



ČESKÁ

2017, vol. 21, no. 3

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 jejích 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 stati, 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,

José 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,

José Martího 31, 162 52 Praha, Czech Republic

Phones: (+420) 220 172 062

E-mail: ceskakinantropologie@seznam.cz

OBSAH

SUCHÝ, J. Úvodem	5
ŠTUMBAUER, J. Vývoj vzdělávání učitelů tělesné výchovy v českých zemích od roku 1945 do současnosti	6
BALKÓ, Š., KABEŠOVÁ, H., ČERNÁ, L., BALKÓ, I., DOBRODINSKÁ, M., KOUTOVÁ, Ž., CIHLÁŘ, D. Aktuální stav výuky zdravotní tělesné výchovy na vybraných základních školách	23
KOKŠTEJN, J., HUBENÁ, K., TESAŘOVÁ, K., KADEČKOVÁ, A. Úroveň fundamentálních pohybových dovedností českých chlapců a dívek na konci předškolního období.....	33
MUSIL, D., HOJKA, V. Nové poznatky z biomechaniky sprintu – systematic review	41
ŠTĚPÁNOVÁ, J., JAKUBEC, L., KUDLÁČEK, M. Hodnocení objemu a intenzity pohybové aktivity osob s paraplegií pomocí akcelerometru ActiGraph GT3X+ v habituálních podmínkách	52
KOUŘIL, J., KRKOŠKOVÁ, K. Nejstarší dějiny voltiže a jezdecké akrobacie	61
Recenze	
HRABINEC, J. A KOLEKTIV Tělesná výchova na 2. stupni základní školy	78
Zprávy z konferencí	
SUCHÝ, J. USOC international altitude training symposium	81
SEKOT, A. 1St EURO-PAK international conference on sports sciences & physical education: sports & sport sciences – reshaping life	83

CONTENT

SUCHÝ, J. Foreword.....	5
ŠTUMBAUER, J. The development of education of educational teachers in the Czech lands from 1945 until now	6
BALKÓ, Š., KABEŠOVÁ, H., ČERNÁ, L., BALKÓ, I., DOBRODINSKÁ, M., KOUTOVÁ, Ž., CIHLÁŘ, D. The current state of health-related physical education teaching in selected primary schools	23
KOKŠTEJN, J., HUBENÁ, K., TESAŘOVÁ, K., KADEČKOVÁ, A. The level of fundamental motor skills in Czech boys and girls at the end of preschool period	33
MUSIL, D., HOJKA, V. New insights from biomechanics of sprint – systematic review	41
ŠTĚPÁNOVÁ, J., JAKUBEC, L., KUDLÁČEK, M. Measurement and evaluation of physical activity in adult with paraplegia by using accelerometer actigraph GT3X + in home conditions	52
KOUŘIL, J., KRKOŠKOVÁ, K. Ancient history of vaulting and horse riding acrobatics	61
Critical reviews	
HRABINEC, J. A KOLEKTIV Physical education on the second stage of elementary school	78
Congress news	
SUCHÝ, J. USOC international altitude training symposium	81
SEKOT, A. 1St EURO-PAK international conference on sports sciences & physical education: sports & sport sciences – reshaping life	83

ÚVODEM

FOREWORD

Vážené čtenářky a čtenáři,

s potěšením Vám předkládám třetí letošní vydání České kinantropologie, které přináší jen zajímavé a podnětné texty.

Úvodní, historický článek doc. Štumbauera mne osobně velmi zaujal, protože přehledně shrnuje vývoj vzdělávání učitelů v Českých zemích od roku 1945 do současnosti. Na základě dlouholeté spolupráce s historiky vnímám jejich nároky a přístupy k psaní článků, takže rád respektuji délku textu výrazně nad běžný limit i citace odlišné od norem požadovaných Českou kinantropologií. Na úvodní text navazuje autorský kolektiv vedený Balkó, který shrnuje výsledky výzkumu, jak jsou právě učitelé připraveni na výuku zdravotní tělesné výchovy na základních školách. Autorský tým kolegy Kokštejna prezentuje výsledky původního výzkumu zaměřeného na informace, zda je motorický vývoj dětí na konci předškolního věku adekvátní vzhledem k věku a pohlaví.

Článek kolegů Musila a Hojky Vás seznámí s aktuálním přehledem poznatků v biomechanice sprintu. Text Štěpánové a kolektivu se zaměřuje na hodnocení objemu a intenzity pohybové aktivity u paraplegiků prostřednictvím akcelerometru. Kouríl a Krokšová uvádějí informace o nejstarších dějinách voltiže a jezdecké akrobacie, přičemž hledají obdobné tendence v současnosti.

Závěrem úvodníku bych se rád omluvil doc. Štumbaurovi za chybný název recenze jeho monografie, publikované v minulém dvojčísle, kterou napsal pan prof. Waic. V titulu jsem chybně opravil autorský kolektiv na Štumbauer, Tlustý a Malátová, kteří v tomto složení publikovali v roce 2015 monografii pojednávající o historii TVS v českých zemích do roku 1918. Recenze v minulém dvojčísle se týkala monografie pojednávající o historii TVS v meziválečném Československu, jejímž jediným autorem je doc. Štumbauer. Správný titul recenzované monografie: ŠTUMBAUER, J. *Vybrané kapitoly z historie tělesné výchovy, sportu a turistiky meziválečném Československu*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2016, 379 s. ISBN 978-80-7394-617-3.

V Praze, 20. 10. 2017

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

VÝVOJ VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ TĚLESNÉ VÝCHOVY V ČESKÝCH ZEMÍCH OD ROKU 1945 DO SOUČASNOSTI

THE DEVELOPMENT OF EDUCATION OF EDUCATIONAL TEACHERS IN THE CZECH LANDS FROM 1945 UNTIL NOW

JAN ŠTUMBAUER

Katedra tělesné výchovy a sportu

Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

SOUHRN

Počátky problematiky vzdělávání učitelů tělesné výchovy spadají v českých zemích do přelomu 60. a 70. let 19. století. Zprvu se jednalo hlavně o učitele základních škol a teprve následně přibýlo i vzdělávání středoškolských učitelů tělesné výchovy. Zatímco učitelé základních škol byli po dlouhá desetiletí vzdělávání středoškolským způsobem na učitelských ústavech, tak vzdělávání středoškolských učitelů se postupně dostalo na kvalitativně daleko vyšší a hlavně univerzitní úroveň. K pokusu o srovnání této disproporce došlo až po roce 1945, ale i následně se systém vzdělávání učitelů tělesné výchovy vyvíjel značně klopotně a dlouho neměl ustálenou podobu, a to jak obsahově tak institucionálně. Toto sdělení se snaží přiblížit komplikovaný vývoj soustavy vzdělávání učitelů tělesné výchovy od II. světové války do současnosti. Ve své druhé části přináší stručný přehled vývoje a současného stavu všech pracovišť, která v České republice připravují aprobované tělocvikáře a další vysokoškolsky vzdělané tělovýchovné odborníky.

Klíčová slova: tělesná výchova, učitelé, univerzity, pedagogické fakulty, katedry, studijní obory

ABSTRACT

The complex education of physical education teachers begun in the Czech lands at the turn of the 1960s and 1970s. At the beginning it involved elementary school teachers only. Later on of secondary school teachers of physical education were included. Elementary school teachers were taught at secondary school level for decades. However the education of secondary school teachers has gradually reached a higher level. Moreover it has reached university level. There was an attempt to connect this discrepancy only after 1945, however the actual method of training of physical education teachers has been shaky and inconsistent from both in content and in on institutional level. This communication seeks to clarify the complicated development of the method of physical education teachers from World War 2 up to date. The second part includes a brief overview of the development and current state of

all workplaces in the Czech Republic where physical education graduates and other university-educated sports experts in the Czech Republic are developed.

Key words: physical education, teachers, universities, faculties of education, departments, study fields

ÚVOD

S tím, jak byla v českých zemích od konce 60. let 19. stol. do škol postupně zaváděna tělesná výchova (TV), vznikla samozřejmě potřeba na vzdělávání učitelů tohoto specifického oboru. Zprvu tomu nebyla věnována příliš velká pozornost. Buď ji učili stávající učitelé I. a II. stupně základních škol (ZŠ), tedy obecných a měšťanských škol bez jakékoliv speciální přípravy, nebo byli k jejímu vyučování využíváni cvičitelé dobrovolných tělovýchovných organizací, tedy na německých školách Turnvereinu a na českých Sokola. Učitelé základních škol byli tehdy vzděláváni na tzv. učitelských ústavech, což byly jen čtyřleté střední školy. Na nich se sice tělesná výchova dostala do obsahu vzdělávání, ale její rozsah byl naprosto nedostačující. Tento systém, byť s několikaletými úpravami, pak neuvěřitelně vydržel téměř dalších 80 let.

