŮLKA, K. & STEJSKAL, P. (2005). Diversities in circulation loading of youth basketball players during the match. In: *The 7th Scientific Conference „Application of Scientific Research on Sport Training“*. Book of Abstracts (p. 45). Serres: Aristotle University of Thessaloniki.
- HŮLKA, K., CUBEREK, R. & SVOBODA, Z. (2014). Time-motion analysis of basketball players: a reliability assessment of Video Manual Motion Tracker 1.0 software. *Journal of Sports Sciences*, 32(1), 53–59.
- HŮLKA, K., WEISSER, R. & BĚLKA, J. (2014). *Analýza herního zatížení v invazivních sportovních hrách*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- HŮLKA, K., WEISSER, R., BĚLKA, J. & HÁP, P. (2015). The influence of different level of opponents on internal responses and external loads during small-sided games in soccer. *Acta Gymnica*, 45(3), 113–119.
- HŮLKA, K., CUBEREK, R. & BĚLKA, J. (2013). Heart rate and time-motion analyses in top junior players during basketball matches. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Gymnica*, 43(3), 27–35.

- KRUSTRUP, P., MOHR, M., NYBO, L., JENSEN, J. M., NIELSEN, J. J. & BANGSBO, J. (2006). The Yo-Yo IR2 test: Physiological response, reliability and application to elite soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(9), 1666–1673.
- LITTLE, T. (2009). Optimizing the use of soccer drills for physiological development. *Strength & Conditioning Journal*, 31(3): 1–8.
- MCINNES, S. E., CARLSON, J. S., JONES, C. J. & MCKENNA, M. J. (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 13(5), 387–397.
- MONTGOMERY, P. G., PYNE, D. B. & MINAHAN, C. L. (2010). The physical and physiological demands of basketball training and competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5, 75–86.
- PSOTTA, R. (2003). *Analýza intermitentní pohybové aktivity*. Praha: Karolinum.
- RAMPININI, E., IMPELLIZZERI, F. M. & CASTAGNA, C. (2007). Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *Journal of Sports Sciences*, 25(6), 659–666.
- REILLY, T. & WHITE, T. (2007). Small-sided games as an alternative to interval training to soccer players. In: Reilly, T., Cabri, J., Araújo, D. (Eds.) *Science and football V*. Oxon: Routledge, 344–347.
- SAMPAIO, J., ABRANTES, C. & LEITE, N. (2009). Power, heart rate and perceived exertion responses to 3 x 3 and 4 x 4 basketball small-sided games. *Revista de Psicología del Deporte*, 18, 463–467.
- SAMPAIO, J., GARCIA, G. & MACAS, V. (2007). Heart rate and perceptual responses to 2x2 and 3x3 small-sided youth soccer games. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(10), 121–132.
- TAYLOR, J. (2003). Basketball: Applying time motion data to conditioning. *Strength and Conditioning Journal*, 25(2), 57–64.
- WILLIAMS, K. & OWEN, A. (2007). The impact of player numbers on the physiological responses to small sided games. *Journal of Sports Sciences & Medicine*, 6(10), 100–110.

Mgr. Karel Hůlka, Ph.D.

FTK UP, Hynaisova 9, 779 00 Olomouc
e-mail: karel.hulka@upol.cz

SOMATOTYP A ZÁKLADNÍ ANTROPOMETRICKÉ PARAMETRY 10–11LETÝCH KRASOBRUSLAŘEK¹

THE SOMATOTYPE AND BASIC ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF THE FEMALE FIGURESCATE POPULATION AGED 10–11 YEARS

ŠÁRKA HONSOVÁ, SOŇA KROULÍKOVÁ

Katedra základů kinantropologie a humanitních věd

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova

SOUHRN

Cílem práce bylo zjištění vybraných antropometrických parametrů 10–11letých krasobruslařek v ČR a stanovení jejich somatotypů. Následně byly zkoumány rozdíly mezi naměřenými antropometrickými parametry krasobruslařek jednotlivých soutěžních úrovní. Tyto hodnoty byly také porovnány s normativy obecné populace a diskutovány s výzkumy krasobruslařek provedenými v minulosti a dalšími výzkumy. Antropometrické parametry byly měřeny podle mezinárodních standardů pro antropometrická měření a somatotypy byly stanoveny metodou Heath-Carter z roku 1990. Pro srovnání s obecnou populací byl stanoven normalizační index, rozdíly mezi jednotlivými soutěžními úrovněmi byly hodnoceny prostřednictvím statistické a věcné významnosti rozdílů. Mezi soutěžními úrovněmi je statisticky a věcně významný pouze rozdíl u endomorfní komponenty 10letých krasobruslařek. Všechny sledované antropometrické parametry krasobruslařek mají záporné hodnoty normalizačního indexu, ale většina z nich nevybočuje z intervalu průměru ($N_i = \pm 0,75$). Krasobruslařky jsou však vyšší a těžší než československé krasobruslařky z výzkumu Šelingerové (1988). Oproti dřívějším výzkumům jsou současné krasobruslařky více endomorfní. Převažuje u nich typ somatotypu mezomorfní endomorf.

Klíčová slova: krasobruslení, 10–11leté dívky, somatotyp, metoda Heath-Carter

ABSTRACT

The aim of the study was to find out specific anthropometric parameters of female figure skaters aged 10–11 year in the Czech Republic and to assess somatotypes. Subsequently differences between measured figure skaters anthropometric parameters of particular competitive level were being examined. Anthropometric parameters were measured according to international standards for anthropometric measurements.

¹ Článek vznikl v rámci programu rozvoje vědního oboru UK FTVS č. 39 Společenskovední aspekty zkoumání lidského pohybu.

Somatotypes were established by the Heath-Carter method in year 1990. The standards index was specified to compare with the general population. Differences between particular competitive levels were evaluated via statistical significance and effect size. A significant competitive level differentiation was only determined at endomorphic component of 10-year old female figure skaters. All of the monitored anthropometric parameters of female figure skaters have negative values of standards index but the most of them don't stand out of interval of mean ($N_i = \pm 0,75$). Nevertheless, female figure skaters are taller and heavier than Czechoslovak figure skaters in the research of Šelingerová (1988). In comparison with the previous research current figure skaters are more endomorphic. Prevailing somatotype is mesomorphic endomorph.

Key words: figure skating, 10–11 years old girls, somatotype, Heath-Carter method

ÚVOD

V dnešní době, kdy klesá počet sportující mládeže a většina dosud provedených studií antropometrických parametrů krasobruslařů je podle Monsmy a Maliny (2005) i námi níže uvedené rešerše literatury již neaktuální a zaměřena především na krasobruslaře nejvyšších soutěžních úrovní, se nám jeví jako důležité se na tuto problematiku opět zaměřit. Konkrétně nás zajímalo, jestli u 10–11letých krasobruslařek existují rozdíly v jednotlivých soutěžních úrovních a jestli se v současnosti vůbec liší od průměrné populace.

V České republice jsou krasobruslařské soutěže zastřešovány Českým krasobruslařským svazem (dále jen ČKS), který je organizovaný v ISU (International Skating Union), ČOV, ČSTV a dalších státních či tělovýchovných orgánech. V rámci ČKS jsou rozlišovány následující druhy soutěží: mistrovské, pohárové soutěže ČR, přebory krajů, přebory klubů, nemistrovské a mezinárodní (ČKS, 2016). Jednotlivé soutěže jsou pořádány v rámci „Českého poháru“ a „Poháru ČKS A, B a C“. Závodů Českého poháru se mohou účastnit pouze závodnice, které se zúčastní testů výkonnosti a splní je na zelenou, žlutou či bílou výkonnostní barvu. Závodů jsou hodnoceny novějším „ISU systémem hodnocení“. Závodů Českého poháru slouží jako kvalifikační závody pro Mistrovství ČR. Závodů Poháru ČKS se mohou účastnit i závodnice bez splnění testů výkonnosti. Tyto závody jsou hodnoceny starším „OBO systémem hodnocení“ (Hrázská, 2006). Všechny soutěže probíhají podle závazného soutěžního řádu a podle pravidel krasobruslení platných pro Českou republiku. Soutěže chlapců a dívek probíhají ve všech věkových kategoriích odděleně.

Sportovní výkonnost člověka je podmíněna řadou faktorů. Vazba mezi stavbou těla a úrovní sportovní výkonnosti je oboustranná: dlouhodobé specifické tělesné zátěže mají za následek postupné adaptační proměny tělesné stavby sportovce a zároveň tělesná stavba svými vlastnostmi značně ovlivňuje úroveň sportovního výkonu (Pavlík, 1999). Samozřejmě je zapotřebí celá řada dalších předpokladů, jistě ale je, že bez vhodného somatotypu nebude jedinec patřit v daném sportu mezi výkonnostně nejlepší. Dědičná podmíněnost morfofenotypu je přibližně 70% (Riegerová a Vodička, 1992).

U žen je vzhledem k výkonnosti vhodné všimnout si poměru endomorfní a mezomorfní komponenty, ne hodnotit jednotlivé komponenty (Chytráčeková, 1979). Faktorem zůstává, že se zvyšující se hodnotou endomorfní komponenty výkonnost dospělých žen klesá (Riegerová a Vodička, 1992). O brzdivém účinku čtvrtého a vyššího stupně endomorfie

je přesvědčen také Pavlík (1999). Zdá se, že hodnota ektomorfni komponenty ovlivňuje výkonnost nejméně (Pavlík, 1999).

V bývalém Československu se somatotypologií krasobruslařů zabývali Mauer a Šelingerová. Mauer (1990) sledoval základní antropometrické hodnoty účastníků ME, MS a účastníků mezinárodních exhibic od roku 1976. Z účastníků ME a MS vybral 24 mužů a 16 žen, podle nichž se pokusil stanovit model vrcholového krasobruslaře. Jako vhodný somatotyp pro vrcholové krasobruslařky považuje 2,75–3,62–2,93. Celkem v letech 1976–1984 Mauer antropometricky vyšetřil 113 krasobruslařek. Jednalo se vždy pouze o krasobruslařky závodící na mezinárodní úrovni, účastnice ME a MS.

Od roku 1983 začal Mauer spolupracovat s Šelingerovou. Nově se zabývají také odlišnostmi krasobruslařů od nesportující populace a mezi krasobruslaři výkonnostně rozdílnými. Šelingerová (1991) potvrzuje vliv stavby těla na sportovní výkonnost v krasobruslení i praxí potvrzený fakt, že se v krasobruslení uplatňují spíše jedinci nižší tělesné výšky. Dále dochází k závěru, že krasobruslařky mají nižší procento tuku než nesportovci, přičemž největší tuková vrstva byla naměřena na horních a dolních končetinách. Krasobruslařky mladších věkových kategorií byly ektomorfnější a zároveň méně endomorfni než seniorky. Typologicky se podobají nesportující populaci a vytvářejí tzv. střední typ s nevýraznou převahou mezomorfie, resp. ektomorfie. Oproti krasobruslařům je u nejlepších krasobruslařek větší typologický rozptyl. Konkrétně byl stanoven somatotyp 2,3–4,1–3,5 pro juniorky a 2,8–4,2–2,9 pro seniorky.

Sama Šelingerová v další studii (1988) opět potvrzuje, že se v krasobruslení uplatňují děvčata nižší postavy i hmotnosti a zdůrazňuje, že pro krasobruslařky sportovních dvojic je nízká tělesná výška a hmotnost limitujícím faktorem sportovní výkonnosti. Hodnoty tělesné výšky pro dívky 10–11leté a 12–13leté jsou oproti hodnotám tělesné výšky nesportující stejně staré populace významně nižší. S věkem rozdíly zanikají, ale úroveň populace krasobruslařky nedosahují. Ve všech věkových kategoriích kromě 16–17letých byla také tělesná hmotnost krasobruslařek nižší než běžné populace.

Tělesnou výšku a tělesnou hmotnost 10 krasobruslařek uvádí ve své studii Havel et al. (1978). Jednalo se o členky tréninkového střediska mládeže v Hradci Králové. Tato antropometrická data sloužila jako doplňující data pro studii posuzování zátěže krasobruslařek.

V zahraniční literatuře publikovali nejrozsáhlejší studii Monsma a Malina (2005). Výzkumný soubor zde tvoří 161 krasobruslařek ve věku 11–22 let (všechny z USA a Kanady). Změřeny byly krasobruslařky sólových kategorií, tanečních dvojic i sportovních párů. Autoři se zde pokusili zjistit, zda jsou krasobruslařky jako celek skupinou opravdu homogenní vzhledem k rozdílné specializaci a výkonnostní úrovni (test, pre-elite, elite). Krasobruslařky úrovně test mohou být i pouze rekreační krasobruslařky (srovnatelná úroveň s Pohárem ČKS „C“ v ČR), zatímco krasobruslařky pre-elite jsou závodnice žákovských kategorií, které se zúčastnily alespoň jedné národní kvalifikační soutěže. Úroveň elite je tvořena juniorskými a seniorskými krasobruslařkami účastnicemi se národních mistrovství. Výsledky opět potvrzují, že úspěšné krasobruslařky jsou menší, lehčí, štíhlejší a ekto-mezomorfni v porovnání

s obecnou nesportující populací. Morfologické charakteristiky rozlišují bruslařky úrovní pre-elite a elite od bruslařek úrovně test. Výjimečnost a přínos této studie je jednoznačně ve velikosti (jeden z vůbec největších vzorků testovaných krasobruslařek) výzkumného souboru a jeho složení, pokrytí všech disciplín a výkonnostních úrovní.

Byrne a Eston (2006) antropometricky vyšetřili 8 krasobruslařek, členek seniorské reprezentace Velké Británie, ve věku 14–22 let. Složení těla považují za důležité z funkčního i estetického hlediska. Vysoké procento tělesného tuku snižuje relativní aerobní sílu, relativní maximální sílu a tím i výšku výskoku.

Ze zahraničních prací uvádíme ještě studii Alanena (2011). Tato studie byla součástí závěrečné bakalářské práce na University of Jyväskylä. Práce je zaměřena na fyziologii krasobruslařek, ale zahrnuje také antropometrická data tělesné výšky a hmotnosti krasobruslařek ve věku 9 až 13 let. Vůbec poprvé se zde setkáváme s antropometrickými parametry krasobruslařek synchronizovaného bruslení. Tyto krasobruslařky se vyznačují vyšší tělesnou výškou a hmotností než krasobruslařky sólových kategorií. Souhrn zmíněných studií uvádí tabulka 1.