Poněkud příznivěji se postupně vyvíjelo vzdělávání učitelů (profesorů) tělesné výchovy pro střední školy (SŠ). Ti nejprve po samostatné vlastní přípravě jen skládali poměrně přísné zkoušky z učitelství TV, ale od roku 1892 pro ně byly otevřeny při obou lékařských fakultách Karlo-Ferdinandovy univerzity (české a německé) tzv. kurzy pro vzdělávání profesorů TV na středních školách a učitelských ústavech. Tyto kurzy byly postupně prodlouženy na úroveň ostatních aprobačních předmětů a svým rozsahem a viděno samozřejmě dobovým kontextem i obsahem zhruba odpovídaly dnešnímu stavu.

Teprve po II. světové válce došlo k přiblížení vzdělávání učitelů ZŠ úrovni vzdělávání učitelů SŠ. K tomu přispělo především převedení vzdělávání učitelů základních škol na nově založené pedagogické fakulty (PF).

METODIKA

Cílem tohoto sdělení je analyzovat a srovnat vývoj vzdělávání učitelů tělesné výchovy v Československu a České republice od roku 1945 do současnosti.

Metodologickým základem pro zpracování této tematiky byla především obsahová analýza relevantních zákonných norem, literatury a oficiálních internetových stránek dotčených fakult našich univerzit. Při vlastní tvorbě byla uplatněna převážně přímá historická metoda a v některých případech i metoda nepřímá. První část textu byla zpracována chronologickým diachronním postupem, ve druhé části je pak uplatněn synchronní postup.

POSTUPNÝ ROZVOJ VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ TĚLESNÉ VÝCHOVY OD ROKU 1945 DO SOUČASNOSTI

Dlouhé prvorepublikové diskuse o reformě učitelského vzdělávání byly rázně ukončeny v říjnu 1945, kdy byl vydán dekret prezidenta republiky, který předeepsal vysokoškolské vzdělání učitelům všech stupňů a druhů škol.¹

¹ Dekret prezidenta republiky ze dne 27. října 1945 č. 132/1945. Sb., o vzdělání učitelstva.

V dubnu 1946 byl přijat zákon o zřízení pedagogických fakult (PF) při univerzitách v Praze, Brně, Olomouci a Bratislavě.² Ty byly pověřeny vzděláváním kandidátů učitelství všech stupňů a druhů škol kromě vysokých. Zároveň tento zákon zmocnil vládu ke zřizování poboček těchto fakult mimo sídel univerzit.

Jako první zahájila svou činnost od školního roku 1946/1947 Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy (PF UK). Ta také zřídila své pobočky v Plzni a Českých Budějovicích. Každý uchazeč o studium na pedagogické fakultě musel mít složení zkoušku dospělosti, projít lékařskou prohlídkou a ve vybraných předmětech, mezi kterými byla i tělesná výchova, vykonat i talentové zkoušky. Povinná délka studia na pedagogických a po případě na jiných univerzitních fakultách a vysokých školách byla určena vládním nařízením pro kandidáty učitelství mateřských škol (MŠ) na čtyři semestry, pro kandidáty učitelství škol obecných a měšťanských na šest semestrů a pro kandidáty učitelství škol středních a odborných na osm až deset semestrů.³

Zavedení pedagogických fakult ale nevedlo k okamžitému zrušení učitelských ústavů. Od září 1945 jen na ně nebyli přijímáni noví žáci, ale ti stávající byli dovedeni až k maturitě. Ke skutečnému zániku učitelských ústavů tak došlo až v roce 1948.⁴

Mimořádným letním semestrem zahájil hned v roce 1945 činnost Ústav pro vzdělání profesorů tělesné výchovy při Univerzitě Karlově v Praze. Ten nahradil původní Český vzdělávací kurs pro učitelství tělocviku na středních školách při Lékařské fakultě UK. Na nově zřízeném ústavu, který vedl prof. K. Hála, se studovalo učitelství tělocviku s aprobační pro střední školy v kombinaci s druhým aprobačním předmětem. Ústav sídlil v budově v Opletalově ulici č. p. 26, ve které byly i dvě tělocvičny, posluchárna a knihovna.⁵ Po založení Pedagogické fakulty UK zajišťoval tento ústav také přípravu učitelů tělesné výchovy pro druhý stupeň základních škol probíhající na této fakultě.⁶ V roce 1948 se stal její vnitřní součástí a následně byl ve smyslu vysokoškolského zákona z roku 1950 transformován na katedru tělesné výchovy.⁷ Pedagogická fakulta tak napříště zajišťovala přípravu aprobovaných tělocvikářů pro SŠ, pro II. stupeň ZŠ, dále zajišťovala tělovýchovnou část vzdělání učitelů I. stupně ZŠ a také učitelů MŠ. V letech 1951–1953 ale bylo zkráceno i studium středoškolských učitelů TV na tři roky.⁸

² 9. 4. 1946 přijalo Prozatímní národní shromáždění republiky Československé zákon č. 100/1946 Sb., kterým se zřizují pedagogické fakulty. § 1. Na Karlově universitě v Praze, na Masarykově universitě v Brně a na Slovenské universitě v Bratislavě zřizují se pedagogické fakulty. § 2. Vláda se zmocňuje, aby nařízením zřizovala pobočky pedagogických fakult mimo sídla universit.

³ Vládní nařízení ze dne 27. srpna 1946, č. 170/1946 Sb., kterým se vydává statut pedagogických fakult a určuje studijní doba učitelů.

⁴ Absolventi učitelských ústavů si pak mohli doplnit své vzdělání většinou formou dálkového studia.

⁵ WAIC, M. (1998). Fakulta tělesné výchovy a sportu. In: Kavka, F., & Petrání, J. (Eds.) *Dějiny Univerzity Karlovy IV* (pp. 543–549). Praha: Karolinum.

⁶ S účinností k 1. září 1948 vešel v platnost zákon č. 95/1948 Sb., o základní úpravě jednotného školství. Ten zavedl základní devítileté obecné vzdělání pro všechnu mládež od šesti do patnácti let. Povinná školní docházka tak byla prodloužena o jeden rok, ale povinné základní vzdělání končilo de facto až po absolvování povinného základního odborného vzdělání.

⁷ Zákon Národního shromáždění ze dne 18. května 1950 č. 58/1950 Sb., o vysokých školách (paragraf 15).

⁸ WAIC, M. (1998). Fakulta tělesné výchovy a sportu. In: Kavka, F., & Petrání, J. (Eds.) *Dějiny Univerzity Karlovy IV* (pp. 543–549). Praha: Karolinum.

Ústav pro vzdělání profesorů TV byl založen i při Masarykově univerzitě v Brně. Ten zde navázal na prvorepublikový Český vzdělávací kurs pro učitelství tělocviku na středních školách při Lékařské fakultě MU. Také ten byl postupně včleněn do pedagogické fakulty této univerzity.

V roce 1953 ale došlo k reformě učitelského vzdělávání.⁹ Pedagogická fakulta UK byla zrušena (stejně jako ostatní pedagogické fakulty) a vzdělávání učitelů pro střední školy bylo převedeno na nově zřízenou samostatnou Vysokou školu pedagogickou v Praze (VŠP) stojící mimo rámec UK. Na ní byla katedra tělesné výchovy začleněna do Fakulty společenských věd a pověřena výukou učitelů tělesné výchovy pro SŠ.¹⁰ Vzdělávání učitelů pro II. stupeň ZŠ (tehdy učitelů šestého až osmého postupného ročníku tehdejší tzv. střední školy) bylo převedeno na Vyšší pedagogickou školu, která ale byla v Praze de facto spojena s Vysokou školou pedagogickou.¹¹ Současně byla v Olomouci namísto Pedagogické fakulty Palackého univerzity zřízena druhá vysoká škola pedagogická v českých krajích. Z ostatních pedagogických fakult byly ustaveny jen vyšší pedagogické školy.¹² To těžce nesli zejména v Brně, kde díky této reformě přišli o tradici vzdělávání učitelů TV pro SŠ sahající až do roku 1922.

Zrušení pedagogických fakult a jejich nahrazení ve většině případů vyššími pedagogickými školami znamenalo pro vzdělávání učitelů ZŠ krok zpět. Celostátně byl sice oproti pedagogickým fakultám rozšířen jejich počet, když byly založeny i v Ústí nad Labem a Opavě, ale vzdělávání učitelů pro druhý stupeň ZŠ¹³ na nich bylo pouze dvouleté a neměly plnohodnotný charakter vysoké školy.¹⁴

Ještě většího regresu doznalo vzdělávání učitelů pro I. stupeň ZŠ a také MŠ. Pro ty bylo vysokoškolské studium zrušeno již v roce 1950. Podle vládního usnesení ze dne 30. května 1950 byla zřízena, počínajíc školním rokem 1950/1951, pedagogická gymnázia pro vzdělání učitelů národních škol a pedagogická gymnázia pro vzdělání učitelek mateřských škol.¹⁵ Tato gymnázia pak v roce 1953 nahradily pedagogické školy, na kterých byl modul tělesné výchovy ale ještě více okleštěn.¹⁶ Na nich trvalo

⁹ Dne 24. dubna 1953 byl přijat Národním shromážděním ČSR zákon č. 31/1953 Sb., o školské soustavě a vzdělávání učitelů (školský zákon). Tento zákon lze považovat za nejhorší v celé historii našeho školství. Dokonale narušil všechny tradice českého a československého školství, vnášelo se do něj ideologické pojetí s velkou mírou sovětizace všech organizačních principů, obsahu výuky a metod.

¹⁰ Zákon č. 31/1953 Sb., o školské soustavě a vzdělávání učitelů (školský zákon). Ten také zavedl osmiletou základní školní docházku (základní všeobecné vzdělání) a tzv. jedenáctiletou střední školu (JŠŠ). Žáci ukončovali osmiletou docházku závěrečnými zkouškami. Poslední tři ročníky JŠŠ byly výběrové a v podstatě nahrazovaly dřívější studium na gymnáziích. Ti, kteří do nich nepostoupili, mohli pokračovat na jiných (odborných) středních školách.

¹¹ Vyšší pedagogická škola v Praze sice měla svůj statut, děkana a radu školy, ale učili na ní učitelé VŠP.

¹² Vládní nařízení 32/1953 Sb., o přeměně dosavadních škol na školy podle nového školského zákona.

¹³ Základní všeobecné vzdělání nově poskytovala tzv. osmiletá střední škola a prvních osm postupných ročníků tzv. jedenáctiletá střední školy. Prvních pět postupných ročníků těchto škol byly označovány jako národní škola, 6.–8. ročník pak jako střední škola.

¹⁴ Na vyšší pedagogické školy ale mohli být přijímáni pouze absolventi jedenáctiletých středních škol, popřípadě pedagogických škol či výběrových odborných škol.

¹⁵ Tato změna se uskutečnila na základě Usnesení vlády ČSR ze dne 30. května 1950.

¹⁶ REITMAYER, L. (1972). *Dějiny školní tělesné výchovy v českých zemích*. Praha: SPN, s. 185–186.

studium učitelství pro I. stupeň ZŠ čtyři roky. Studium učitelství pro MŠ bylo dokonce zkráceno jen na tři roky. To pak zůstalo na středoškolské úrovni až do nedávné doby.

V roce 1953 byla současně v Praze zřízena samostatná vysoká tělovýchovná škola nazvaná podle sovětského vzoru Institut tělesné výchovy a sportu (ITVS).¹⁷ Ten byl ale založen s cílem vychovávat vysokoškolsky vzdělané pracovníky pro tělovýchovné hnutí, tedy trenéry, metodiky a vedoucí organizační pracovníky a dále v jednooborovém studiu učitele tělesné výchovy na vysokých školách a také vědecko-výzkumné pracovníky v oblasti TVŠ. ITVS podléhal kromě Ministerstva školství a osvěty i Státnímu výboru pro tělesnou výchovu a sport (SVTVS).¹⁸ Jeho prvním rektorem byl jmenován doc. Ladislav Serbus.¹⁹ ITVS úzce spolupracoval s taktéž v roce 1953 založeným Výzkumným ústavem tělovýchovným. V roce 1958 byl ITVS spojen s katedrami tělesné výchovy Fakulty společenských věd VŠP a včleněn do této školy jako samostatná fakulta.²⁰ Jejím děkanem byl jmenován prof. Dr. Jiří Wála.²¹ Cílem této nově vytvořené spojené fakulty bylo vychovávat jak v souladu s původním určením ITVS odborné pracovníky a vysokoškolské učitele tělesné výchovy, tak nově v dvouoborovém studiu středoškolské učitele TV. To však fungovalo jen jeden rok, protože v roce 1959 byla VŠP zrušena a ITVS byl včleněn do Univerzity Karlovy. Dvouoborové studium bylo napříště kombinováno s jejími fakultami, které opětovně převzaly vzdělávání středoškolských učitelů. V roce 1965 byl ITVS přejmenován na Fakultu tělesné výchovy a sportu UK (FTVS UK).

Koncem 50. let se konečně dospělo k všeobecnému poznání, že zrušení vysokoškolského vzdělání učitelů nižšího stupně ZŠ a zkrácení studia učitelů vyššího stupně ZŠ na dva roky bylo krokem zpět.

K významné a tentokrát konečně pozitivní organizační změně vzdělávání učitelů ZŠ došlo k 1. září 1959, kdy byly ve všech tehdejších krajských městech zřízeny pedagogické instituty (PI).²² Těch bylo v českých krajích tehdejšího Československa otevřeno celkem 14. Měly sídlo v Praze, Brandýse nad Labem, Českých Budějovicích, Plzni, Karlových Varech, Ústí nad Labem, Liberci, Hradci Králové, Pardubicích, Jihlavě, Brně, Olomouci a tehdejším Gottwaldově. Touto změnou koncepce se

¹⁷ Výuka na ITVS byla slavnostně zahájena 1. října 1953.

¹⁸ Zákon č. 71/1952 Sb., o organizaci tělesné výchovy a sportu, § 6.

¹⁹ Prof. PhDr. Ladislav Serbus, CSc. (1921–1987). V letech 1945–1951 vyučoval na Ústavu pro vzdělávání profesorů tělesné výchovy při UK. V letech 1953–1958 byl rektorem Institutu tělesné výchovy a sportu. V letech 1966–1970 pak děkanem Fakulty tělesné výchovy a sportu UK. Specializoval se zejména na teorii a metodiku tělesné výchovy. Byl světově uznávanou autoritou v oblasti masových a pódiových cvičení. Byl skladatelem řady sletových a spartakiádních vystoupení. Byl autorem a spoluautorem řady učebnic pro všechny stupně škol, tělovýchovných a sportovních příruček a velkého množství statí v odborných časopisech a sbornících.

²⁰ WAIC, M. (1998). Fakulta tělesné výchovy a sportu. In: Kavka, F., & Petrůň, J. (Ed). *Dějiny Univerzity Karlovy IV* (pp. 543–549). Praha: Karolinum.

²¹ Prof. PhDr. Jiří Wála, 1897–1960, vedoucí katedry turistiky, lyžování a vodních sportů ITVS. Autor řady sportovních cestopisů. Ten patřil k průkopníkům naší kanoistiky. Již ve druhé pol. 20. let podnikal se skupinami studentů z Vysokoškolského sportu Praha dálkové túry po zahraničních řekách. Sjel s nimi In, Adižu, Pád, Labe do Německa, Dunaj až do Černého moře, nebo Rhônu do Marseille. Bureš, P., & Plichta, J. (1931). *Sport a tělesná kultura v Čsl. republice a cizině*. Praha: Almanach sportu, s. 270.

²² Pedagogické instituty byly zřízeny na základě vládního nařízení č. 57/1959 Sb., o pedagogických institutech.

prodloužila délka vzdělávání učitelů pro druhý stupeň ZŠ na čtyři roky a hlavně bylo zavedeno tříleté vysokoškolské vzdělání učitelů pro první stupeň na tři roky. Studium bylo organizováno tak, že posluchači absolvovali společný dvouletý základ. Po něm se teprve studium diferenciovalo. Ti, kteří se připravovali pro druhý stupeň, pak dále studovali další dva roky třípředmětové aprobační skupiny. Do roku 1962 byly PI řízeny krajskými národními výbory. V jejich čele nestál děkan, ale ředitel a také byly označovány jen jako vysoké školy svého druhu.