Tabulka 1

Přehled dostupných studií somatických charakteristik krasobruslařek

Autor	Počet probandů	Uvedené somatické charakteristiky		
		Tělesná výška	Tělesná hmotnost	Somatotyp
Alanen (2011)	38	✓	✓	
Byrne & Eston (2006)	8	✓	✓	
Monsma & Malina (2005)	159	✓	✓	✓
Ziegler et al. (1998)	21	✓	✓	
Comper (1991)	28	✓	✓	
Mauer (1990)	16	✓	✓	✓
Brooksgunn et al. (1988)	25	✓	✓	
Šelingerová (1988)	103	✓	✓	✓
Weaver et al. (1981)	14	✓	✓	✓
Ross et al. (1977)	27	✓	✓	✓
Havel et al. (1978)	10	✓	✓	

Monsma a Malina (2005) i Byrne a Eston (2006) se shodují na tom, že dostupné množství dat týkajících se krasobruslařek je omezeno. Obecně se tedy setkáváme se třemi problémy: malým výzkumným souborem, zaměřením studií na bruslaře nejvyšší sportovní úrovně a neaktuálností studií.

METODIKA

Charakteristika souboru

Výzkumný soubor je tvořen 32 krasobruslařkami ve věku 10–11 let. Proband je do věkové kategorie zařazen po překročení chronologického věku v ročním rozpětí (např. 11 let = 11,00–11,99 let) k datu měření (Vignerová et al., 1996).

Všechny krasobruslařky se v době sběru dat aktivně účastnily soutěží pořádaných Českým krasobruslařským svazem v rámci Českého poháru (ČP) či Poháru Českého krasobruslařského svazu (dále jen ČKS) viz tabulka 2. V tabulce 2 je dále uvedena průměrná doba, kterou se dívky závodně věnují krasobruslení, průměrný počet hodin týdně strávených tréninkem na ledě a průměrný počet hodin týdně strávených tréninkem mimo led. Pro účely našeho výzkumu jsme soutěže, kterých se krasobruslařky účastnily, rozdělili do dvou výkonnostních úrovní: 1 = Český pohár + Pohár ČKS úrovně „A“, 2 = Pohár ČKS úrovně „B“. Sběr dat probíhal od března 2012 do února 2015 a šlo o nenáhodný výběr získaný na základě dostupnosti.

Tabulka 2
Charakteristika výzkumného souboru

	10 let		11 let	
	Český pohár + Pohár ČKS „A“	Pohár ČKS „B“	Český pohár + Pohár ČKS „A“	Pohár ČKS „B“
Počet dívek (absol. četnost)	15		17	
	7	8	8	9
Počet let záv. krasobruslení	4,3 ± 1,1 (M ± SD)		5,9 ± 2,2 (M ± SD)	
	4,3 ± 0,5	4,2 ± 1,3	7,7 ± 1,2	4,5 ± 1,8
Trénink na ledě (h/týden)	4,4 ± 0,2 (M ± SD)		4,6 ± 0,8 (M ± SD)	
	4,3 ± 0,2	4,4 ± 0,2	5,3 ± 0,8	4,1 ± 0,2
Trénink mimo led (h/týden)	3,1 ± 1,0 (M ± SD)		2,6 ± 1,7 (M ± SD)	
	4,0 ± 0,1	2,5 ± 0,8	3,3 ± 1,8	2,0 ± 1,2

Poznámka: M = aritmetický průměr, SD = směrodatná odchylka.

Do měření byly zapojené pouze krasobruslařky, u kterých byl získán souhlas jejich zákonných zástupců. Výzkum byl schválen etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 0201/2011.

Realizace měření

U všech probandů bylo změřeno 10 antropometrických parametrů, které jsou nutné ke stanovení somatotypu podle Cartera a Heathové (1990): tělesná výška, tělesná hmotnost, tricipitální kožní řasa, supraspinální (označována také jako suprailiackální (Stewart et al., 2011)) kožní řasa, subscapulární kožní řasa, střední lýtková kožní řasa, biepikondylární rozměr kosti pažní, biepikondylární rozměr kosti stehenní, obvod paže ve flexi a maximální obvod lýtky. Z hodnot tělesné výšky a tělesné hmotnosti byl vypočten body mass index (BMI). Všechny antropometrické parametry byly měřeny podle antropometrického manuálu ISAK (The International Society for the Advancement of Kinanthropometry) (Stewart et al., 2011).

V souladu s doporučením Cartera (2002) a antropometrického manuálu ISAK (Stewart et al., 2011) bylo každé měření opakováno 3x a pro další výpočty byl použit medián a dále byly veškeré antropometrické parametry měřeny na pravé straně těla. Měření probíhalo vždy v dopoledních hodinách a krasobruslařky byly oděny jen ve spodním prádle, tudíž nebylo nutné zohledňovat hmotnost oblečení.

Tělesná výška byla měřena antropometrem s přesností měření 0,5 cm. K měření tělesné hmotnosti byla použita nášlapná digitální váha s přesností na 0,1 kg. Biepikondylární rozměry byly měřeny modifikovaným torakometrem s přesností na 0,1 cm. Obvodové parametry byly měřeny kovovou pásovou mírou s přesností 0,1 cm. Tloušťka kožních řas byla měřena kaliperem harpendenského typu, konkrétně Baty Skinfold Caliper s tlakem při měření 10 g/mm² a přesností měření 2 mm. Pro převod antropometrických dat na body somatotypu byly použity rovnice, které uvádí Carter (2002).

Statistická analýza

Statistické zpracování výsledků bylo provedeno pomocí programu NCSS 2007. U každého antropometrického parametru byla charakterizována míra polohy (aritmetický průměr) a míra variability (směrodatná odchylka). Normalita rozdělení byla ověřena pomocí Shapiro-Wilk testu. Pro posouzení statistické významnosti rozdílů průměrů sledovaných parametrů u jednotlivých soutěžních úrovní v každé věkové kategorii byl u hodnot s normálním rozdělením použit dvouvýběrový T-test při shodnosti rozptylů, případně jeho upravená varianta Aspin-Welch test u nerovnosti rozptylů. U hodnot, kde byla normalita rozdělení narušena, byl použit neparametrický Mann-Whitney U test. Dvouvýběrový T-test byl použit jen v případě, že u obou srovnávaných souborů nebyla normalita rozložení četností zamítnuta. Toto nastalo v případě tělesné hmotnosti, tělesné výšky a endomorfní komponenty somatotypu u desetiletých krasobruslařek a BMI jedenáctiletých krasobruslařek. Naopak normalita byla zamítnuta u mezomorfní a ektomorfní komponenty somatotypu desetiletých krasobruslařek soutěžní úrovně 1 a u BMI u soutěžní úrovně 2. U jedenáctiletých krasobruslařek byla normalita zamítnuta u tělesné hmotnosti, tělesné výšky a ektomorfní komponenty somatotypu u soutěžní úrovně 1 a tělesné hmotnosti, endomorfní a mezomorfní komponenty somatotypu u soutěžní úrovně 2. Statistická významnost byla zvolena u všech použitých testů stanovena na hladině $\alpha = 0,05$. U hodnot, kde byla zjištěna statistická významnost, byla posouzena také věcná významnost. Pro posouzení věcné významnosti byl použit effect of size (ES) podle Cohena (1988):

$$d = \frac{M_1 - M_2}{SD} \quad SD = \sqrt{\frac{n_1 \times SD_1^2 + n_2 \times SD_2^2}{n_1 + n_2}}$$

Doporučení pro ES posuzovaný Cohenovým d (Cohen, 1988): 0,2 = malá změna; 0,5 = střední změna; 0,8 = velká změna.

Pro srovnání s hodnotami, které jsou považovány za normativní, byl použit normalizační index (N_i). Hodnocení indexu N_i : $\pm 0,75$ – průměrný rozvoj znaku, od $\pm 0,75$ do $\pm 1,5$ – nadprůměrný/podprůměrný rozvoj znaku, nad $\pm 1,5$ – vysoce nadprůměrný/podprůměrný rozvoj znaku (Riegerová et al., 2006).

Pro analýzu somatotypů bylo využito výpočtu indexu rozptýlení somatotypů (SDI), který slouží jako popisná charakteristika souboru vyjadřující rozptýlení somatotypů okolo průměrného somatotypu. Vzorec pro výpočet je následující:

$$SDI = \frac{\sum_{i=1}^n SDD_i}{\sqrt{3(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}}$$

kde x_1 , y_1 jsou souřadnice jednotlivého somatotypu a x_2 a y_2 jsou souřadnice průměrného somatotypu.

Hodnota SDI se většinou pohybuje mezi 3,50–4,50 jednotkami. U homogenních souborů je to mezi 1,80–2,60 jednotkami.

VÝSLEDKY

V tabulce 3 jsou prezentovány základní popisné statistiky u 10letých a 11letých krasobruslařek. Popisné statistiky jsou dále diferenciovány podle soutěžních úrovní, které mezi sebou porovnáváme.

Tabulka 3
Antropometrické parametry krasobruslařek

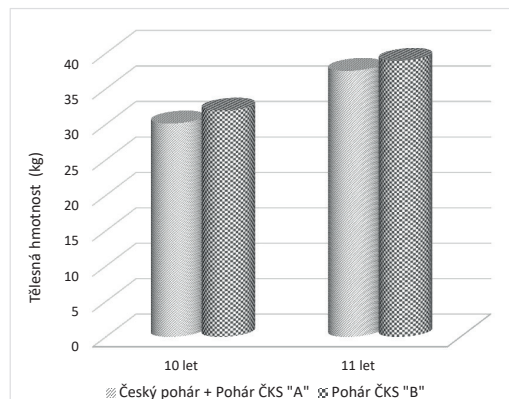
Parametr	10 let (M ± SD)		11 let (M ± SD)	
	Soutěž. úroveň 1 – Český pohár + Pohár ČKS „A“ (M ± SD)	Soutěž. úroveň 2 – Pohár ČKS „B“ (M ± SD)	Soutěž. úroveň 1 – Český pohár + Pohár ČKS „A“ (M ± SD)	Soutěž. úroveň 2 – Pohár ČKS „B“ (M ± SD)
Tělesná hmotnost (kg)	31,1 ± 3,3		38,3 ± 4,3	
	30,1 ± 0,9	31,9 ± 4,3	37,5 ± 2,8	38,9 ± 5,2
Tělesná výška (cm)	136,2 ± 5,0		146,8 ± 6,9	
	136,7 ± 4,6	135,7 ± 5,2	145,6 ± 7,4	147,9 ± 6,3
BMI (kg/m ²)	16,8 ± 1,6		17,8 ± 1,6	
	16,2 ± 1,2	17,3 ± 1,7	17,8 ± 1,6	17,7 ± 1,6
Somatotyp				
– endomorfie	4,0 ± 1,0		4,1 ± 0,9	
	3,4 ± 0,7	4,5 ± 1,0	3,9 ± 0,6	4,1 ± 1,1
– mezomorfie	3,9 ± 1,0		3,3 ± 1,1	
	3,4 ± 0,4	4,4 ± 1,1	3,0 ± 1,0	3,6 ± 1,2
– ektomorfie	3,1 ± 1,1		3,2 ± 1,1	
	3,8 ± 0,9	2,5 ± 1,0	2,7 ± 0,9	3,5 ± 1,1

Poznámka: M = aritmetický průměr, SD = směrodatná odchylka.

U většiny hodnocených parametrů lze sledovat trend nižších hodnot u 1. soutěžní úrovně. 10leté krasobruslařky 1. soutěžní úrovně mají o 1,8 kg nižší průměrnou tělesnou hmotnost a o 1,1 kg/m² nižší průměrný BMI než 10leté krasobruslařky 2. soutěžní úrovně. Tělesnou výškou však 10leté krasobruslařky 1. soutěžní úrovně o 1 cm převyšují krasobruslařky 2. soutěžní úrovně. Při srovnání obou soutěžních úrovní u somatotypu mají 10leté krasobruslařky 1. úrovně nižší průměrnou hodnotu endomorfní a mezomorfní komponenty (o 1,1 resp. o 1 bod) a o 1,2 bodu vyšší průměrnou hodnotu ektomorfní komponenty než 10leté krasobruslařky 2. soutěžní úrovně.

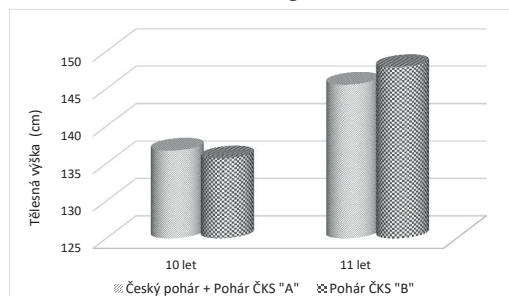
U 11letých krasobruslařek 1. úrovně můžeme pozorovat nižší průměrné hodnoty tělesné hmotnosti o 1,4 kg a tělesné výšky o 2,3 cm, naopak o jednu desetinu kg/m² vyšší BMI než u 11letých krasobruslařek 2. soutěžní úrovně. Nižší průměrné hodnoty

u 11letých krasobruslařek 1. soutěžní úrovně nalézáme také u všech komponent somatotypu v porovnání s 11letými krasobruslařkami 2. soutěžní úrovně. Rozdíly činí 0,2 bodu u endomorfní komponenty, 0,5 bodu u mezomorfní komponenty a 0,8 bodu u ektomorfní komponenty. Absolutní rozdíly jednotlivých antropometrických parametrů mezi soutěžními úrovněmi jsou graficky zobrazeny také v grafech 1–3.



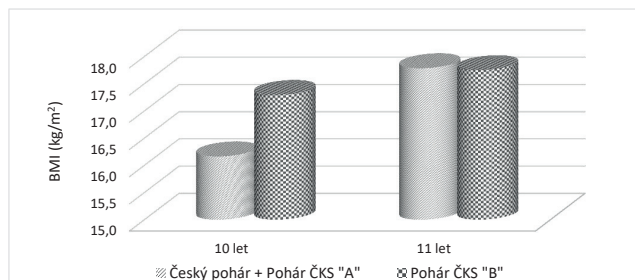
Graf 1

Porovnání tělesné hmotnosti podle soutěžních úrovní



Graf 2

Porovnání tělesné výšky podle soutěžních úrovní



Graf 3

Porovnání BMI podle soutěžních úrovní

Rozdíly mezi průměry sledovaných antropometrických parametrů v rámci jednotlivých soutěžních úrovní byly posouzeny také prostřednictvím statistické významnosti rozdílů průměrů či mediánů podle toho, o jaký konkrétní test byl použit. V případě dvouvýběrového T-testu a Aspin-Welch testu šlo o porovnání průměrů, v případě neparametrického Mann-Whitney U testu šlo o porovnání mediánů. Přehled použitých testů a jejich výsledky uvádí tabulka 4.

Tabulka 4

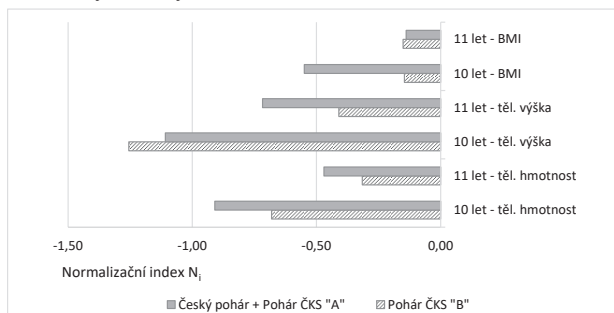
Testování rozdílů průměrů nebo mediánů 1. a 2. soutěžní úrovně

Věk krasobruslařek	10 let		11 let	
Parametr	test	p-value	test	p-value
Tělesná hmotnost	Aspin-Welch	0,309	Mann-Whitney U	0,809
Tělesná výška	Dvouvýběrový T-test	0,713	Mann-Whitney U	0,501
BMI	Mann-Whitney U	0,297	Dvouvýběrový T-test	0,964
Endomorfie	Dvouvýběrový T-test	0,042**	Mann-Whitney U	0,961
Mezomorfie	Mann-Whitney U	0,115	Mann-Whitney U	0,557
Ektomorfie	Mann-Whitney U	0,089	Mann-Whitney U	0,099

Poznámka: * = $p < 0,05$; + věcná významnost: $0,5 < |\text{hodnota ES}| \leq 0,8$; 1. soutěžní úroveň = Český pohár + Pohár ČKS „A“; 2. soutěžní úroveň = Pohár ČKS „B“.

Jak je zřejmé z tabulky 4, jediným statisticky významným rozdílem na 5% hladině významnosti je rozdíl mezi 1. a 2. soutěžní úrovní 10letých krasobruslařek u endomorfní komponenty somatotypu. Tento rozdíl byl posouzen také prostřednictvím věcné významnosti ES = effect size), konkrétně prostřednictvím Cohena d , jež dosáhlo hodnoty $d = -0,58$, což dle Cohena (1988) lze interpretovat jako středně velký rozdíl. U ostatních sledovaných parametrů 10letých a 11letých krasobruslařek se rozdíly mezi jednotlivými soutěžními úrovněmi neprokázaly jako statisticky významné.

Antropometrické parametry tělesná hmotnost, tělesná výška a BMI byly porovnány prostřednictvím normalizačního indexu N_i s normou české populace stanovenou z dat posledního Celostátního antropologického výzkumu (CAV) v roce 2001 (Vignerová et al., 2006). Jsme si vědomi stáří dat, ale v roce 2011 bohužel nebyl CAV realizován, a tak CAV z roku 2001 poskytuje poslední celorepublikově reprezentativní data, od nichž se však současný stav významně neliší.



Graf 4

Srovnání 10letých a 11letých krasobruslařek s průměrnou českou populací

V grafu 4 vidíme, že všechny stanovené normalizační indexy u obou věkových kategorií a obou soutěžních úrovní dosahují záporných hodnot. Konkrétní stanovené hodnoty N_i uvádí tabulka 5.

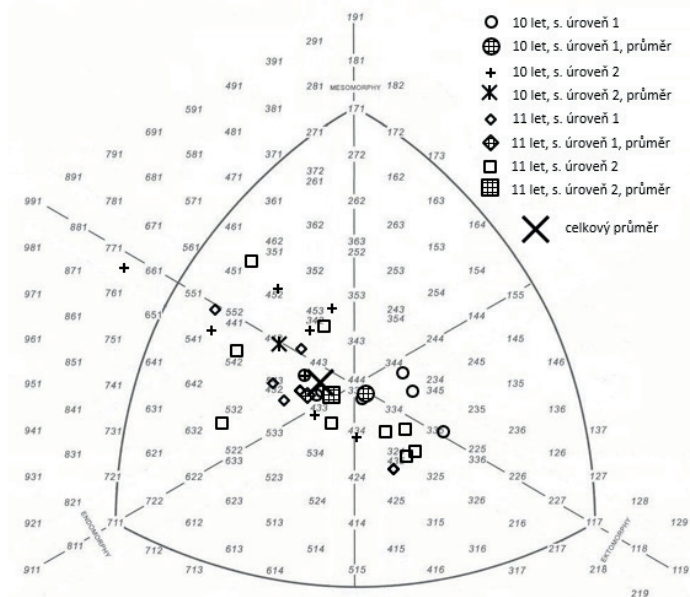
Tabulka 5
Normalizační indexy 10letých a 11letých krasobruslařek

Parametr Věk (roky)	Tělesná hmotnost		Tělesná výška		BMI	
	10 let	11 let	10 let	11 let	10 let	11 let
N_i – soutěžní úroveň 1	-0,68	-0,32	-1,26	-0,41	-0,15	-0,15
N_i – soutěžní úroveň 2	-0,91	-0,47	-1,11	-0,72	-0,55	-0,14

Poznámka: soutěžní úroveň 1 = Český pohár + Pohár ČKS „A“; soutěžní úroveň 2 = Pohár ČKS „B“.

Do kategorie podprůměrných hodnot podle Riegerové et al. (2006) spadají hodnoty $N_i > -0,75$, což jsou v našem případě hodnoty tělesné výšky 10letých krasobruslařek soutěžní úrovně 1 ($N_i = -1,26$) a hodnoty tělesné hmotnosti 10letých krasobruslařek soutěžní úrovně 2 ($N_i = -0,91$). Zbylé hodnoty jsou sice záporné, ale nevybočují z intervalu průměru ($N_i = \pm 0,75$). 11leté krasobruslařky obou soutěžních úrovní jsou tedy ve všech sledovaných antropometrických parametrech srovnatelné s průměrnou populací.

Somatotypy všech krasobruslařek jsou zobrazeny v somatografu (graf 5). Základní popisné statistiky jednotlivých komponent somatotypu jsou uvedeny v tabulce 3 v úvodu výsledkové části. Rozložení do kategorií somatotypů uvádí tabulka 6.



Graf 5
Somatograf 10letých a 11letých krasobruslařek

Tabulka 6
Četnost krasobruslařek v kategoriích somatotypů

Kategorie somatotypu	10 let		11 let	
	Soutěžní úroveň 1 (počet)	Soutěžní úroveň 2 (počet)	Soutěžní úroveň 1 (počet)	Soutěžní úroveň 2 (počet)
Mezomorfní ektomorf	1	0	0	0
Vyrovnaný ektomorf	1	0	0	1
Endomorfní ektomorf	0	0	2	3
Endomorf-ektomorf	0	1	0	0
Ektomorfní endomorf	0	0	0	1
Vyrovnaný endomorf	2	1	0	0
Mezomorfní endomorf	0	2	4	2
Mezomorf-endomorf	1	2	2	0
Endomorfní mezomorf	0	2	0	2
Střední somatotyp	1	0	0	0

Poznámka: soutěžní úroveň 1 = Český pohár + Pohár ČKS „A“; soutěžní úroveň 2 = Pohár ČKS „B“.

Nejpočetnějšími kategoriemi somatotypů jsou bez ohledu na věkovou kategorii a soutěžní úroveň jsou kategorie mezomorfní endomorf s četností 8 krasobruslařek, endomorfní ektomorf s četností 5 krasobruslařek a mezomorf-endomorf také s četností 5 krasobruslařek. Z našeho výzkumu vyplývá, že zkoumané krasobruslařky mají často dominantní endomorfní komponentu. U 10letých krasobruslařek 1. soutěžní úrovně je nejčastěji zastoupena kategorie vyrovnaný endomorf, u téže věkové kategorie 2. soutěžní úrovně je pak nejčastěji zastoupena kategorie mezomorfní endomorf, mezomorf-endomorf a endomorfní mezomorf. U 11letých krasobruslařek 1. soutěžní úrovně je nejčastěji zastoupena kategorie mezomorfní endomorf a u 11letých krasobruslařek 2. soutěžní úrovně endomorfní ektomorf.

Index rozptýlenosti somatotypů SDI, který vyjadřuje rozptýlení somatotypů okolo průměrného somatotypu, dosáhl hodnoty 3,3 u 10letých krasobruslařek a hodnoty 3,4 u 11letých krasobruslařek.

DISKUSE

Z dostupných studií, které jsou popsány v úvodu, lze naše výsledky diskutovat zejména s výzkumem Šelingerové (1988), která sledovala mimo jiné věkovou kategorii 10–11 let a zároveň hodnotila i somatotyp. Přehled výsledků dostupných studií uvádí tabulka 7. Vzhledem k tomu, že Šelingerová (1988) uvádí popisné statistiky pro 10leté a 11leté krasobruslařky souhrnně, v přehledu uvádíme popisné statistiky pro tuto věkovou kategorii z našeho výzkumu a z dat z CAV 2001 (Vignerová et al., 2006) také souhrnně. Rozdíl mezi našimi výsledky a uvedenými studiemi jsme hodnotili vzhledem různorodé a většinou nereprezentativní povaze dat pouze prakticky (v jednotkách měření), nikoliv na základě statistické významnosti.

Důležitým faktorem při interpretaci a diskusi výsledků je také biologický věk, který může ukázat značné rozdíly mezi morfologickou, fyzickou a výkonnostní vyspělostí jedince a jeho chronologickým věkem, ať už ve smyslu biologické akcelerace či retardace. Zde uvedené studie krasobruslařek i náš výzkum však umožňují zhodnotit pouze růstový věk, který se vzhledem CAV 2001 (Vignerová et al., 2006) pohybuje v pásnu průměru nebo podprůměru.

Tabulka 7

Přehled výsledků dostupných studií antropometrického charakteru

Výzkum	Velikost souboru (n)	Věk (roky) (M ± SD)	Tělesná výška (cm) (M ± SD)	Tělesná hmotnost (kg) (M ± SD)	Somatotyp		
					Endo (M ± SD)	Mezo (M ± SD)	Ekto (M ± SD)
Tento výzkum 10–11 let celkem	32	11,0 ± 0,6	141,8 ± 8,1	34,9 ± 5,3	4,0 ± 1,0	3,6 ± 1,1	3,1 ± 1,1
soutěž. úroveň 1	15	11,0 ± 0,7	141,4 ± 7,7	34,1 ± 4,3	3,7 ± 0,7	3,2 ± 0,8	3,2 ± 1,0
soutěž. úroveň 2	17	10,9 ± 0,6	142,1 ± 8,4	35,6 ± 5,9	4,3 ± 1,1	3,9 ± 1,2	3,1 ± 1,2
Vignerová et al. (2006) 10–11 let	3110		147,8 ± 7,4	39,6 ± 8,5			
Šelingerová (1988) 10–11 let	13		135,9 ± 6,2	28,9 ± 3,5	2,4 ± 0,5	4,2 ± 0,7	4,1 ± 0,8
Havel et al. (1978)	10	12,3 ± 2,3	147,1 ± 8,9	39,4 ± 9,9			
Monsma & Malina (2005) úroveň pre-elite	66	14,1 ± 2,0	155,9 ± 8,1	46,4 ± 8,6	2,9 ± 0,9	3,5 ± 0,9	3,3 ± 1,1
Alanen (2011)	38	11,4 ± 1,7	146,2 ± 8,3	37,8 ± 7,1			
Ross et al. (1977) žákyně	9	13,2 ± 1,4	153,5 ± 8,9	42,1 ± 5,7	2,1 ± 0,4	3,7 ± 0,7	3,9 ± 0,7
Weaver et al. (1981) předpubertální	6	13,1 ± 1,2	147,9 ± 9,6	39,0 ± 7,3	1,8 ± 0,5	2,8 ± 0,9	3,3 ± 1,0

Poznámka: M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka; soutěžní úroveň 1 = Český pohár + Pohár ČKS „A“; soutěžní úroveň 2 = Pohár ČKS „B“.

Z tabulky 7 je patrné, že celková průměrná tělesná výška krasobruslařek tohoto výzkumu je oproti průměrné tělesné výšce československých krasobruslařek (Šelingerová, 1988) vyšší, a to nezávisle na soutěžní úrovni. Oproti výzkumům Havla et al. (1978), CAV 2001 (Vignerová et al., 2006) a Alanena (2011) mají však krasobruslařky tohoto výzkumu průměrnou tělesnou výšku nižší.

Porovnáme-li rozdíly průměrné tělesné výšky u dívek z CAV z let 1991 a 2001, maximální difference činí pouze 0,7 cm v kategorii dvanáctiletých, tedy sekulární trend nárůst tělesné výšky oproti výzkumu Šelingerové (1988) neovlivňuje. Vzhledem k tomu, že výzkumy Havla et al. (1978) a Alanena (2011) také uvádějí vyšší průměrné

hodnoty tělesné výšky než výzkum Šelingerové (1988), lze tyto rozdíly přičíst na vrub závislosti soutěžní úrovně na tělesné výšce, což potvrzuje i Pavlík (1999), neboť Šelingerová měřila krasobruslařky zejména na nejvyšších domácích i zahraničních soutěžích.

U tělesné hmotnosti můžeme v porovnání se Šelingerovou (1988), Havlem et al. (1978), CAV 2001 (Vignerová et al., 2006) a Alanenem (2011) konstatovat stejný stav. Šelingerová (1988) uvádí hodnoty nižší, ostatní výzkumy vyšší.

Antropometrickými parametry krasobruslařek se zabýval také výzkum Bernacikové et al. (2010), který uvádí průměrnou tělesnou hmotnost krasobruslařek 57,4 kg. Není zde však zveřejněna velikost souboru ani věk krasobruslařek, tudíž lze usuzovat na starší věkovou kategorii. Jedná se však o nejnovější dostupné měření českých krasobruslařek a zjištěná hodnota tělesné hmotnosti naznačuje, že se i další české krasobruslařky vyznačují vyšší tělesnou hmotností, což je jeden z limitujících faktorů výkonnosti. V tomto výzkumu to ukazuje průměrný rozdíl 1,5 kg mezi jednotlivými soutěžními úrovněmi.