Na pedagogických institutech zajišťovali výuku oboru učitelství TV pro druhý stupeň ZŠ, tělovýchovnou část vzdělávání učitelů prvního stupně ZŠ, a v té době také povinnou TV pro ostatní studijní kombinace, katedry tělesné výchovy. Vlastní modul studia učitelství tělesné výchovy pro druhý stupeň ZŠ byl sestaven ze tří tematických okruhů. Jeden tvořily biologické základy tělesné výchovy (anatomie, fyziologie, hygiena a první pomoc). Do druhého patřily dějiny TV, teorie TV, organizace a řízení a obecná metodika TV. Třetí okruh tvořily praxe, teorie a metodiky gymnastiky, lehké atletiky, plavání, sportovních her, turistiky, lyžování a bruslení.²³ Tehdejší obsah studia oboru učitelství TV na PI byl stanoven jednotnými osnovami. Do značné míry vycházel z tradic studia tělesné výchovy na meziválečných univerzitních vzdělávacích kurzech pro učitelství tělocviku na středních školách. Ve svém základu pak přetrval až do konce 70. let. Od obsahu studia na FTVS se lišil jednak menším rozsahem a hloubkou studia a také nižšími požadavky na osobní výkonnost posluchačů.²⁴

Od školního roku 1962/1963 byly PI podřízeny Ministerstvu školství a kultury a studium na nich bylo zásadně upraveno.²⁵ Délka studia pro druhý stupeň sice byla zkrácena také na tři roky, ale byl odstraněn společný dvouletý základ a studium bylo diferencováno již od prvního ročníku podle dvoupředmětových aprobací. Tím byl zvýrazněn požadavek na odbornou specializaci budoucích učitelů základních škol. Po absolvování závěrečných zkoušek ještě následoval čtvrtý rok, který byl věnován uvádění absolventů do praxe. Ti již byli v zaměstnaneckém poměru a na institutech absolvovali jen pravidelné povinné konzultace. Teprve po absolvování této řízené praxe studenti odevzdávali a obhajovali diplomové práce.²⁶ Až poté se stávali plnohodnotně kvalifikovanými učiteli. Změna přinesla ve skutečnosti zvýšení objemu odborného studia. V případě tělesné výchovy to bylo téměř o polovinu.

Pedagogické instituty však byly založeny v některých krajských městech mechanicky bez ohledu na tehdejší podmínky pro existenci vysoké školy v nich. Proto se jejich docházka v některých krajích nesetkalo se zdarem.²⁷ To se ve mnohém týkalo TV a zejména materiálních podmínek pro její výuku.

²³ REITMAYER, L. (1972). *Dějiny školní tělesné výchovy v českých zemích*. Praha: SPN, s. 187–189.

²⁴ Zákon č. 186/1960 Sb., o soustavě výchovy a vzdělávání (školský zákon). Ten prodloužil školní docházku znovu na devět let a mírně se odklonil od sovětského modelu. Povinnou školní docházku zajišťovaly základní devítileté školy (ZDŠ). Poslední tři ročníky dřívějších jedenáctiletých nově nahradily samostatné střední všeobecně vzdělávací školy (SVVŠ). Ostatní středoškolské vzdělávání sestávalo z odborných učilišť, učňovských škol a středních odborných škol.

²⁵ Vládní nařízení č. 87/1962 Sb., o pedagogických institutech.

²⁶ ZILYNSKÁ, B. (1998). Pedagogická fakulta. In: Kavka, F., & Petráň, J. (Eds.) *Dějiny Univerzity Karlovy IV* (pp. 511–532). Praha: Karolinum.

²⁷ REITMAYER, L. (1972). *Dějiny školní tělesné výchovy v českých zemích*. Praha: SPN, s. 186–187.

K další změně vzdělávání učitelů ZŠ tak došlo již k 1. září 1964, kdy byly pedagogické instituty transformovány na pedagogické fakulty a jejich počet byl v českých krajích zredukován na osm.²⁸ V Praze, Brně a Olomouci byly pedagogické fakulty začleněny do univerzit. V Plzni, Českých Budějovicích, Ústí nad Labem, Hradci Králové a Ostravě získaly statut samostatných fakult přímo řízených zvláštním odborem Ministerstva školství a kultury. Současně vzrostl požadavek na větší odbornost studia učitelství pro I. stupeň. Jeho studenti si napříště volili i jeden odborný předmět pro II. stupeň, který pak absolvovali v mnohem větším rozsahu. Velmi často to bývala tělesná výchova. Od školního roku 1967/1968 byl dosavadní čtvrtý rok věnovaný povinnému uvádění absolventů do praxe změněn na řádný čtvrtý ročník studia. Od školního roku 1971/1972 byla zrušena kombinace učitelství pro I. stupeň s jedním předmětem pro II. stupeň. Napříště bylo možno studovat buď čtyřleté učitelství pro I. stupeň, nebo dvoupředmětové kombinace učitelství pro II. stupeň ZŠ.²⁹

Tato koncepce vzdělávání učitelů na pedagogických fakultách, a tím i působnost jejich KTV pak zůstala delší dobu prakticky stejná. Až schválením nového vysokoškolského zákona v roce 1980 bylo zavedeno jednotné studium učitelství pro základní a střední školy o celkové délce trvání 5 let, jako tomu bylo dříve pouze u studia učitelství pro školy tzv. II. cyklu (SŠ).³⁰

PŘEHLED VÝVOJE PRACOVÍŠT ZAJIŠTJÍCÍCH V SOUČASNOSTI VÝUKU OBOROVÉ TVS

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze

Fakulta tělesné výchovy a sportu UK navazuje na tradice Českého vzdělávacího kurzu pro učitelství tělocviku na středních školách a učitelských ústavech při Lékařské fakultě UK sahající až do 90. let 19. století, následně pak Ústavu pro vzdělávání profesorů TV při UK, ITVS a kateder TV Vysoké školy pedagogické v Praze. ITVS byl přidělen hned při jeho založení v roce 1953 areál Tyršova domu na Malé Straně, který do té doby sloužil jako ústředí ČOS.³¹ Na tehdejší dobu se jednalo o poměrně vyhovující areál, navíc na velmi atraktivním místě. Po jeho úpravách a rozšíření v něm byli všichni tehdejší studenti i ubytováni. Od začlenění ITVS/FTVS do svazku UK byl její vývoj v podstatě kontinuální a plynule se rozvíjející a po dlouhá období byla ve svých oborech činnosti naším vůdčím vysokoškolským pracovištěm. Základ její pedagogické činnosti tvořilo od 60. do začátku 90. let dvouoborové studium učitelství TV pro SŠ organizované ve spolupráci s tzv. učitelskými fakultami UK.³² Původní jednooborové studium bylo na přelomu 60. a 70. zrušeno, ale postupně přibývalo studium vojenského oboru, branné výchovy, trenérský a metodicko-organizační směr a rehabilitace – fyzioterapie. Kromě toho fakulta vychovala velké množství vědeckých aspirantů. Mimořádnou se také stala její vědeckovýzkumná a metodická činnost. V roce 1972 byl k FTVS navíc přímo přičleněn Výzkumný ústav tělovýchovný.

²⁸ Zákonné opatření předsednictva Národního shromáždění č. 166/1966 Sb., o pedagogických fakultách.

²⁹ ZILYNSKÁ, B. (1998). Pedagogická fakulta. In: Kavka, F., & Petráň, J. (Eds.) *Dějiny Univerzity Karlovy IV* (pp. 511–532). Praha: Karolinum.

³⁰ Zákon č. 39/1980 Sb., o vysokých školách.

³¹ Na základě § 13 zákona č. 71/1952 Sb., o organizaci tělesné výchovy a sportu, byl majetek rušené ČOS delimitován podle rozhodnutí SVTVS. Do toho spadalo i rozhodnutí o dalším využití Tyršova domu.

³² Jako učitelské byly označovány fakulty přírodovědecká, filozofická, matematicko-fyzikální a pedagogická.

Areál Tyršova domu však postupně přestal potřebám moderní vysoké tělovýchovné školy vyhovovat. Četné snahy o jeho modernizaci a rozšíření narážely nejenom na jeho památkovou ochranu, ale i na stísněné poměry lokality. Areál byl navíc po roce 1989 v restitucích vrácen obnovené sokolské organizaci. Soustředěným tlakem akademické obce a také veřejnosti byl FTVS přidělen sice rozsáhlý, ale ne zcela vyhovující areál po zrušené Vysoké škole politické ve Vokovicích.³³ Ten se fakultě podařilo postupně zmodernizovat a přizpůsobit potřebám výuky oborové tělesné výchovy.