Také průměrný somatotyp 10–11letých krasobruslařek ve studii Šelingerové (1988) je od našeho souboru značně odlišný. Rozdíly jsou patrné zejména v hodnotách endomorfní komponenty. Krasobruslařky tohoto výzkumu jsou více endomorfní a méně mezomorfní. Zároveň jsme v našem výzkumu zjistili i statisticky významný rozdíl mezi 1. a 2. soutěžní úrovní, což znamená, že se zvyšujícími se hodnotami endomorfní komponenty klesá výkonnostní úroveň krasobruslařek. Vzhledem k relativně velké stabilitě somatotypu můžeme hodnoty komponent porovnat i s blízkými věkovými kategoriemi dalších výzkumů. Monsma & Malina (2005), Ross et al. (1977) i Weaver et al. (1981) uvádějí průměrnou hodnotu endomorfní komponenty do 3 bodů, přičemž v našem výzkumu průměrná hodnota endomorfní komponenty u 1. soutěžní úrovně dosáhla hodnoty 3,7 bodu a u 2. soutěžní úrovně dokonce 4,3 bodu. Průměrné hodnoty mezomorfní komponenty jsou v porovnání s výše uvedenými výzkumy (Monsma & Malina, 2005; Ross et al., 1977; Weaver et al., 1981) na srovnatelné úrovni, jen hodnota krasobruslařek 2. soutěžní úrovně tohoto výzkumu (3,9 bodu) se více blíží hodnotě, kterou uvádí Šelingerová (1988) (4,2 bodu). Nejvyšší průměrné hodnoty ektomorfní komponenty uvádí Šelingerová (1988) a Ross et al. (1977) (4,1, resp. 3,9 bodu), hodnoty dalších výzkumů. Monsma & Malina (2005) a Weaver et al. (1981) (oba 3,3 bodu) dosahují podobné úrovně jako tento výzkum (3,1).

V somatografu (graf 5) můžeme vidět, že somatotypy námi zkoumané skupiny krasobruslařek jsou velice nehomogenní povahy ($SDI = 3,4$). Toto lze sledovat i prostřednictvím směrodatných odchylek, které v porovnání s ostatními výzkumy (Monsma & Malina, 2005; Ross et al., 1977; Šelingerová, 1988); Weaver et al., 1981) nabývají u většiny sledovaných parametrů vyšších hodnot.

OMEZENÍ VÝZKUMU

Jsmo si vědomi toho, že výsledky tohoto výzkumu mohou být ovlivněny zejména počtem diagnostikovaných osob a způsobem jejich výběru a zařazení do výzkumu. Významným faktorem může být i věková skladba, neboť v tomto věku 10–11 let může mít význam ve vývoji jedince rozdíl jen několika měsíců.

ZÁVĚRY

Z výsledků našeho výzkumu jednoznačně vyplývá zvyšující se tělesná výška i tělesná hmotnost současné krasobruslařské populace a zvyšující se hodnota endomorfní komponenty somatotypu. Zároveň jsme prokázali závislost výkonnostní úrovně na endomorfní komponentě somatotypu, kdy krasobruslařky vyšší soutěžní úrovně měly statisticky i věcně významně vyšší hodnotu endomorfní komponenty než krasobruslařky nižší soutěžní úrovně. Nejčastější kategorií somatotypu ve zkoumaném souboru krasobruslařek byla kategorie mezomorfní endomorf.

Velká variabilita somatotypů a antropometrických charakteristik výzkumného souboru může mít několik vysvětlení. Jedním z nich je poměrně velký výkonnostní rozptyl probandů i v rámci jedné výkonnostní kategorie a dalším důvodem je fakt, že většina klubů dnes nepřistupuje k žádnému výběru dětí, do klubů vstupují všichni, kdo mají zájem o krasobruslení. Český krasobruslařský svaz se tento trend snaží podporovat a zachovává rozdělení soutěží na více výkonnostních úrovní. Jediným kritériem výběru tak dnes zůstává finanční náročnost krasobruslení jako sportu.

LITERATURA

- Pravidla krasobruslení platná pro Českou republiku: Doplnky a úpravy pravidel ISU platné pro ČKS (2016). Retrieved from <http://www.czechskating.org/dokumenty/472.pdf>
- ALANEN, W. (2011). *Lihaskunto ja tasapainokyky nuorilla yksin- ja muodostelmaluisteliyoilla*. Nepublikovaná bakalářská práce. University of Jyväskylä, Jyväskylä.
- BROOKSGUNN, J., BURROW, C. & WARREN, M. P. (1988). Attitudes toward Eating and Body-Weight in Different Groups of Female Adolescent Athletes. *International Journal of Eating Disorders*, 7(6), 749–757. doi:10.1002/1098-108x(198811)7:6.
- BYRNE, C. & ESTON, R. (2007). Figure skating. In: E. Winter (Ed.), *Sport and exercise physiology testing: guidelines : the British Association of Sport and Exercise Sciences guide*. London: Routledge.
- CARTER, J. E. & HEATH, B. H. (1990). *Somatotyping: development and applications*. New York: Cambridge University Press.
- CARTER, J. E. L. (1980). *The Heath-Carter Somatotype Method*. (3. ed.). San Diego: San Diego State University Syllabus Service.
- CARTER, J. E. L. (2002). The Heath-Carter Anthropometric Somatotype : Instruction Manual Retrieved from <http://www.somatotype.org/Heath-CarterManual.pdf>.
- COHEN, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- COMPER, P. (1991). *Predicting athletic success: talent identification among Canadian amateur figure skaters*. Nepublikovaná disertační práce. Toronto: York University.
- HAVEL, V., RADOCHOVÁ, D. & Bolková, E. (1978). Posuzování zátěže krasobruslařek. *Teor. Praxe těl. Vých.*, 26, 431–433.
- HRÁZSKÁ, G. (2006). *Krasobruslení*. Praha: Grada Publishing.
- CHYTRÁČKOVÁ, J. (1979). Vztah somatotypu a výkonnosti žen. *Teor. Praxe těl. Vých.*, 27(3), 161–166.
- MAUER, I. Model vrcholového krasokorčuliára. *Trenér*, 34(5), 283–294.
- MONSMA, E. V. & MALINA, R. M. (2005). Anthropometry and somatotype of competitive female figure skaters 11–22 years – Variation by competitive level and discipline. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 45(4), 491–500.
- PAVLÍK, J. (1999). *Tělesná stavba jako faktor výkonnosti sportovce*. Brno: Masarykova univerzita.
- RIEGEROVÁ, J., PŘÍDALOVÁ, M. & ULBRICHOVÁ, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. Olomouc: Hanex.
- RIEGEROVÁ, J. & VODÍČKA, P. (1992). Vztah somatotypu a motorické výkonnosti u dětí a dospělých. *Tel. Vých. Šport*, 2(3), 41–43.

- ROSS, W. D., BROWN, S. R., YU, J. W. & FAULKNER, R. A. (1977). Somatotype of Canadian Figure Skaters. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 17(2), 195–205.
- STEWART, A., MARFELL-JONES, M., OLDS, T. & RIDDEN, H. (2011). *International Standards for anthropometric assessment*. New Zealand: Lower Hutt.
- ŠELINGEROVÁ, M. (1988). *Vývoj somatických a biotypologických charakteristik 10 až 26-ročných krasokorčuliarok*. Paper presented at the Zborník vedeckometodickej rady SÚV ČSZTV, č. 14 : Žena, telesná výchova a šport, Bratislava.
- ŠELINGEROVÁ, M. (1991). Antropometrická a typologická charakteristika krasokorčuliarov. *Tel. Vých. Šport*, 1(3), 10–16.
- VIGNEROVÁ, J., RIEDLOVÁ, J., BLÁHA, P., KOBZOVÁ, J., KREJČOVSKÝ, L., BRABEC, M. & HRUŠKOVÁ, M. (2006). *6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika: souhrnné výsledky* (1. ed.). Praha: SZÚ.
- WEAVER, W. G. & THOMPSON, J. M. (1981). Changes in somatotypic and cardiopulmonary factors over puberty in elite age-group figure skaters. In: F. J. Nagle & H. Montoye (Eds.), *Exercise in health and disease*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
- ZIEGLER, P., HENSLEY, S., ROEPKE, J. B., WHITAKER, S. H., CRAIG, B. W. & DREWNOWSKI, A. (1998). Eating attitudes and energy intakes of female skaters. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(4), 583–586. doi:10.1097/00005768-199804000-00017.

PhDr. Šárka Honsová, Ph.D.

UK FTVS, José Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešlavín

e-mail: honsova@ftvs.cuni.cz

ÚROVEŇ KOMPONENT HUDEBNOSTI STUDENTŮ UNIVERZITY KARLOVY, FAKULTY TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU¹

THE LEVEL OF MUSIC ABILITY COMPONENTS OF CHARLES UNIVERSITY STUDENTS, FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

VILÉMA NOVOTNÁ, JAN CHRUDIMSKÝ, IVETA HOLÁ

SOUHRN

Rytmus pohybu významně ovlivňuje celkový pohybový projev jednotlivce, techniku pohybu a dovednost podat očekávaný pohybový nebo sportovní výkon. Rytmus pohybu může být kultivován rytmem hudby v průběhu cvičení s hudbou. Předpokladem je určitá úroveň hudebních schopností. Cílem výzkumu je zjistit, zda je možné zvýšit u studentů UK FTVS úroveň komponent hudebnosti měřených baterií testů A. Bentleye prostřednictvím jednosemestrální výuky předmětů Gymnastiky, které jsou realizovány ve spojení s hudbou. V předmětech Rytmická gymnastika a Tance si studenti osvojují teoretické poznatky a praktické zkušenosti z hudebně-pohybové výchovy s akcentem na správnou rytmizaci pohybu a podporu pohybové tvořivosti.

V baterii testů hudebních schopností byly měřeny čtyři komponenty: zapamatování si melodie, zapamatování si rytmických vzorců, rozlišování výšky tónů a analýza akordů. Na začátku výuky i na konci bylo provedeno měření u 152 studentů a studentek. Posuzován byl rozdíl výsledků jak u jednotlivých studentů, tak při porovnávání skupin. V pretestu se zařadilo, podle dané hodnotící škály jednotlivých testů, do skupin jako „vynikající“, „nadprůměrný“ a „průměrný“ celkem 107 studentů, tedy 70,40 %. I bez cílené úpravy obsahu výuky, která by směřovala k nácviku dovedností přímo souvisejících s obsahem testů, došlo u 63,8 % těchto studentů ke zlepšení. Při vyhodnocení pouze skupiny tří testů, s vynecháním testu analýzy akordů, to bylo 75,5 % studentů. Redukce počtu testů však neměla vliv na výsledky studentů hodnocených jako „podprůměrný“ a „slabý“.

Je tedy možno konstatovat, že poznatky a dovednosti vyučované v předmětech Gymnastiky mohou pozitivně ovlivnit nejen úroveň komponent hudebních schopností, zejména u hudebně více nadaných studentů, ale také mohou současně přispět k rozvoji hudebně-pohybových dovedností a rytmizaci pohybu.

Klíčová slova: hudebnost, rytmus, gymnastika, hudebně-pohybová výchova, melodie

¹ Příspěvek vznikl jako součást řešení dílčího projektu PRVOUK P 39 realizovaného na UK FTVS v Praze, s názvem Společenskovední aspekty zkoumání lidského pohybu.

ABSTRACT

Rhythm of movements significantly affects the overall individual movement patterns, movement technique and skill to bring the expected movement or sport performance. The rhythm of movement can be cultivated by rhythm of the music during exercises with music. Certain level of musical ability is a basic prerequisite. The aim of the research is to determine whether it is possible to increase students' level of musicality components measured by A. Bentley battery of tests through one semester of teaching gymnastics subjects, which are implemented in conjunction with the music. Students acquire theoretical knowledge and practical experience in music-movement education with an accent on correct rhythm of movement and support movement creativity in subjects Rhythmic Gymnastics and Dance.

Four components of musical abilities were measured in a battery of tests: remembering melodies, remembering rhythmic patterns, distinguishing pitches and chords analysis. Measurements were taken by 152 students at the beginning and end of the semester. Difference between the individual results and between the groups was measured. The pretest ranked 107 students, i.e. 70.8%, according to the rating scales of individual tests into groups as "excellent", "above average" and "average". Even without targeted adjustments to the lessons content, which would lead to development of the musicality skills, 63.6% of these students improved. When the group was evaluated only with three tests, omitting chords test analysis, 75.5% of students improved. The results of students rated as "below average" and "poor" remained the same.

It can therefore be concluded that the knowledge and skills taught in Gymnastics lessons may positively affect not only the level of musicality components, particularly in more musically gifted students, but also may simultaneously contribute to the development of music-movement skills and rhythm of movement.

Key words: musicality, rhythm, gymnastics, music and physical education, melody

ÚVOD

Pro zkvalitnění a zefektivnění procesu vzdělávání budoucích pedagogů v oblasti tělesné výchovy a sportu jsou stále hledány podněty, které by pozitivně ovlivnily přípravu studentů, kultivovaly odborně samotnou osobnost studenta a zajistily v průběhu studia postupné osvojování znalostí oboru a získávání potřebných kompetencí k výkonu budoucího povolání. V předmětech gymnastiky na UK FTVS je věnována velká pozornost procesu osvojování si uvědomělého řízeného pohybu při gymnastických činnostech a v dovednostech s akcentem na estetický pohybový projev, na rozšiřování didaktických dovedností gymnastiky, mezi které patří i cvičení s hudbou, a na podněcování pohybové tvořivosti (Novotná et al., 2012).

V prostředí tělesné výchovy a sportu, ve sportovní přípravě i při prezentaci výsledků tréninku, je často zmiňován pojem rytmus pohybu. Při realizaci pohybové aktivity je možno pozorovat typické rytmické strukturování průběhu pohybu. Objevuje se jak v cyklicky opakovaných pohybových aktech, tak ve složitých formách pohybových prvků. Rytmus pohybu se podílí ve velké míře na celkovém pohybovém projevu jednotlivce, významně ovlivňuje techniku provedení pohybu, podmiňuje dovednost co nejlépe a nej přesněji splnit daný pohybový úkol. Okolnost vnímat rytmus a vyjadřovat rytmus pohybem označují Měkota a Novosad (2005) za rytmickou schopnost, složenou



z rytmické percepce a schopnosti rytmické realizace. Pro pohybový výkon je rozhodující míra kvality propojení vnímání rytmu pohybu, zaznamenání jeho časově-dynamické struktury v paměti a uplatnění této struktury ve vlastním pohybovém aktu. Vysoká úroveň rytmické schopnosti podporuje učební procesy, umožňuje využívat rytmický způsob pohybového učení (Měkota & Novosad, 2005). Fischer-Blöm (2009), která vychází z teorie rytmického způsobu učení, z těsného propojení rytmické schopnosti s ostatními koordinačními schopnostmi, uvádí, že s pochopením a realizací rytmu v pohybu roste kvalita pohybu.

Obdoba určitého časově-dynamického řádu pohybového rytmu se nachází v hudebním rytmu jako časově-dynamické členění skladby (Kostková et al., 1990). Je otázkou, do jaké míry je schopnost vnímat hudbu a rozlišovat jednotlivé komponenty hudebnosti propojena s dovedností realizovat rytmický pohyb v praxi. V různých vzdělávacích tělovýchovných programech vedoucích ke kultivaci pohybového projevu, zejména v gymnastických sportech, je využívána hudba jako podnět a podpora vytváření rytmických pohybových vzorců, které jsou složeny z jednodušších vzorů a vytváří tak dynamickou mozaiku pohybového stereotypu, kterou lze přirovnat k hudební nahrávce (Véle, 2006). Zahraniční výzkumy směřují zejména k problémům hudebních schopností, ale neuvádí jejich vztah k pohybu a pohybovým dovednostem. Autoři Law a Zentner (2012) vytvořili a standardizovali novou testovou baterii „Profil schopností vnímání hudby“. V některých z devíti testů byly hodnoceny komponenty, se kterými se setkáváme v hudbě i pohybu, např. tempo, rytmus a síla. Z těchto testů by bylo možno vycházet při konstrukci testů hudebně-pohybových dovedností. Sledováním mozkové aktivity v závislosti na rytmu a tempu hudby se věnovali ve své studii Kornysheva, Cramond a Schubotz (2010). Výsledky podpořily předpoklad, že zvýšení motorické aktivity během preferovaného tempa bylo výsledkem zvýšené stimulace frekvencí hudby, což by mohl být mechanismus usnadňující sladění pohybu s hudbou.

Studenti UK FTVS jsou v rámci předmětů oboru Gymnastika připravováni na své budoucí, pedagogicky zaměřené, povolání učitele, trenéra nebo cvičitele. Vybrané předměty jsou vyučovány v úzké vazbě pohybu s hudbou. Pro většinu studentů je vnímání hudby a osvojení si dovedností z okruhu hudebně-pohybové výchovy obtížné. Je možno konstatovat, že studenti přichází v této oblasti na fakultu nedostatečně připraveni. Pouze výjimečně hraje některý student na nějaký hudební nástroj. Pokud studenti znají některé pojmy, které jsou základem spojení pohybu s hudbou, převážně nedokážou přetvořit svou teoretickou vědomost na praktickou znalost. Teprve v průběhu výuky se seznamují s významem jednotlivých pojmů hudební teorie a jsou schopni pochopit jejich využití při kultivaci pohybového projevu, při zlepšování techniky pohybu a při nábízení nových dovedností. Obdobně to uvádí i Law a Zentner (2012), že „schopnosti mohou být neobjeveny nebo okolnosti mohou bránit jejich rozvoji“.

Záměrem výzkumného šetření bylo zjistit, zda je úroveň hudebního vnímání posuzovaného testy A. Bentleye neměnná, nebo je možno ovlivnit pochopení podstaty jednotlivých komponent hudebnosti osvojením si poznatků získaných při výuce vybraných gymnastických předmětů realizovaných s hudbou. Předpokládáme, že určitá míra poznání hudebně-pohybových souvislostí může ovlivnit výsledky v jednotlivých komponentách testu i bez záměrného nábízení. Následně by mohlo dojít k úpravě obsahu výuky s akcentem na rozvíjení schopnosti vnímat rytmus a využít tuto dovednost pro optimální rytmizaci pohybu při nábízení pohybových dovedností.



METODIKA

Pro posouzení úrovně hudebnosti studentů UK FTVS byla vybrána baterie testů Arnolda Bentleye (1966). Baterie testů byla standardizována. Její platnost byla doložena, koeficient validity dosáhl výše $r = 0,84$. Spolehlivost (reliabilita) testu, vyjádřená koeficientem korelace $r = 0,84$, byla vysoká. Provedená interkorelace mezi jednotlivými testy ukázala jen nepatrnou závislost, proto je možno uvést, že každý test měřil jinou komponentu hudebnosti. Pro hodnocení výsledků byly zpracovány tabulky pro určité věkové kategorie respondentů, speciálně pro kategorii studentů vysokých škol tabulky nebyly publikovány. Proto byla při hodnocení použita nejprůběžnější tabulka výsledků dospělých.

Výsledky jednotlivých studentů bylo možno porovnat s výsledky uvedenými v tabulkách a rozlišit je podle jednotlivých úrovní na vynikající, nadprůměrný, průměrný, podprůměrný, nebo slabý výkon. Současně byly porovnávány výsledky u každého jednotlivce mezi pretestem a posttestem. Statistická významnost pozorovaných změn, kladných, záporných nebo shodných výsledků v pretestu a posttestu, byla testována prostřednictvím Wilcoxonova párového testu.

V baterii testů hudebních schopností jsou měřeny čtyři komponenty: zapamatování si melodie, zapamatování si rytmických vzorců, rozlišování výšky tónů a analýza akordů. Celá baterie testů je nahrána na zvukový nosič. Popis testů uvádí Kos (1975) a Kos a Mihule (1978):

Test rozlišování výšky tónů spočívá v rozlišování výšky dvou tónů – první, základní tón, má 440 cyklů za sekundu. Oba dva tóny trvají 3 sekundy a následují hned za sebou. Druhý tón je buď stejný, nebo je nižší či vyšší. Rozdíly tónů se pohybují od 26 cyklů/sekundu – největší, do 3 cyklů/sekundu – nejmenší. Do připraveného formuláře wpisuje testovaná osoba pro 20 párů tónů buď písmeno S – stejný nebo V – vyšší či N – nižší tón. Tóny o přesné frekvenci jsou nahrány přímo z oscilátoru v laboratoři na magnetofonový pásek. Mezi dvojicemi tónů je pauza 6 sekund.

Test melodické paměti se skládá z 10 párů melodií. Každá melodie je složena z 5 čtvrtových not ve škále rozsahu dětských hlasů. V druhém páru, následujícím ihned za prvním, může být umístěna jedna nota níž či výš. Melodie, nahrané v tempu čtvrtová nota = 120 MM bez dynamických akcentů na varhanách, jsou zaznamenány na magnetofonový pásek. Mezi páry melodií je pauza 6 sekund. Zkoušená osoba wpisuje do připravených rubrik číslo 1, 2, 3, 4, 5, to znamená, která nota je změněna, nebo písmeno S, které uvádí, že melodie je nezměněná, stejná.

Test rytmické paměti pozůstává z 10 párů rytmických vzorců ve 4/4 taktu. Některé jsou stejné, jiné jsou rozdílné v 1., 2., 3. nebo 4. počítací době. Rytmické vzorce jsou nahrány na varhanách v tempu: čtvrtová nota = 72 MM notami o stejné výšce na magnetofonový pásek. Mezi páry je pauza 6 sekund. Zkoušená osoba wpisuje do rubrik číslo 1, 2, 3 nebo 4, to znamená, která počítací doba je změněna nebo písmeno S, které uvádí, že oba rytmické vzorce jsou stejné.

Test analýzy akordů je zaměřen na rozlišení počtu tónů v akordu. V tomto testu poslouchají zkoušející 20 akordů znějících 3 sekundy. Tyto akordy jsou složeny z 2, 3 nebo 4 tónů, odlišujících se od sebe nejméně o 1/2 tónu. Mezi jednotlivými akordy je pauza 6 sekund. Akordy jsou přehrány z elektrofonických varhan přímo (bez pomoci

mikrofonu) na magnetofonový pásek. Zkoušená osoba má za úkol rozeznat, z kolika tónů je akord složen a zaznamenává počet současně znějících tónů. Tento test je nejnáročnější, nejvíce souvisí s hudebním nadáním. Proto bylo při hodnocení výsledků studentů provedeno i ilustrační vyhodnocení baterie pouze tří testů, bez začlenění testu analýzy akordů. Základní zpracování výsledků studentů zpracovala Maroušková (2016).

Výzkumný soubor

Testování se zúčastnilo celkem 207 studentů UK FTVS (věk: $\bar{x} = 22,00$ let; s. d. 1,36), kteří absolvovali podle svého studijního oboru a studijního plánu v akademickém roce 2015/2016 některý z předmětů katedry gymnastiky. Jako jednosemestrální výuka probíhala Rytmická gymnastika pro studenty oboru Tělesná výchova a sport (TVS), předmět Pohybová výchova a tanec byl realizován pro studenty oboru Tělesná výchova a sport osob se specifickými potřebami (APTV) a předmět Gymnastika I – tance pro studenty studijního programu Fyzioterapie (FYZIO).

Základní obsah výuky v jednotlivých předmětech byl dán pro všechny skupiny stejný, záměrně se odlišoval pouze působením různých vyučujících. Každý učitel si vybíral pro výuku svou hudbu a upravoval si tematický plán. Výstupy z učení byly ve vztahu k očekávaným znalostem z hudebně-pohybové výchovy shodné. I když nebyl sledován obsah pohybové intervence v jednotlivých předmětech, bylo nejvíce podnětů začleněno v předmětu Rytmická gymnastika, která je zaměřena na cvičení s náčiním a výstupem je prezentace vlastní tvůrčí práce studentů formou pohybové skladby (hudebně-pohybové kompozice). Naopak v předmětech s obsahem tance je více zdůrazňováno osvojování si opakovaných charakteristických rytmů. Předpokládat, že některé aktivity s hudbou budou rozvíjet významně více některou z komponent hudebních schopností, by bylo pouze neověřenou spekulací.

Obou měření hudebních schopností absolvovalo 152 studentů a studentek s průměrným věkem 21,97 let (s. d. 1,38), s mírně převyšujícím počtem mužů ($n = 87$) nad počtem žen ($n = 65$). Počty studentů v jednotlivých studijních oborech nebyly rovnoměrně zastoupeny. Nejpočetnější byla skupina studentů a studentek oboru Tělesná výchova sport ($n = 103$), obor Fyzioterapie byl zastoupen 33 studenty a studentkami a skupina oboru Aplikovaná tělesná výchova a sport soubor představoval 16 studentů a studentek. Obdobně byli nerovnoměrně zastoupeni muži i ženy s odlišnou převahou dle jednotlivých oborů (viz tab. 1).

Tabulka 1
Zastoupení mužů a žen

SO	Muži n	Ženy n
TVS	76	27
APTV	9	7
FYZIO	2	31

Legenda: SO – studijní obor; TVS – Tělesná výchova a sport; APTV – Tělesná výchova a sport osob se specifickými potřebami; FYZIO – Fyzioterapie

VÝSLEDKY A DISKUSE

Dosažené výsledky normované na T-body v pretestu i posttestu byly vyhodnoceny dle Bentleye (1966) do čtyř skupin, a to vynikající: nad $(\bar{x} + 1,5 s)$, tj. nad 65 T bodů; nadprůměrné: mezi $(\bar{x} + 0,5 s$ až $\bar{x} + 1,5 s)$, tj. mezi 55 a 65 T body; průměrné: mezi $(\bar{x} - 0,5 s$ až $\bar{x} + 0,5 s)$, tj. mezi 45 a 55 T body; podprůměrné: mezi $(\bar{x} - 1,5 s$ až $\bar{x} - 0,5 s)$, tj. mezi 35 a 45 T body; slabé: pod $(\bar{x} - 1,5 s)$, tj. pod 35 T bodů. V pretestu dosáhlo celkově 107 (70,40 %) studentů a studentek hodnocení v kategoriích „vynikající“, „nadprůměrný“ nebo „průměrný“. V posttestu, který proběhl na konci výuky, bylo ve stejných kategoriích hodnoceno 110 (72,40 %) studentů a studentek. Počet studentů a studentek hodnocených v posledních dvou kategoriích zůstal při srovnání absolutní četnosti výskytu v pretestu i posttestu přibližně stejný. Drobná změna nastala v úbytku třech výsledků hodnocených jako „slabý“ v posttestu.

Z analýzy výsledků jednotlivých testů testové baterie bylo patrné, že nejslabší výkony byly dosaženy v testu analýzy akordů. Dosažené výsledky korespondovaly s výsledky dříve realizovaných šetření u moderních gymnastek (Kos & Mihule, 1978). Rozlišování souzvuků byl náročný úkol a měl by patřit spíše do hudebních testů u hudebníků, tedy ne pro oblast hudebně-pohybové výchovy (Marušková, 2016).

Výsledky popisné statistiky pro celý soubor ($n = 152$) ukázaly, že v obou testováních byl maximální výkon 54 bodů z 60 maximálně možných. Oproti tomu se v posttestu výrazně zvýšila hodnota minimálního výkonu, a to z 15 na 29 bodů (viz tab. 2). Výsledky pro jednotlivé studijní obory ukázaly, že k zásadním změnám v porovnání s dosaženými výsledky v pretestu došlo u všech skupin ke zvýšení minimální hodnoty dosažených bodů. Došlo ke zvýšení střední hodnoty při udržení hodnoty maximálního bodového zisku u skupiny FYZIO, nebo jeho mírného navýšení o jeden až dva body u skupin TVS a APTV (viz tab. 3).

Tabulka 2

Výsledky popisné statistiky, celý soubor ($n = 152$) – pretest, posttest

	pretest	posttest
$x_{\min}$	15	29
$x_{\max}$	54	54
Me	43	45

Tabulka 3

Výsledky popisné statistiky, dle oborů – pretest, posttest

TVS	pretest	posttest	APTV	pretest	posttest	FYZIO	pretest	posttest
$x_{\min}$	19	31	$x_{\min}$	15	29	$x_{\min}$	36	36
$x_{\max}$	53	54	$x_{\max}$	49	51	$x_{\max}$	54	54
Me	42	44	Me	41	45	Me	45	48

Z komparace dosažených výsledků celého souboru dosažených v pretestu a posttestu vyplynulo, že 63,8 % testovaných osob zlepšilo svůj bodový výkon v testu hudebních schopností. Při vyhodnocení pouze skupiny tří testů, s vynecháním testu analýzy akordů, to bylo 75,5 % testovaných osob. Stejného výkonu dosáhlo 8,6 %

studentů a 27,6 % se oproti pretestu zhoršilo. Při srovnání zlepšení, setrvání nebo zhoršení výkonu u jednotlivých skupin se v absolutních hodnotách ve skupině FYZIO zlepšilo 21 testovaných osob, zhoršilo 6 a rovněž 6 osob dosáhlo stejného výkonu. Ve skupině APTV se zlepšilo 12, zhoršilo 3 a stejného výkonu dosáhla 1 osoba. Ve skupině studentů TVS z celkového počtu 103 testovaných osob v obou testech dosáhly stejného výkonu 3 osoby, 33 se zhoršilo a zlepšení dosáhlo 64 testovaných.