Na UK FTVS došlo od začátku 90. let k výraznému navýšení počtu nabízených studijních oborů, když kromě tradičních učitelských studijních oborů začala postupně nabízet velké množství neučitelských studijních oborů. Na této fakultě je v současnosti možno studovat v bakalářském stupni 9 studijních oborů ve studijním programu tělesná výchova a sport (z nich dva i v kombinované formě) a fyzioterapii a obor ortotik-protetik v programu specializace ve zdravotnictví. V magisterském stupni je možno studovat ve stejných studijních programech 9 oborů. Dále je zde možno studovat v doktorských studijních programech kinantropologie a biomechanika.³⁴ Kromě toho UK FTVS organizuje řadu rozšiřujících a trenérských kurzů.

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci

Kořeny olomoucké univerzity sice sahají až do 16. století, ale po různých peripetiích byla tato tradice v roce 1860 přerušena a v Olomouci zůstala jen samostatná Bohoslovecká fakulta. Mnohaleté snahy o obnovení univerzitní tradice v Olomouci byly naplněny až v roce 1946.³⁵ Součástí tehdy nově založené Univerzity Palackého (UP) se stala také Pedagogická fakulta.

V roce 1946 byl při UP založen Ústav pro vzdělávání profesorů tělesné výchovy. Ten fungoval v budově v Hynaisově ulici.³⁶ Z tohoto ústavu se následně stala Katedra tělesné výchovy Pedagogické fakulty UP. Na základě zákona č. 31/1953 Sb. byla Pedagogická fakulta UP transformována na samostatnou Vysokou školu pedagogickou v Olomouci. V roce 1959 byla VŠP zrušena a katedra odborné tělesné výchovy připravující v kombinaci s druhým předmětem tělocvikáře pro SŠ školy byla včleněna do Přírodovědecké fakulty UP. Toto pracoviště pak bylo až do roku 1980 spolu s UK FTVS jediným v českých krajích, které mělo právo vzdělávat v pětiletém studiu tělocvikáře pro střední školy.

Kromě toho byl v Olomouci v roce 1959 založen pedagogický institut, na kterém byli vzděláváni učitelé TV pro základní školy a učitelé pro I. stupeň ZŠ. Z něj vznikla v roce 1964 pedagogická fakulta začleněná do univerzity.

Katedra odborné tělesné výchovy přírodovědecké fakulty byla v roce 1968 rozdělena na tři. V roce 1980 přešlo studium TV i s těmito třemi katedrami na Pedagogickou fakultu UP, na které byli vzděláváni, stejně jako na dalších pracovištích v Československu, v jednotném pětiletém studiu tělocvikáři pro střední i základní školu. V letech 1980–1990 došlo k výraznějšímu rozšíření a zkvalitnění činnosti

³³ O přidělení areálu ve Vokovicích FTVS se velmi zasloužila Věra Čáslavská, tehdejší předsedkyně ČSOV a patrně nejznámější absolventka této fakulty.

³⁴ <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-1241.html>.

³⁵ Zákon č. 35/1946 Sb., o obnovení university v Olomouci.

³⁶ Jedná se o původní tělocvičnu olomouckého německého tělocvičného spolku Deutscher Turnverein z roku 1899. Tato dnes zrekonstruovaná budova patří FTK UP.

kateder zajišťujících výuku oborové TV a k výraznému zlepšení materiálních podmínek pro výuku, což výrazně přispělo k naplnění mnohaletých snah o založení samostatné tělovýchovné a sportovní fakulty. K tomu došlo v roce 1990, kdy byla založena Fakulta tělesné kultury (FTK) UP.³⁷ Od roku 1998 většina fakultních pracovišť sídlí v rekonstruovaných budovách po sovětské armádě na tř. Míru v městské části Neředín. Na FTK je v současnosti možno studovat v bakalářském stupni 7 oborů (většinu z nich v prezenční i v kombinované formě studia) a v magisterském 8 oborů ve studijním programu tělesná výchova a sport a studijní obor fyzioterapie v programu specializace ve zdravotnictví. FTK má taktéž akreditován doktorský studijní program kinantropologie.³⁸ Fakulta je také předním vědeckým pracovištěm zaměřeným na pohyb člověka a zdravý životní styl.

Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně

Fakulta sportovních studií MU navazuje (i když ne zcela kontinuálně) na tradice prvorepublikového vzdělávacího kurzu pro učitelství tělocviku na středních školách a poválečného ústavu pro vzdělávání profesorů tělesné výchovy.³⁹ Ten byl později včleněn do v roce 1946 založené Pedagogické fakulty MU. Tam se změnil na katedru tělesné výchovy. Při rušení pedagogických fakult v roce 1953 nebyla v Brně ustanovena vysoká škola pedagogická, ale pouze vyšší pedagogická škola, která mohla vzdělávat učitele tělocviku jen pro II. stupeň ZŠ. Tím Brno přišlo o dlouholetou tradici vzdělávání středoškolských učitelů tělesné výchovy, která byla de facto direktivně přenesena do Olomouce. Tam také přešlo z Brna několik učitelů. Vzdělávání učitelů tělesné výchovy pouze pro II. stupeň ZŠ pak Brnu zůstalo i po založení pedagogického institutu a i po jeho transformaci na Pedagogickou fakultu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Brně.⁴⁰ Až v roce 1980 začali být v Brně opět vzdělávání v jednotném pětiletém studiu tělocvikáři pro střední i základní školu. Na PF byla ustanovena kromě KTV i Katedra teorie tělesné výchovy. Ta byla v roce 1990 přetransformována na ústav tělesné kultury. Ten se stal základem pro založení samostatné tělovýchovné a sportovní fakulty. Fakulta sportovních studií (FSpS) MU se začala po svém zřízení v roce 2002 velmi dynamicky rozvíjet. Dnes je tvořena osmi katedrami a jedním výzkumným pracovištěm. Fakulta má své velmi moderní hlavní sídlo v univerzitním kampusu v Bohunicích. Kromě toho má svá sportoviště dislokována na dalších pěti místech v Brně a ještě využívá řady pronajatých prostor.

Na FSpS je v současnosti možno studovat v bakalářském stupni 5 oborů (většinu z nich i v kombinované formě studia) a v magisterském stupni také 5 oborů ve studijním programu tělesná výchova a sport. Tyto obory jsou zaměřeny na učitelství tělesné výchovy pro základní a střední školy, na regeneraci a výživu, na management sportu a na speciální edukaci bezpečnostních složek. V obou stupních je také možno studovat v programu specializace ve zdravotnictví fyzioterapii. Fakulta má taktéž akreditován doktorský studijní program kinantropologie.⁴¹ Tato fakulta také na rozdíl od UK FTVS a FTK UP nabízí a zajišťuje výběrovou tělesnou výchovu pro ostatní fakulty MU.

³⁷ FTK UP oficiálně zahájila svoji činnost 1. 1. 1991.

³⁸ <https://ftk.upol.cz/studujte-u-nas/studijni-obory-bc-mgr/najdi-si-svuj-obor>.

³⁹ REITMAYER, L. (1972). *Dějiny školní tělesné výchovy v českých zemích*. Praha: SPN, s. 184.

⁴⁰ Na Univerzitu Jana Evangelisty Purkyně v Brně byla přejmenována původní Masarykova univerzita v roce 1960. Ta se k původnímu názvu vrátila v roce 1990.

⁴¹ <http://www.fsp.s.muni.cz/uchazeci/zakladni-informace>.