Domníváme se, že z dosažených výsledků a jejich analýzy je možné usuzovat, že absolvovaná výuka byla jedním z možných podnětů k dosažení lepších výkonů. To, že skutečně došlo v dané baterii testů ke zlepšení v dosažených výsledcích v posttestu, tedy po absolvování výuky gymnastických předmětů zaměřených na hudebně-pohybovou výchovu, jejíž součástí je i oblast hudební teorie, dokumentuje výsledek Wilcoxonova párového testu ($\alpha = 0,05$; hodnota $Z = -5,4128$ a $p = 0$).

ZÁVĚR

Výsledky výzkumu se staly podnětem pro nutnou inovaci nahrávek jednotlivých testů hudebnosti. Ukázaly potřebu nově vytvořit modernizovanou baterii testů postihující celkově rytmickou schopnost složenou z rytmické percepce a rytmické prezentace, odpovídající současným potřebám vzdělávání v tělesné výchově a sportu a specificky zaměřenou pro studenty oborových a pedagogických fakult vysokých škol. Možnost zlepšení hudebního vnímání a jeho hodnocení, nalezení souvislostí mezi hudebními schopnostmi a pohybovými dovednostmi, by se tak mohly stát východiskem pro cílený rozvoj rytmických schopností a rytmu pohybu vedoucímu k vyšší kvalitě pohybového projevu.

LITERATURA

- BENTLEY, A. (1966). *Musical Ability in Children and its Measurement*. London: G. Harrap.
- FISCHER-BLÖM, G. (2009). Rhythmus und Bewegung. *Lehrhilfen für den Sportunterricht*, 58(6), 1–6.
- KORNYSHEVA, K., CRAMON, D., JACOBSEN, T. & SCHUBOTZ, R. I. (2010). Tuning-in to the Beat: Aesthetic Appreciation of musical rhythms Correlates with a Premotor Activity Boost. *Hum Brain Mapp*, 31, 48–64.
- KOS, B. (1975). Metodika výzkumu rytmických schopností sportovce. *Teorie a praxe tělesné výchovy*, 23(11), 666–673.
- KOS, B. & MIHULE, J. (1978). *Měření hudebnosti závodnic v moderní gymnastice*. Praha: Ústřední výbor Československého svazu tělesné výchovy.
- KOSTKOVÁ, J. & KOLEKTIV. (1990). *Rytmická gymnastika*. Praha: Olympia.
- LAW, L. N. C. & ZENTNER, M. (2012). Assessing Musical Abilities Objectively: Construction and Validation of the Profile of Music Perception Skills. *PLoS ONE*, 7(12), e52508. doi:10.1371/journal.pone.0052508.
- MAROUŠKOVÁ, Z. (2016). *Problematika hudebnosti v gymnastických programech na UK FTVS*. Nepublikovaná diplomová práce. Praha: UK FTVS.
- MĚKOTA, K. & NOVOSAD, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: FTK UP.
- NOVOTNÁ, V. & KOLEKTIV. (2012). *Gymnastika jako tvůrčí akt*. Praha: Karolinum.
- VÉLE, F. (2006). *Kineziologie. Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. vyd. Praha: TRITON.

doc. PhDr. Viléma Novotná

UK FTVS, José Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavín
e-mail: vnovotna@ftvs.cuni.cz

KOMPARACE VLIVU 12TÝDENNÍ APLIKACE DYNAMICKÉHO A STATICKÉHO STREČINKU NA ROZSAH KLOUBNÍ POHYBLIVOSTI¹

COMPARISON OF THE EFFECT OF THE 12WEEK APPLICATION OF THE DYNAMIC AND STATIC STRETCHING ON THE JOINT RANGE OF MOTION

HANA KABEŠOVÁ, TEREZA POTUŽNÍKOVÁ, VANDA HRBKOVÁ, PAVLÍNA CÍSAŘOVÁ

Katedra tělesné výchovy a sportu

Pedagogická fakulta, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

SOUHRN

Cílem této studie bylo porovnat působení dynamického a statického strečinku na aktivní rozsah pohybu u vybrané skupiny studentů PF UJEP a zjistit, zda se zvýší rozsah pohybu po 12týdenním strečinkovém programu, který zahrnoval dynamický strečink (DS) nebo statický strečink (SS). 70 dospělých (ve věku 18–30 let) obou pohlaví bylo náhodně rozděleno do 2 skupin: DS byl prováděn v rámci rozcvičení a SS byl aplikován v závěrečné části hodiny. Oba protahovací programy byly prováděny 12 týdnů 3x týdně po dobu 15 minut podle vybraného druhu strečinku. Aktivní pohyblivost kyčelního kloubu – flexe obou dolních končetin byla hodnocena před a po strečinkovém programu. Výsledky prokázaly, že byly zjištěny statisticky významné rozdíly v hodnotách aktivního rozsahu pohybu při působení statického a dynamického strečinku u dominantní i nedominantní dolní končetiny. Signifikantní rozdíly se projevíly při porovnání velikosti výsledného úhlu před a po intervenci strečinkového programu jak u dominantní ($p = 0,002$, $\omega^2 = 0,553$), tak i nedominantní dolní končetiny ($p = 0,001$, $\omega^2 = 0,556$) při působení dynamického strečinku. Při působení statického strečinku se při porovnání velikosti výsledného úhlu projevíly před a po intervenci signifikantní rozdíly u dominantní dolní končetiny ($p = 0,005$, $\omega^2 = 0,555$) i nedominantní dolní končetiny ($p = 0,001$, $\omega^2 = 0,001$). Pohybová intervence s použitím dynamického strečinku se prokázala významně účinnější než statická metoda strečinku jak u dominantní dolní končetiny ($p = 0,003$, $\omega^2 = 0,009$), tak i u nedominantní dolní končetiny ($p = 0,004$, $\omega^2 = 0,187$).

Klíčová slova: protahovací cvičení, rozsah pohybu, hamstringy, kloubní pohyblivost, strečink

¹ Tato studie byla vypracována na základě podpory studentského grantového projektu v rámci specifického vysokoškolského výzkumu na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem.

ABSTRACT

The aim of the study is to compare the effect of the functioning of the dynamic and static stretching on the active joint range of motion at selected group of students of the Faculty of Education at the University of Jan Evangelista Purkyně and to learn if the joint range of motion will increase after 12 weeks of the applied stretching programme which included dynamic stretching (DS) or static stretching (SS). 70 of the adults (in the age of 18–30) in both sexes were randomly separated into 2 groups: DS was effected in the within the framework of warming-up and SS was applied in the final part of the lesson. Both of the stretching programmes were effected during the 12 weeks, 3 times a week for 15 minutes according to the chosen sort of the stretching. Active mobility of the hip joint – flexion of both of the lower limbs was evaluated before and after the stretching programme. The results have shown that there were statistically significant values in the active range of motion during the functioning of the static and dynamic stretching at the dominant and non-dominant lower limb. There were significant differences at the comparison of the size of the resulting angle before and after the intervention of the stretching programme at the dominant ($p = 0,002$, $\omega^2 = 0,553$) and also at the non-dominant lower limb ($p = 0,001$, $\omega^2 = 0,556$) during the functioning of the dynamic stretching. During the functioning of the static stretching there were significant differences at the comparison of the size of the resulting angle before and after the intervention at the dominant lower limb ($p = 0,005$, $\omega^2 = 0,555$) and also at the non-dominant lower limb ($p = 0,001$, $\omega^2 = 0,001$). The motion intervention with the use of dynamic stretching was proven to be more effective than the static method of stretching at the dominant lower limb ($p = 0,003$, $\omega^2 = 0,009$) and also at the non-dominant lower limb ($p = 0,004$, $\omega^2 = 0,187$).

Key words: stretching exercises, range of motion, hamstrings, joint range of motion, stretching

ÚVOD

Optimální úroveň flexibility je jednou z důležitých komponent sportovního výkonu, ale také podstatnou složkou každodenních pohybových aktivit. Snížený rozsah pohybu může jedince limitovat v pohybových stereotypech. Systematické protahovací cvičení snižuje riziko zranění a zvyšuje výkon tím, že sníží odpor strukturálních tkání obklopující kloub, což umožňuje větší rozsah pohybu. Řada studií analyzovala účinnost různých strečinkových technik, byly analyzovány faktory ovlivňující rozsah pohybu (range of motion - ROM), jako frekvence, míra napětí při protahování, nebo doba trvání tréninkového programu. V praxi jsou široce využívané metody statického strečinku (SS) a techniky proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF), které jsou považované za bezpečné a snadno proveditelné. V rámci rozcvičení je vhodné zařazovat dynamický strečink (DS), kdy dochází k přípravě pohybového aparátu na zátěž a dynamicky protažené svaly produkují větší sílu především vlivem zvýšené aktivity motorických jednotek (Behm & Chaouachi, 2011). Z odborných studií (Gelen, 2010; Needham, Morse, & Degens, 2009; Pearce, Kindgell, Zois, & Carlson, 2009) vyplývá, že dynamický strečink má pozitivní vliv na většinu sportovních výkonů, zejména silového a rychlostního charakteru, neboť při statickém strečinku dochází v důsledku protažení ke snížení tuhosti svalové šlachových jednotek (muscle tendon units) (Avela, Kyrolainen, & Komi, 1999) nebo snížení aktivity motorických jednotek (motor unit activation) (Hayes & Walker, 2007; Power, Behm, Cahill, Carroll,

& Young, 2004). Statický strečink je vhodné zařazovat do závěrečné části tréninkových jednotek, kdy dochází ke zklidnění a protažení svalu. Kurz (1994) zpochybňuje teorii provádění statického strečinku po počátečním rozcvičení, protože statické strečinkové cvičení je před tréninkem tvořeným dynamickými pohyby kontraproduktivní. Studie od Rosembauma a Henninga (1995) dospěla k závěru, že není vhodné aplikovat pouze statické strečinkové stereotypy, jelikož nelze vyloučit jejich potenciálně nepříznivý účinek na svalovou výkonnost. Cílem studie je porovnat působení 12týdenní aplikace dynamického a statického strečinku na aktivní pohyblivost kyčelního kloubu ve vybrané skupině studentů UJEP.

METODIKA

Výzkumný soubor

Výzkumný soubor zahrnoval 70 studentů PF UJEP v Ústí nad Labem (obou pohlaví ve věku mezi 18 a 30 roky) přihlášených v informačním systému Stag na výuku předmětu Základní gymnastika. Velikost vzorku byla stanovena pomocí dvoustranného GPOWER s $\alpha = 0,05$, $\beta = 0,05$ (95 % síla testu) a korelačním koeficientem 0,70. Na základě těchto údajů byl určen minimální počet probandů v každé experimentální skupině na $n = 21$ probandů, což byl počet nezbytný k provedení experimentu. Vzhledem k případným ztrátám v průběhu studie byl počet probandů před zahájením experimentu navýšen o 30 %, tedy alespoň na 28 osob v každé experimentální skupině.

Do výzkumu byli zahrnuti účastníci, kteří nebyli zapojeni do jiného intervenčního pohybového programu po dobu nejméně 3 měsíců před realizací výzkumu a nevykázali v testu Thomayerovy zkoušky známky hypermobility, neboť hypermobilita je kontraindikována pro rozvoj pohyblivosti. Současně probandi neprodělali v minulosti poranění pohybového aparátu a/nebo chirurgický zákrok na dolních končetinách, nebo jakékoli známky zánětu nebo bolesti dolních končetin. Kritéria výzkumu nesplnilo z původního počtu 118 studentů 48 jedinců, kteří byli vyloučeni.

Zároveň bylo na základě řízeného rozhovoru sledováno, zdali student prováděl nebo neprováděl mimoškolní pohybové aktivity, které zahrnovaly protahovací cvičení. Prahem pro zařazení do skupiny s mimoškolními aktivitami obsahujícími protahovací cvičení byla účast na daném cvičení alespoň 2krát týdně, přičemž doba vlastního provádění protahovacích cvičení trvala minimálně 10 minut.

Z výsledků je možné potvrdit, že nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ve výsledcích měření mezi probandy, kteří provádí a neprovádí pohybové aktivity obsahující protahovací cvičení s vymezeným prahem. Toto se prokázalo jak u pretestu, tak i posttestu.

Studenti byli ujištěni, že získaná data slouží jako podklad pro výzkumnou práci a jejich osobní údaje budou použity pouze pro vědecké účely. Všichni probandi podepsali písemný informovaný souhlas. Studie byla schválena etickou komisí pro výzkum na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a byla provedena v souladu s uznávanými etickými normami a právními předpisy.

Posouzení flexibility

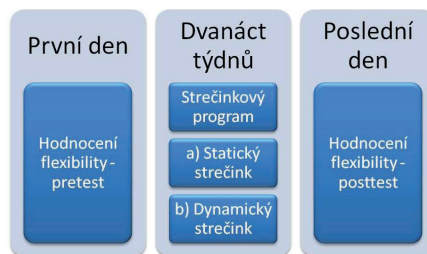
Byla hodnocena aktivní pohyblivost kyčelního kloubu – flexe obou dolních končetin. Nejprve bylo provedeno hodnocení u dominantní dolní končetiny a následně u nedominantní dolní končetiny, přičemž dominantní dolní končetina byla zjištěna testem pěti kopů o zeď (Chan, Hong & Robinson, 2001).

Pro kinematickou analýzu byly použity markery – reflexní elastické pásky umístěné na obou dolních končetinách na trochanter major, laterální condyl femuru a crista iliaca. Markery byly nalepeny fyzioterapeutem před vlastním vyšetřením. Vyhodnocení kloubní pohyblivosti bylo provedeno pomocí digitální kamery (multiformátová AVCHD kamera Panasonic AG-HMC 41 s rychlostí snímkování 50 snímků/s a zápisem 720/50 p). K zajištění objektivitu měření byl střed objektivu kamery umístěn ve výšce 115 cm a vzdálen od testovaných osob 230 cm. Testované osoby (TO) při měření ležely na 80 cm vysoké tvrdé podložce. Velikost výsledného úhlu (ve stupních) byla vyhodnocena z videozáznamu pomocí softwaru Dartfish Team Pro Data jako rozdíl velikosti úhlů v počáteční poloze a krajní poloze.

Flexe kyčelního kloubu byla provedena ze základní polohy z lehu pokrmo – nedominantní dolní končetina napnutá, horní končetiny fixovány zkřížmo na ramenou. Fixace pánve byla zajištěna pokynem probandovi k uvědomělému přidržování kosti kyčelní testované strany k podložce, aby nedošlo k překlápění vzad a nevytvářela se bederní kyfóza. Proband provedl předložení dominantní dolní končetinou 3x plynule za sebou, ve střední čáře bez jakýchkoli odchylek do krajní polohy a následně nedominantní dolní končetinou. Za velikost výsledného úhlu byl považován rozdíl mezi maximální hodnotou rozsahu pohybu v dosažené krajní poloze a úhlu v základní poloze probanda. Vyšetření aktivní pohyblivosti kyčelního kloubu bylo provedeno před a po intervenci strečinkovým programem.

Experimentální protokol

Probandi byli náhodně rozděleni do dvou experimentálních skupin provádějících statický strečink (SS) a dynamický strečink (DS) a podstoupili 12týdenní intervenční program. Intervence probíhala ve vyučovacích jednotkách předmětů studijního programu 3x týdně, 1x týdně ve výuce základní gymnastiky, 1x týdně ve výuce basketbalu a 1x týdně ve výuce drobných pohybových her. Intervence trvala vždy 15 minut v rámci každé vyučovací jednotky. U výzkumné skupiny SS byl statický strečink prováděn v závěrečné části hodiny a u druhé experimentální skupiny DS byl dynamický strečink zařazen do úvodní části hodiny v rámci rozvíjení. Aktivní pohyblivost kyčelního kloubu byla vyhodnocena před aplikací prvního dne a po aplikaci posledního dne bezprostředně po strečinkovém programu. Při měření byly zajištěny stejné podmínky (místnost, teplota, čas apod.). Design výzkumu je znázorněn na obrázku 1. Před vlastním měřením studenti provedli zahřátí obsahující lehkou chůzi po dobu 1 minuty a mírný poklus se zapojenými pohyby paží v délce 600 m. V průběhu 12týdenního experimentu byla zařazena pohybová aktivita podle obsahu předmětů uvedených v sylabech informačního systému Stag pro základní gymnastiku, basketbal a drobné pohybové hry.



Obrázek 1
Obecný design studie

Cviky prováděné na každou dolní končetinu zvlášť jsou nejprve prováděny dominantní dolní končetinou v uvedeném počtu opakování a pak dochází k výměně dolní končetiny a následně k přechodu na další cvik.

U skupiny SS byly provedeny 3 cviky zaměřené na protažení zadní strany svalů dolních končetin – hamstringy s počtem opakování každého cviku 5x a s intervalem odpočinku mezi jednotlivými cviky 10 s. Cviky byly upraveny podle studie Silveira, Sayers & Waddington (2011). Jedná se: o Předklon v sedu; Předklon ve stoji – „vyvěsit“ paže; Leh pokrčmo L, přednožit P a přitáhnout k trupu pomocí švihadla. Po zaujetí výchozí polohy se sval pozvolna protahuje s prodlouženým výdechem do příslušné polohy s pocitem mírného tahu. Ne do bolesti značící rychlý, necitlivý a nesprávný postup protažení. Protahuje se s postupně ubývajícím napětím ve svalu, při zvýšeném napětí je třeba zmenšit rozsah pohybu. Cvičení je individuálního charakteru. Fáze mírného protažení trvá 20 až 30 s. Po dvou až třísekundovém uvolnění následuje protažení rozvíjející. Jedná se o druhou fázi pokračující v tahovém působení na sval. Sval je pomalu a pozvolna protahován s prodlouženým výdechem. Klidně a pozorně jsou sledovány pocity zvolna ustupujícího napětí. Je třeba dodržovat stejné zásady jako v první fázi – nenásilnost, nebolestivost, příjemný pocit ubývání napětí. Doba trvání druhé fáze je 20 až 30 s.

Dynamický strečink je prováděn tak, že hnací silou pohybu je pohybová energie těla. Jedinec se snaží o vědomé, kontrolované pohyby bez výdrže v limitní poloze, přičemž nedochází k hmitání a švihání. Cviky Stoj zánožný P, přednožit P; Stoj přednožný zkřížmo P dovnitř, unožit P s vytočením špičky směrem nahoru a „Jízda na kole“ byly převzaty a následně upraveny podle studie Silveira, Sayers & Waddington (2011). Počet opakování je stanoven u každé dolní končetiny na 7 až 8 opakování v 5 sériích, interval odpočinku mezi jednotlivými opakováními 10 s a následně dochází k výměně dolní končetiny. Interval odpočinku mezi sériemi trvá 10 s.

Statistická analýza

Všechny použité statistické testy byly provedeny za použití programu Statistica 6.1. Test Shapiro-Wilk byl použit pro zjištění normality dat. Antropometrické charakteristiky a rozdíly po aplikaci programu byly porovnány mezi skupinami pomocí Studentova t-testu pro nezávislé soubory. Muži a ženy byli porovnáni pomocí testu chí-kvadrát. Vliv mimoškolních aktivit obsahujících protahovací cvičení byl vyloučen použitím Mann-Whitney U testu v pretestu i posttestu. Do statistického zpracování dat jsme mimoškolní pohybové aktivity obsahující protahovací cvičení zařadili jako faktor se dvěma hladinami (prováděl – neprováděl). Statistické významnosti byly předpokládány při $p < 0,05$.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Ve výzkumném experimentu jsme se zaměřili na vyhodnocení vlivu druhů strečinku na změny v rozsahu kloubní pohyblivosti. Charakteristika souboru je uvedena v tabulce 1. Obě výzkumné skupiny byly podobné ve všech proměnných. Na základě řízeného rozhovoru byly analyzovány mimoškolní aktivity, které obsahovaly protahovací cvičení s vymezeným prahem a které podle výsledků neměly vliv na výkony v testu pohyblivosti.

Ve výsledkové části práce byly sledovány rozdíly mezi zjištěnými hodnotami při použití intervence statického strečinku. Následně byla pozornost zaměřena na ověření rozdílu hodnot při použití intervence dynamického strečinku. Výsledné hodnoty jsou prezentovány v tabulce 2.

Tabulka 1

Průměrné hodnoty, směrodatná odchylka a hodnoty významnosti (p) Studentův t-test porovnávací skupinu, která provedla dynamický strečink a skupinu, které provedla statický strečink pro proměnné věk, hmotnost, výška a test porovnávací pohlaví chí-kvadrát

	Skupina aplikující statický strečink (n = 40)	Skupina aplikující dynamický strečink (n = 30)	p
Věk (roky)	22,1 ± 3,4	23,0 ± 3,6	0,154
Hmotnost (kg)	61,3 ± 11,1	62,3 ± 10,6	0,401
Výška (metr)	1,66 ± 0,2	1,64 ± 0,1	0,873
Pohlaví			
muži	20 (50 %)	12 (40 %)	0,345
ženy	20 (50 %)	18 (60 %)	0,245

Poznámka: p – statistická signifikance.

*p < 0,05

Tabulka 2

Rozdíly v rozsahu pohybu před a po intervenci statického a dynamického strečinku u dominantní i nedominantní dolní končetiny

Proměnné	Před I (°)	SD	Po I (°)	SD	T	p	ω^2
SS (D)	7,587	6,435	8,941	6,598	-0,924	0,005	0,654
SS (N)	7,457	6,458	8,111	5,478	-1,015	0,001	0,555
DS (D)	8,022	6,384	19,133	6,799	-1,365	0,002	0,553
DS (N)	8,789	5,987	17,545	7,305	-1,545	0,001	0,556

Poznámka: SS (D) – statický strečink u dominantní dolní končetiny, SS (N) – statický strečink u nedominantní dolní končetiny, DS (D) – dynamický strečink u dominantní dolní končetiny, DS (N) – dynamický strečink u nedominantní dolní končetiny, I – intervence statického či dynamického strečinku, SD – směrodatná odchylka, t – hodnota T-testu, p – statistická signifikance, ω^2 – hodnota effect size.

*p < 0,05

Z výsledků vyplývá, že byl zjištěn statisticky významný rozdíl ve velikosti výsledného úhlu před použitím intervence a po použití intervence statického strečinku u dominantní dolní končetiny ($p = 0,355$, $\omega^2 = 0,003$) i nedominantní dolní končetiny ($p = 0,078$, $\omega^2 = 0,045$). V případě dynamického strečinku byl také zjištěn významný rozdíl při porovnání velikosti výsledného úhlu před a po jeho intervenci jak u dominantní ($p = 0,002$, $\omega^2 = 0,553$), tak i nedominantní dolní končetiny ($p = 0,001$, $\omega^2 = 0,556$).

V tabulce 3 jsou prezentovány hodnoty aktivního rozsahu pohybu v kyčelním kloubu zjištěného vždy po intervenci statického či dynamického strečinku u obou dolních končetin. Byl zjištěn významný rozdíl vztahu statického vs. dynamického strečinku u dominantní dolní končetiny ($p = 0,009$, $\omega^2 = 0,009$), i nedominantní dolní končetiny ($p = 0,004$, $\omega^2 = 0,187$).

Tabulka 3

Rozdíl v rozsahu pohybu po intervenci statického a dynamického strečinku u dominantní i nedominantní dolní končetiny

Proměnné	SS po I (σ)	SD	DS po I (σ)	SD	T	p	ω ²
SS (D) vs DS (D)	8,941	6,598	19,133	6,799	-1,059	0,009	0,009
SS (N) vs DS (N)	8,111	5,478	17,545	7,305	-1,935	0,004	0,187

Poznámka: SS (D) – statický strečink u dominantní dolní končetiny, SS (N) – statický strečink u nedominantní dolní končetiny, DS (D) – dynamický strečink u dominantní dolní končetiny, DS (N) – dynamický strečink u nedominantní dolní končetiny, I – intervence statického či dynamického strečinku, SD – směrodatná odchylka, t – hodnota T-testu, p – statistická signifikance, ω² – hodnota effect size.

*p < 0,05

Hlavní výsledky naší studie byly, že po aplikaci strečinkového programu došlo u obou skupin studentů k rozvoji flexibility. Statisticky významné (na hladině $p < 0,05$) se prokázaly rozdíly mezi hodnotami velikosti úhlů v pretestu a posttestu u skupin, které byly ovlivněny cílenou intervencí. Výsledky této studie ukazují, že při působení statického i dynamického strečinku se zvýšil ROM v podobném rozsahu jako ve výsledcích studií Gonzaleze-Rave, Sanchez-Gomez & Santos-Garcia (2012) a ve výsledcích studie Silva, Oliveira, Jaques & Araujo (2010). Obdobné výsledky své studie uvádí Bandy, Irion & Briggler (1997), kdy aplikace statického strečinku i dynamických cvičení vede ke zlepšení rozsahu pohybu a vyššímu protažení hamstringů. Turki-Belkhiria et al. (2014) uvádí, že zahrnutím aktivního dynamického strečinku a statického dynamického strečinku do pravidelného rozcvičení v 8týdenním výcvikovém programu došlo ke zlepšení flexibility. Ve studii Janse Van Rensburg & Coetzee (2014) došlo u souboru dívek ($n = 100$) ve věku 13 až 17 let po třech týdnech aplikace strečinkového programu ke statisticky významnému zlepšení v délce kolenní šlachy ($p < 0,01$) pro všechny typy protahování (statický strečink, dynamický strečink, PNF výdrž – uvolnění a PNF kontrakce atomisty – uvolnění) ve srovnání s kontrolní skupinou bez intervence.

V naší studii byly použity dvě protahovací techniky: statický a dynamický strečink. Statický strečink značí postupné natažení svalu až do krajní polohy a udržení této polohy po dobu 20–30 s trvalou silou. U dynamického strečinku se jedná o protažení, ke kterému dochází při výkonu specifického sportovního pohybu (Nelson & Kokkonen, 2009). Hnací silou pohybu těla je pohybová energie. Zaujetí žádoucí polohy je vědomé, opakované a kontrolované. Jedná se o pohyb vedený, bez švihů a hmitu, přičemž dochází k postupnému zvětšování rozsahu, avšak ne v maximálním rozsahu a ne s velkým zrychlením.

Při porovnání dvou druhů strečinku se prokázalo, že dynamický strečink byl významně účinnější než statický strečink z hlediska zvýšení rozsahu pohybu ve sledované kloubně-svalové jednotce, což lze přisuzovat dlouhodobé aplikaci strečinkového programu. Dalším odůvodněním je, že při dynamickém protahování jsou nervové dráhy reagující na protahovací napětí aktivovány silněji než při protahování statickým a kapiláry zůstávají při cvičení touto metodou zcela otevřené a svaly tak mohou být průběžně prokrvovány (Slomka & Regelin, 2008). Podobných výsledků ve své studii dosáhly Chen, Chen, Jan & Lin (2014), kteří uvádí, že v testu

„hip flexion“ (volně přeloženo – přednožení v lehu) došlo po protažení hamstringů k výrazně vyššímu protažení při aplikaci dynamického aktivního strečinku než při aplikaci statického aktivního strečinku.

ZÁVĚR

Z výsledků studie lze usuzovat na vliv rozdílných technik protažení na úroveň flexibility ve zvolené kloubně-svalové jednotce. Na základě uvedených údajů je možné učinit závěr, že jak aplikace statického strečinku v závěrečné části vyučovacích jednotek, tak i dynamického strečinku aplikovaného v rámci rozcvičení vede k významnému zlepšení rozvoje kloubní pohyblivosti. Dynamický strečink se prokázal při dlouhodobém působení jako efektivnější metoda pro rozvoj kloubní pohyblivosti než aplikace statického strečinku.

Výsledky práce mohou být uplatněny trenéry různých sportovních disciplín (gymnastika, úpolové sporty, plavání apod.), kde lze rozsah kloubní pohyblivosti v tréninku či před soutěží považovat za důležitou komponentu sportovního výkonu. Podobná problematika může být sledována například při využití PNF ve fyzioterapii či rehabilitaci.

Při stimulaci kloubní pohyblivosti nelze opominout podstatné faktory, jako je teplota v místnosti, denní doba, věk jedinců, únava a druh vykonávané pohybové aktivity. Vždy je nutné respektovat fyziologické mechanismy a při tělesných cvičeních s nimi postupovat v souladu.