Katedra tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Historie této katedry sahá do roku 1946, kdy byla zřízena PF UK. Výuku tělesné výchovy pro ni zabezpečoval Ústav pro vzdělání profesorů TV při UK. Ten se následně stal její součástí a změnil se Katedru tělesné výchovy PF UK sídlící stále v Opletalově ul. č. p. 26.⁴² Ta připravovala učitele TV pro II. stupeň ZŠ a pro SŠ. Podílela se i na výuce oboru učitelství pro I. stupeň ZŠ a učitelství pro MŠ. Po zrušení pedagogických fakult v roce 1953 a vzniku VŠP, respektive k ní přiřazené vyšší pedagogické školy, se na nich vytvořil v oblasti výuky oboru TV vysoce kvalifikovaný tým učitelů a vědeckých pracovníků. Po sloučení kateder TV VŠP s ITVS většina z nich přešla na tuto samostatnou součást UK. Po zrušení VŠP a založení pedagogických institutů v Praze a Brandýse nad Labem na nich byly ustanoveny dvě personálně značně oslabené katedry tělesné výchovy připravující učitele TV pro 1. až 8. ročník ZŠ, a dále zajišťující výuku branné výchovy a tělesné výchovy pro studenty jiných oborů. Mezi učiteli kateder tehdy převládali mladí absolventi ITVS. V roce 1964 byly oba instituty a jejich katedry sloučeny do obnovené Pedagogické fakulty UK. Na té pak nadále probíhala výuka oboru učitelství TV pro ZŠ. Po reorganizaci učitelského vzdělávání v roce 1980 došlo mezi PF UK a UK FTVS k výměně výuky oborové TV za výuku branné výchovy. Obor učitelství TV pro základní a střední školy se na UK nadále studoval jen na FTVS. Oborové studium TV bylo na PF UK znovu obnoveno ve školním roce 1990/1991. V průběhu devadesátých let zde prošlo studium TV celou řadou proměn v souvislosti se změnami akreditací, přechodem fakulty na modulový systém studia, změnami kombinací odborného studia TV s jinými předměty, redukcí počtu hodin u jednotlivých studijních programů a redisllokací sportovišť KTV. V současné době má katedra akreditován jeden bakalářský obor TV, a sice specializace v pedagogice – tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání a na něj navazující magisterský obor učitelství VVP pro ZŠ a SŠ – tělesná výchova. Dále se pak podílí na výuce celé řady dalších studijních oborů.⁴³ Katedra má k dispozici poměrně rozsáhlý sportovní areál v Brandýse nad Labem. Část výuky ale probíhá i v hlavní budově v ulici Magdalény Rettigové č. p. 4 v Praze 1 a ve sportovním centru UK v Hostivaři.

Katedra tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Její tradice sahají až do roku 1952, kdy byla na tehdejší českobudějovické pobočce PF UK založena Katedra tělesné výchovy (KTV).⁴⁴ Tomu ale ještě předcházelo postupné zařazování povinné TV do studia učitelství, a hlavně otevření oborového studia TV v roce 1948. Pro jeho zajištění byl nejprve zřízen kabinet tělesné výchovy. Od školního roku 1953/1954 nahradila pobočku PF Vyšší pedagogická škola v Č. Budějovicích a do ní přešla i KTV. Ve stejné době zde ale bylo zároveň rozhodnuto o zrušení denního oborového studia TV. To pak do roku 1955 pouze dobíhalo. K 1. září 1959 byl v Č. Budějovicích založen Pedagogický institut a na něm již značně rozšířená KTV opět zajišťovala vzdělávání učitelů TV pro II. stupeň ZŠ, podílela se na vzdělávání i učitelů I. stupně ZŠ a organizovala výuku povinné TV posluchačů ostatních oborů. K 1. září 1964 byl PI transformován na samostatnou Pedagogickou

⁴² ZILYNSKÁ, B. (1998). Pedagogická fakulta. In: Kavka, F., & Petráň, J. (Eds.) *Dějiny Univerzity Karlovy IV* (pp. 511–532). Praha: Karolinum.

⁴³ http://ktv.pedf.cuni.cz/?page_id=17.

⁴⁴ SOA Třeboň, fond VŠP, karton 9. Výnos MŠVU ze dne 22. 7. 1952, č. j. 39767/52–V–VII/TV. A také SOA Třeboň. *Sdružený inventář do roku 1968*, s. 17.

fakultu v Českých Budějovicích. Náplň činnosti KTV pak zůstala poměrně dlouhou dobu v podstatě totožná, jen narostl počet posluchačů.

Vinou špatné personální situace na KTV zde ale od školního roku 1978/1979 neprobíhala výuka oborového studia TV, a to až do roku 1984/1985, kdy zde bylo otevřeno dvouoborové pětileté studium učitelství TV pro základní a střední školy.

V roce 1991 se PF a tím i její KTV stala součástí nově založené Jihočeské univerzity (JU).⁴⁵ V 90. letech došlo k výraznému rozšíření pedagogické činnosti katedry, když ve školním roce 1992/1993 bylo otevřeno tříleté jednooborové neučitelské bakalářské studium tělesné výchovy a sportu, které bylo prvním studiem TVS tohoto typu otevřeným v České republice. Zároveň se značně rozšířil počet možných oborových kombinací studia s TV. K tomu přispělo i opětovné rozdělení oborového studia učitelství zvláště pro SŠ a zvláště pro ZŠ zavedené od roku 1993/1994, přičemž KTVS získala a pak opakovaně obhajovala akreditace pro obě studia.⁴⁶

V současné době má KTVS akreditováno oborové studium učitelství TV pro SŠ (strukturované magisterské), oborové studium učitelství TV pro ZŠ (strukturované magisterské), jednooborové neučitelské bakalářské studium TVS, a od školního roku 2016/2017 i na něj navazující jednooborové studium učitelství TV pro SŠ. Dále KTVS zajišťuje tělovýchovnou část magisterského studia učitelství pro I. stupeň ZŠ a bakalářského studia učitelství pro MŠ.

Od školního roku 2008/2009 byla KTVS rozhodnutím rektora JU pověřena zajištěním výběrové TV pro celou JU a převzetím správy tělovýchovného pavilonu a stadionu JU v ulici Na Sádkách. Ty následně začala přebudovávat a modernizovat. Část výuky probíhá i v pronajatých prostorách. Po zrušení Katedry pohybových a sportovních aktivit Zemědělské fakulty JU a k začlenění jejích pracovníků do struktury PF v roce 2012 je KTVS PF JU jediným pracovištěm pro výuku všech forem TVS na JU.

Katedra tělesné a sportovní výchovy Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni

Pobočka Pedagogické fakulty UK byla v Plzni stejně v Č. Budějovicích zřízena v roce 1952. Ale na rozdíl od Č. Budějovic zde zajišťovali výuku TV učitelé KTV plzeňské pobočky Lékařské fakulty UK a učitelé KTV Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni.⁴⁷ Až se vznikem Pedagogického institutu v Plzni roce 1959 na něm byla zřízena samostatná KTV, která zajišťovala vzdělávání učitelů TV pro II. stupeň ZŠ, podílela se na vzdělávání i učitelů pro I. stupeň ZŠ a organizovala výuku povinné TV posluchačů ostatních oborů. K 1. září 1964 byl PI v Plzni a s ním také PI v Karlových Varech transformován na samostatnou Pedagogickou fakultu v Plzni. Od té doby zajišťovala její KTV PF vzdělávání učitelů TV pro ZŠ. V roce 1980 začala vzdělávat posluchače oboru učitelství TV pro základní a střední školy. V roce 1991 se

⁴⁵ Zákon č. 314/1991 Sb., o zřízení Slezské univerzity, Jihočeské univerzity, Západočeské univerzity, Univerzity Jana Evangelisty Purkyně a Ostravské univerzity.

⁴⁶ ŠTUMBAUER, J. (2012). 60 let Katedry tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. *Studia Kinanthropologica*, 12(2), 47–54.

⁴⁷ Vysoká škola strojní a elektrotechnická byla založena v roce 1949 jako součást České vysokého učení technického v Praze. V roce 1950 získala nezávislé postavení a začala se rychle rozvíjet. Zpočátku na ni pečovala o tělesnou a brannou výchovu pobočka Ústavu pro tělesnou výchovu na vysokých školách v Praze. V roce 1952 na ní byla ustanovena KTV.

PF a tím i její KTV stala součástí nově založené Západočeské univerzity (ZU).⁴⁸ Po opětovném rozdělení oborového studia učitelství zvlášť pro SŠ a zvlášť pro ZŠ v polovině 90. let na čas přišla o akreditaci oboru učitelství TV pro SŠ.

V současné době zajišťuje Katedra tělesné a sportovní výchovy PF ZU výuku oboru tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání, který je jeden ze sedmi tzv. hlavních sloupů bakalářského studia na fakultě. Kromě toho je vypisován i neučitelský bakalářský studijní obor tělesná výchova a sport.⁴⁹ V navazujících magisterských učitelských studijních programech je vypisován obor učitelství TV pro ZŠ a také SŠ, a to vždy v kombinaci s druhým předmětem. Katedra zajišťuje i výuku výběrové TV, ale jen na PF ZU.⁵⁰ Pro praktickou výuku využívá sportovní halu ZU, malou tělocvičnu a posilovnu ZU, tělocvičnu PF (vše v místní části Bory) a tělocvičnu na kolejích ZU v místní části Lochotín. Část výuky probíhá i v pronajatých prostorách.

Katedra tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Vyšší pedagogická škola v Ústí nad Labem zahájila svoji činnost v září 1954. Vzhledem k tomu, že za sebou neměla vývoj v podobě pobočky PF UK, jako tomu bylo v Plzni a Č. Budějovicích, byly její počátky velmi skromné. Až teprve po zřízení Pedagogického institutu v Ústí nad Labem v roce 1959 se započalo se systematickým budováním specializovaných kateder včetně tehdejší KTV. V roce 1964 byla vytvořena delimitací dosavadních PI v Ústí a Liberci⁵¹ samostatná Pedagogická fakulta v Ústí nad Labem. Náplň činnosti její KTV byla prakticky stejná jako v Plzni a Č. Budějovicích. V 70. letech byla PF v Ústí nad Labem zasažena normalizací snad ještě více než ostatní pedagogické fakulty. To se projevilo i u oborového studia tělesné výchovy. Při přechodu na jednotné vzdělávání učitelů pro základní a střední školy na začátku 80. let ale již dokázala KTV toto obhájit. I následně opakovaně získávala akreditaci pro obor učitelství TV jak pro základní, tak střední školy. V roce 1991 se PF a tím i její KTV stala součástí nově založené Univerzity J. E. Purkyně (UJEP).⁵²

V současné době má KTVS PF UJEP akreditováno jednooborové neučitelské bakalářské studium tělesné výchovy a sportu s modulem tělesná výchova a sport nebo modulem aktivity v přírodě (v prezenční i kombinované formě) a dále bakalářskou podnož dvouoborového studia učitelství TV. Na ně navazuje dvouoborové magisterské studium učitelství TV pro ZŠ a SŠ a neučitelské magisterské studium oboru sport a zdraví (v prezenční i kombinované formě).⁵³ KTVS PF zajišťuje výběrovou tělesnou výchovu i pro ostatní fakulty UJEP. Výuka většiny praktických disciplín probíhá ve velmi kvalitním tělovýchovném areálu UJEP v místní části Klíše, jemuž vévodí velká víceúčelová hala.

⁴⁸ Zákon č. 314/1991 Sb., o zřízení Slezské univerzity, Jihočeské univerzity, Západočeské univerzity, Univerzity Jana Evangelisty Purkyně a Ostravské univerzity.

⁴⁹ <http://fpe.zcu.cz/study/applicants/prijimaci-rizeni/index.html>.

⁵⁰ Pro ostatní fakulty ZU zajišťuje výuku výběrové TV Katedra tělesné výchovy a sportu Fakulty strojní ZU.

⁵¹ V letech 1965–1966 přešly z libereckého PI do Ústí téměř dvě desítky pedagogických pracovníků.

⁵² Zákon č. 314/1991 Sb., o zřízení Slezské univerzity, Jihočeské univerzity, Západočeské univerzity, Univerzity Jana Evangelisty Purkyně a Ostravské univerzity.

⁵³ <https://www.pf.ujep.cz/studium-2/122-ktvs-new/studium>.

Katedra tělesné výchovy Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické Univerzity v Liberci

Tradice této katedry sahají do roku 1953, kdy byla založena jako pracoviště Vysoké školy strojní v Liberci (od roku 1960 Vysoké školy strojní a textilní – VŠST) zajišťující povinnou všeobecnou TV jejích posluchačů. Tato její náplň se neměnila až do začátku 90. let. Tím se výrazně liší od ostatních pracovišť v ČR, která nyní mají akreditované obory tělesná výchova a sport. Jen těžko totiž můžeme tuto KTV spojovat s katedrou TV, která existovala na PI v Liberci v letech 1959–1965. Až v první polovině 90. let došlo k výraznému rozšíření nabízených studijních programů a VŠST se postupně změnila z vysoké školy čistě technického rázu na univerzitu s řadou technických, humanitních a přírodovědných oborů. KTV se z rektorátního pracoviště zajišťujícího pouze všeobecnou TV změnila na oborovou katedru začleněnou do v roce 1990 založené Pedagogické fakulty (ta byla v roce 2008 přejmenována na Fakultu přírodovědně-humanitní a pedagogickou). První studenti oboru učitelství tělesné výchovy pro ZŠ na ní ukončili studium na konci školního roku 1993/1994. K 1. lednu 1995 došlo i ke změně názvu VŠST na Technickou univerzitu v Liberci (TUL).⁵⁴ Dnes již neotvírané studium sportovního managementu zde započalo v roce 1996.

V současné době má katedra akreditováno bakalářské dvouoborové studium TV se zaměřením na vzdělávání (v prezenční i kombinované formě), bakalářský studijní obor rekreologie (od roku 2011) a navazující magisterské dvouoborové studium učitelství TV pro II. stupeň ZŠ.⁵⁵ KTV se dále podílí i na výuce magisterského studijního oboru učitelství pro I. stupeň ZŠ a oboru pedagogika volného času. Kromě toho nadále nabízí i výběrovou TV pro všechny studenty univerzity. Většina praktické výuky probíhá v prostorách vlastního velmi moderního sportovního areálu rozkládajícího se v okolí kolejí v místní části Harcov. Ten byl sice uveden do provozu již v roce 1983, ale od té doby byl rozšířen a zmodernizován.⁵⁶

Katedra tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové

Počátky katedry tělesné výchovy a sportu se datují do roku 1959, kdy byl založen Pedagogický institut v Hradci Králové a na něm vzniklo oddělení tělesné výchovy jako součást katedry výchov. Samostatná katedra tělesné výchovy byla založena k 1. září 1961. V té době zde také bylo otevřeno oborové studium učitelství TV pro základní školy. V roce 1964 byla ustanovena Pedagogická fakulta v Hradci Králové a na ni přešla i část učitelů ze zrušeného PI v Pardubicích. KTV této nové fakulty zajišťovala vzdělávání učitelů TV pro II. stupeň ZŠ, podílela se na vzdělávání i učitelů pro I. stupeň ZŠ a organizovala výuku povinné TV posluchačů ostatních oborů. V období tzv. normalizace po roce 1968 byla katedra značně personálně oslabena a na čas přišla o oborové studium TV. V 80. letech měla KTV PF akreditaci oboru učitelství TV jak pro základní, tak střední školy. Po roce 1990 se značně změnilo personální obsazení i organizační struktura katedry. Ta ale na čas přišla o obor učitelství TV pro střední školy. V roce 1992 vznikla ze samostatné pedagogické fakulty Vysoká škola

⁵⁴ Zákon č. 192/1994 Sb., o změně názvu některých vysokých škol.

⁵⁵ <https://www.ktv.tul.cz/pro-uchazece/studijni-obory>.

⁵⁶ V areálu jsou dvě velké tělocvičny, posilovna herna stolního tenisu, fotbalové hřiště, tenisové kurty, nafukovací hala s dalšími tenisovými kurty, tři aerobní sály a sauna. Součástí areálu je i laboratoř sportovní motoriky.

pedagogická v Hradci Králové.⁵⁷ V roce 1993 na ní přibyla Fakulta řízení a informační technologie, na kterou následně odešla část pracovníků KTV a založila zde obor management TVS.⁵⁸ V roce 2000 se název celé vysoké školy změnil na Univerzitu Hradec Králové.⁵⁹

V současnosti má KTVS PF akreditován bakalářský studijní obor tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání, navazující magisterský obor učitelství TV pro II. stupeň ZŠ a navazující magisterský obor učitelství TV pro SŠ. Katedra se rovněž podílí na zajištění neučitelského bakalářského oboru sociální pedagogika se zaměřením na tělesnou výchovu a sport a oboru učitelství I. stupně ZŠ. Většina praktické výuky katedry probíhá v pronajatých prostorách.

Katedra studií lidského pohybu Pedagogické fakulty Ostravské univerzity

Počátek vysokoškolské výuky učitelů tělesné výchovy v tehdejší Ostravském kraji spadá do roku 1953, kdy byla založena Vyšší pedagogická škola v Opavě. Výuku oborové TV na ní zajišťovali zpočátku externisté. V roce 1954 vzniklo oddělení TV zařazené do katedry společenských věd. V roce 1959 byl v kraji založen pedagogický institut, ale jeho sídlo bylo přeneseno do Ostravy. Při vzniku institutu byla TV nejprve zařazena do společné katedry výchov a teprve 1. 9. 1960 byla ustanovena katedra tělesné výchovy. PI byl v roce 1964 transformován na samostatnou Pedagogickou fakultu v Ostravě. KTV této nové fakulty zajišťovala vzdělávání učitelů TV pro II. stupeň ZŠ, podílela se na vzdělávání i učitelů pro I. stupeň ZŠ a organizovala výuku povinné TV posluchačů ostatních oborů. V 80. letech získala KTV PF akreditaci pro obor učitelství TV jak pro základní, tak střední školy. Po roce 1990 měla KTV akreditaci pro studijní obor učitelství TV pro ZŠ. V roce 1991 se PF a tím i její KTV stala součástí nově založené Ostravské univerzity (OU).⁶⁰

V současné době má Katedra studií lidského pohybu PF OU akreditován bakalářský studijní obor tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání, neučitelský bakalářský studijní obor rekreologie, navazující studijní obor učitelství TV pro ZŠ a doktorský studijní obor kinantropologie.⁶¹ Katedra se podílí i na výuce v magisterském studiu učitelství pro I. stupeň ZŠ a programu vychovatelství, kde garantuje specializaci tělesná výchova. U studijních oborů učitelství MŠ a speciální pedagogika zajišťuje předměty TV. Mimo to zajišťuje i výběrovou TV.⁶² Při katedře působí velmi dobře vybavené vědecké centrum diagnostiky lidského pohybu. Naproti tomu většina praktické výuky probíhá v pronajatých prostorách. Nejvíce je využíván rozsáhlý sportovní areál Tělovýchovné jednoty Ostrava ve *Varenské* ulici v *Moravské Ostravě*.