LITERATURA

- AVELA, J., KYROLAINEN, H. & KOMI, P. V. (1999). Altered reflex sensitivity after repeated and prolonged passive muscle stretching. *Journal of Applied Physiology*, 86(4), 1283–1291.
- BANDY, W. D., IRION, J. M. & BRIGGLER, M. (1997). The effect of time and frequency of static stretching on flexibility of the hamstring muscles. *Physical Therapy*, 77(10), 1090–1096.
- BEHM, D. G. & CHAOUACHI, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *Journal of Applied Physiology*, 111(11), 2633–2651.
- GELEN, E. (2010). Acute effects of different warm-up methods on sprint, slalom dribbling, and penalty kick performance in soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(4), 950–956.
- GONZALEZ-RAVE, J. M., SANCHEZ-GOMEZ, A. & SANTOS-GARCIA, D. J. (2012). Efficacy of two different stretch training programs (passive vs. Proprioceptive neuromuscular facilitation) on shoulder and hip range of motion in older people. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(4), 1045–1051.
- HAYES, P. R. & WALKER, A. (2007). Pre-exercise stretching does not impact upon running economy. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 21, 1227–1232.
- CHAN, S., HONG, Y. & ROBINSON, P. (2001). Flexibility and passive resistance of the hamstrings of young adults using two different static stretching protocols. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 11, 81–86.
- CHEN, C. H., CHEN, T. C., JAN, M. H. & LIN, J. J. (2015). Acute effects of static active or dynamic active stretching on eccentric-exercise-induced hamstring muscle damage. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 10(3), 346–352.
- JANSE VAN RENSBURG, L. & COETZEE, F. F. (2014). Effect of stretching techniques on hamstring flexibility in female adolescents: sport science. *African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance*, 20(3), 1237–1248.
- KURZ, T. (1994). Stretching scientifically: A guide to flexibility training. Island Pond. VT: Stadion.
- NEEDHAM, R. A., MORSE, C. L. & DEGENS, H. (2009). The acute effect of different warm-up protocols on anaerobic performance in elite youth soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(9), 2614–2620.

- NELSON, A. & KOKKONEN, J. (2009). *Stretching anatomy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- PEARCE, A. J., KIDGELL, D. J., ZOIS, J. & CARLSON, J. S. (2009). *Effects of secondary warm up following stretching*. *European Journal of Applied Physiology*, 105(2), 175–183.
- POWER, K., BEHM, D., CAHILL, F., CARROLL, M. & YOUNG, W. (2004). An acute bout of static stretching: effects on force and jumping performance. *Medical Science Sports Exercise*, 36, 1389–1396.
- PUENTEDURA, E. J., HUIJBREGTS, P. A., CELESTE, S., EDWARDS, D., IN, A., LANDERS, M. R. & FERNANDEZ-DE-LAS-PENAS, C. (2011). Immediate effects of quantified hamstring stretching: hold-relax proprioceptive neuromuscular facilitation versus static stretching. *Physical Therapy in Sport*, 12(3), 122–126. doi: 10.1016/j.
- ROSENBAUM, D. & HENNING, E. M. (1995). The influence of stretching and warm-up exercises on Achilles tendon reflex activity. *Journal of Sports Science*, 13(6), 481–490.
- SILVA, S. A., OLIVEIRA, D. J., JAQUES, M. J. N. & ARAUJO, R. C. (2010). O efeito do tempo de duas diferentes técnicas de alongamento na amplitude de movimento. [The effect of time of two different stretching techniques in range of motion]. *ConScientiae Saúde*, 9, 549–556.
- SILVEIRA, G., SAYERS, M. & WADDINGTON, G. (2011). Effect of dynamic versus static stretching in the warm-up on hamstring flexibility. *The Sport Journal*, 14(1).
- SLOMKA, G. & REGELIN, P. (2008). *Jak se dokonale protáhnout*. Praha: Grada Publishing.
- TURKI-BELKHARIA, L., CHAOUACHI, A., TURKI, O., CHTOUROU, H., CHTARA, M., CHAMARI, K. & Behm, D. G. (2014). Eight weeks of dynamic stretching during warm-ups improves jump power but not repeated or single sprint performance. *European journal of sport science*, 14(1), 19–27.

PhDr. Hana Kabešová, Ph.D.
 PF UJEP, České mládeže 8, 400 01 Ústí nad Labem
 e-mail: hana.kabesova@ujep.cz

Recenze

Critical reviews
of professional
publications

VYBRANÉ KAPITOLY Z HISTORIE TĚLESNÉ VÝCHOVY, SPORTU A TURISTIKY V ČESKÝCH ZEMÍCH DO ROKU 1918

SELECTED CHAPTERS FROM THE HISTORY OF PHYSICAL EDUCATION, SPORT AND TOURISM IN THE CZECH LANDS IN 1918

ŠTUMBAUER, J., TLUSTÝ, T.,
MALÁTOVÁ, R.

České Budějovice: Pedagogická fakulta
Jihočeské univerzity, 2015. 308 s.
ISBN 978-80-7994-548-0.

Dějiny sportu, tělesné výchovy a turistiky představují dnes již etablovanou historiografickou subdisciplínu tvořenou dynamickým a proměnlivým souborem historických faktů, jejichž strukturu a komunikační hodnotu nelze zpochybňovat ani z pohledu kritického vymezení samotného předmětu, jeho podstaty

a funkce či metod poznání. Oborovou specializaci zde zároveň doprovází přirozená interdisciplinarita vynucená téměř neomezenou pramennou základnou: historikové sportu vedle obecné historické vědy a heuristiky čerpají z pedagogiky, psychologie, biologie a antropologie, ale i přesahují k sémiotice, filozofii, filologii, ke kulturním dějinám, k teorii mentalit a etnologickým studiím. Z této skutečnosti vychází i nevelký kolektiv sportovních historiků (Tomáš Tlustý, Renáta Malátová) vedený Janem Štumbauerem, který připravil rozsáhlou práci *Vybrané kapitoly z historie tělesné výchovy, sportu a turistiky v českých zemích do roku 1918* o některých fenoménech specificky lidské aktivity zaměřené na fyzické i psychické zdokonalení osobnosti a z hlediska sociální mobility i celého národa. Publikace, která volně navazuje na monografii J. Štumbauera *Soubor vybraných přednášek ze světových dějin tělesné výchovy a sportu* (České Budějovice, 2014), přehledně zachycuje v dvanácti kapitolách podstatné momenty spjaté s rozvojem tělesné zdatnosti českých zemí od počátků do konce první světové války. V tomto šedesátiletém úseku domácích dějin, kterému se věnovalo množství vyčerpávající literatury – vzpomeňme dnes již klasickou syntézu Otty Urbana *Česká společnost 1848–1918* (Praha, 1982) – se formuje moderní národní společnost s vysokými politickými, ekonomickými i kulturními ambicemi. Pozvolný a složitý proces realizovaný v rámci mnohonárodnostní habsburské monarchie transformuje starý feudální systém v buržoazně demokratickou pospolitost měšťanského typu, která od šedesátých let 19. století, zejména po vydání tzv. Říjnového diplomu, zakládá první tělocvičné spolky a sportovní kluby a celkově přináší i rozkvět turistiky.

Autoři vedle úvodní metodologické kapitoly definující cíle, předmět, metody a charakter historických pramenů na pozadí politického a ekonomického vývoje monarchie především nastiňují vznik a rozvoj tělesné výchovy v českých zemích od tereziánských školských reforem z konce 18. století až do poloviny 19. století. Spolu s tím zachycují genezi a průběh sokolského hnutí a také tradici všesokolských sletů. Přínosné jsou i partie vymezující vztah německých turnerských spolků na území Čech a Moravy k domácímu tělovýchovnému hnutí. Největší textový rozsah – téměř polovina publikace – zabírá osmá kapitola *Počátky sportu v českých zemích*, která v heslovitých podkapitolách výstižně informuje o založení a vývoji konkrétních sportovních disciplín jako lehká a těžká atletika, fotbal, cyklistika, veslování apod. Chronologický záběr do vytvoření Československé republiky, který si kolektiv logicky zvolil za periodizační a hodnotový mezník, rovněž zahrnul začátky českého olympismu a organizované turistiky i školní tělesné výchovy. Monografii poté uzavírá *Závěr* se seznamem zkratk, obrazové dokumentace i písemných pramenů nejrůznější povahy spolu s odbornou literaturou. Recepční výhodou publikace slučující popularizační i badatelské aspekty se stává její kompoziční struktura: vedle psaného textu je opatřena originálním souborem fotografií, obrázků (celkem 669), kinogramů vytvořených z dobových filmů, kreseb, pohlednic, plakátů a kopií dokumentů. Jen za shromážděním, systemizací a selektivním výběrem tohoto tematicky a žánrově rozmanitého konvolutu se skrývá nemalé badatelské úsilí trojčlenného kolektivu, který se musel kriticky vyrovnat i přes postupující digitalizaci s rozsáhlým archivním výzkumem.

Ačkoli *Vybrané kapitoly...* jsou primárně zaměřeny na prohloubené a dostatečně názorné studium prefáze českých dějin tělesné výchovy a sportu – odtud jejich explikační a někdy i definiční charakter – nerezignují na vlastní badatelský přínos, který lze spatřovat v tematické provázanosti sportu a tělesné výchovy s obecnou historií a sociologií, a to na pozadí sémiotické komplexnosti předkládaných informací. Zároveň otevírají některé nosné otázky, které by bylo nutno v dalším zkoumání propracovat: jde tu zejména o postižení fenoménu smyslu sportovních a tělesných aktivit vázaných ke konkrétní societě v době její státotvorné emancipace, tj. o jakousi „filozofii“ sportu, který může sloužit jako zdánlivě nepolitická aktivita v organizovaném boji za národní samostatnost. Této problematice se v poslední době záslužně věnoval např. Marek Waic v publikaci *Tělovýchova a sport ve službách české národní emancipace* (Praha, 2014). Jak známo, i současný sport, v němž zůstávají prvky individuální sociální mobility, v některých rozvojových krajinách prochází s fázovým posunem i přes dílčí modifikace typologicky shodnou aktualizací – pomyslnou cestou k pojetí sportu od „politiky“ ke kultuře a zábavě, k chápání sportu jako morálně volního a rekreativního fenoménu. Zde se nabízejí i interdisciplinární vazby na beletristické zachycení sportu a tělesné výchovy v krásné literatuře a hudbě (ostatně téma Sokol a umění by vydalo na týmovou publikaci) a zejména v dobové estetice jako vědě o krásnu inspirované antickou civilizací. To by ukázalo na reálné postavení těchto aktivit ve společenské mentalitě z hlediska tzv. každodennosti. Kdo si dnes například uvědomuje, že Tyrš jako spoluzakladatel Sokola byl docentem estetiky na české technice a také v českých zemích napsal první fundované heslo

o hermeneutice jako vědecké metodě poznání do Riegrova *Slovníku naučného* (svazek z roku 1863). Jak ukázal český legendární sémiotik Zdeněk Mathauser v studii *Estetika míče kopaného i kopajícího*, sport jako významný společenský fenomén i v postmoderní éře tematizuje komunikační přenos ideologických informací a výzev umělecky způsobem, a proto může být zdrojem nejen existenciálního tragismu, ale i satiry, humoru, parodie a ironie.

Ačkoli kolektivní publikace pod vedením renomovaného historika sportu Jana Štumbauera tyto teoretické otázky a tematické okruhy mohla s ohledem na omezený rozsah jen naznačit, přesto se objeveně pokusila vystopovat fundamentální motivy geneze a úvodního rozmachu českého sportu a tělovýchovného hnutí na pozadí sociálně ekonomické a kulturní transformace české moderní společnosti.

prof. PhDr. Miloš Zelenka, DrSc.

PF JU, Jeronýmova 10,
371 15 České Budějovice
e-mail: zelenka@pf.jcu.cz

REDAKCE ČESKÉ KINANTROPOLOGIE VELMI DĚKUJE VŠEM RECENZENTŮM ZA ROK 2016:

Mgr. Jiří Baláš, Ph.D.
PhDr. Milan Bílý, Ph.D.
PhDr. Jaromír Boháč
doc. PaedDr. Jaroslav Broďáni, Ph.D.
prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Mgr. Jan Busta
PhDr. Mario Buzek, CSc.
Mgr. Roman Cuberek, Ph.D.
doc. Mgr. Ladislav Čepička, Ph.D.
RNDr. et PaedDr. Pavel Červinka, Ph.D.
PhDr. Rostislav Čichoň, Ph.D.
prof. PaedDr. Ivan Čillík, CSc.
PhDr. Klára Daďová, Ph.D.
Ing. Josef Dvořáček
prof. PaedDr. Ludmila Fialová, Ph.D.
PhDr. Libor Flemlr, Ph.D.
prof. PhDr. Anna Hogenová, CSc.
PaedDr. Josef Horčic, Ph.D.
prof. PhDr. Václav Hošek, DrSc.
doc. PhDr. Blanka Hošková, CSc.
doc. PaedDr. Emanuel Hurych, Ph.D.
Mgr. Martin Chlumský, DiS.
PhDr. Babeta Chrzanowská
doc. PhDr. Petr Jansa, CSc.
PhDr. Radim Jebavý, Ph.D.
Mgr. Květa Jeriová-Pecková
Mgr. Gabriela Kavalířová, Ph.D.
Mgr. Tomáš Kočib
Mgr. Jakub Kokštejn, Ph.D.
PhDr. František Kolář, CSc.
PhDr. Karel Kovář, Ph.D.
MUDr. Petr Krawczyk
PhDr. Petra Krásová, Ph.D.

RNDr. Zdeněk Kukal, DrSc.
PaedDr. Jana Labudová, Ph.D.
MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.
PhDr. Martin Musálek, Ph.D.
doc. PaedDr. Vladislav Mužík, CSc.
PhDr. Jaroslav Nekola
MUDr. Jaroslav Novák
Mgr. Jan Pecha, Ph.D.
doc. PaedDr. Tomáš Perič, Ph.D.
Mgr. Eva Peslová
doc. PhDr. Miroslav Petr, Ph.D.
prof. PaedDr. Rudolf Psotta, Ph.D.
doc. PaedDr. Martin Pupiš, Ph.D.
prof. MUDr. Ladislav Pyšný, CSc.
prof. PhDr. Aleš Sekot, CSc.
Mgr. František Seman, Ph.D.
doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.
doc. Mgr. Dagmar Sigmundová, Ph.D.
doc. PhDr. Irena Slepíčková, CSc.
doc. PhDr. Jiří Suchý, Ph.D.
PhDr. Lenka Svobodová
prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, Ph.D.
doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.
doc. PhDr. Pavel Tilinger, CSc.
PaedDr. Igor Tóth
doc. Mgr. Marián Vanderka, Ph.D.
PaedDr. Michael Velenský, Ph.D.
PhDr. Zdeněk Vojta
Mgr. Ladislav Vomáčko, Ph.D.
doc. PaedDr. Jaromír Votík, Ph.D.
prof. PhDr. Marek Waic, CSc.
prof. PhDr. Miloš Zelenka, DrSc.