⁵⁷ Zákon č. 375/1992 Sb., o změně názvu Vysoké školy veterinární v Brně a o změně postavení a názvu Pedagogické fakulty v Hradci Králové.

⁵⁸ Ta se v roce 2000 přejmenovala na Fakultu informatiky a managementu. V současné době na ní působí Katedra rekreologie a cestovního ruchu, do které přešla část učitelů původně zajišťujících výuku managementu sportu.

⁵⁹ Zákon č. 210/2000 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů. Část jedna, článek I.

⁶⁰ Zákon č. 314/1991 Sb., o zřízení Slezské univerzity, Jihočeské univerzity, Západočeské univerzity, Univerzity Jana Evangelisty Purkyně a Ostravské univerzity.

⁶¹ <http://pdf.osu.cz/ktv/studium-a-prijimaci-rizeni>.

⁶² <http://pdf.osu.cz/ktv>.

ZÁVĚR

Vzdělávání učitelů TV prošlo v českých zemích mnohaletým a v žádném případě nekontinuálním a bezproblémovým vývojem. To platí zejména pro učitele TV pro ZŠ, kteří byli po dlouhá desetiletí vzdělávání středoškolským způsobem. Naproti tomu vzdělávání učitelů (profesorů) tělesné výchovy pro střední školy se vyvíjelo výrazně příznivěji.

Teprve po II. světové válce došlo založením pedagogických fakult, na které bylo převedeno vzdělávání učitelů základních škol, k přiblížení vzdělávání učitelů základních škol úrovni vzdělávání učitelů středních škol. Tento slibně se rozvíjející systém byl ale v průběhu 50. let opět degradován, když úroveň vzdělávání učitelů základních škol opět klesla prakticky na středoškolskou úroveň. Celá 50. léta jsou provázena častými a nekoncepčními změnami učitelského vzdělávání, které svědčí o nekompetentnosti tehdejších řídicích orgánů a odpovědných pracovníků.

Na přelomu 50. a 60. let se systém učitelského vzdělávání začal konečně stabilizovat a přibližovat žádoucí podobě. V 50. letech také vyvstala společenská potřeba organizovat vysokoškolské vzdělání i pro jiné tělovýchovné odborníky (trenéry nejvyšší kvalifikace a metodiky), než byli učitelé tělesné výchovy. Pro ně byla zřízena samostatná vysoká škola. Po utlumení státního tlaku na rozvoj vrcholového sportu byla tato nakonec velmi rozumně sloučena s pracovišti zajišťujícími do té doby vzdělávání učitelů tělesné výchovy pro střední školy.

V polovině 60. let pak byl nastolen systém (konečně na delší dobu), kdy většinu vzdělávání učitelů pro střední školy, vzdělávání trenérů a metodiků zajišťovala jedna samostatná fakulta se sídlem v Praze a právo vyučovat středoškolské učitele mělo ještě jedno specializované pracoviště v Olomouci a učitele tělesné výchovy pro základní školy, stejně jako tělovýchovnou část vzdělání učitelů (spíše učitelek) pro I. stupeň základních škol, zajišťovaly pedagogické fakulty. Tři z nich byly zařazeny do organizačního rámce univerzit a pět zbylých dostalo statut ministerstvem přímo řízených samostatných fakult.

V roce 1980 bylo novým vysokoškolským zákonem zavedeno jednotné vzdělávání učitelů základních a středních škol. Souhlas s organizováním tohoto typu studia v oblasti tělesné výchovy ale nedostala všechna výše jmenovaná pracoviště. V polovině 90. let bylo opětovně rozděleno vzdělávání učitelů pro střední školy a vzdělávání učitelů pro základní školy. Akreditaci pro vzdělávání učitelů tělesné výchovy pro střední školy pak postupně získaly tehdy již tři samostatné tělovýchovné a sportovní fakulty a větší část pedagogických fakult, které byly v té době již všechny zařazeny do organizačního rámce buď tradičních, nebo nově založených univerzit. Akreditaci pro vzdělávání učitelů tělesné výchovy pro základní školy pak získaly všechny pedagogické fakulty. Tělovýchovné a sportovní fakulty také získaly, respektive vybudovaly velké areály, které jsou svojí velikostí a kvalitou naprosto nesrovnatelné s materiálními podmínkami, ve kterých působily školy vzdělávající a probívané tělocvikáře v předcházejících obdobích. Mezi pedagogickými fakultami, respektive jejich odbornými katedrami tělesné výchovy a sportu jsou ale v současné době z hlediska jejich materiálního zabezpečení velké rozdíly.

Od poloviny 90. let také došlo k masivnímu akreditování a zavádění různých neucitelských oborů. Těch postupně vzniklo velké množství. Od těch, které se více

méně držely jádra studia tělesné výchovy a sportu až po ty, které s ním souvisely jen okrajově. Navíc ty, které se vzájemně příliš nelišily obsahem, se lišily názvem. **Tento trend plně zachytila i soukromá neuniverzitní Vysoká škola tělesné výchovy a sportu Palestra se sídlem v Praze.**⁶³ K zavádění nových neučitelských studijních oborů jednotlivé fakulty vedl a vede současný systém financování vysokých škol, kdy je v něm stále dominantní příspěvek na studenta. Tento způsob financování spolu s administrativním tlakem na snižování počtu přijímaných studentů veřejnými vysokými školami přispěl k tomu, že ostatní fakulty většiny univerzit začaly snižovat počty s tělesnou výchovou tradičně vypisovaných kombinací a míst v nich. To se v globálu v daleko větší míře týká studií učitelství pro střední než pro základní školy.

Tento fakt spolu se zavedením strukturovaného studia učitelství a spolu s realitou, kdy stále menší část uchazečů o studium tělesné výchovy je schopno toto absolvovat v jeho tradičním a léta osvědčeném pojetí, vedou ke skutečnosti, že masivně ubývá absolventů oborového studia učitelství tělesné výchovy, a to zejména pro střední, ale i pro základní školy, a naopak je stále velký a v praxi jen těžko uplatnitelný počet absolventů z pohledu kinantropologie okrajových studijních oborů.

PRAMENY A LITERATURA

Archivní fondy

SOA Třeboň, fond VŠP.

SOA Třeboň. Sdružený inventář do roku 1968.

Zákonné normy

Dekret prezidenta republiky ze dne 27. října 1945 č. 132/1945. Sb., o vzdělání učitelstva.

Zákon č. 35/1946 Sb., o obnovení university v Olomouci.

Vládní nařízení č. 170/1946 Sb., kterým se vydává statut pedagogických fakult a určuje studijní doba učitelů.

Zákon č. 95/1948 Sb., o základní úpravě jednotného školství.

Zákon č. 58/1950 Sb., o vysokých školách.

Usnesení vlády ČSR ze dne 30. května 1950.

Zákon č. 71/1952 Sb., o organizaci tělesné výchovy a sportu.

Zákon č. 31/1953 Sb., o školské soustavě a vzdělávání učitelů.

Vládní nařízení 32/1953 Sb., o přeměně dosavadních škol na školy podle nového školského zákona.

Vládní nařízení č. 57/1959 Sb., o pedagogických institutech.

Zákon č. 186/1960 Sb., o soustavě výchovy a vzdělávání.

Vládní nařízení č. 87/1962 Sb., o pedagogických institutech.

Zákonné opatření předsednictva Národního shromáždění č. 166/1966 Sb., o pedagogických fakultách.

Zákon č. 39/1980 Sb., o vysokých školách.

Zákon č. 314/1991 Sb., o zřízení Slezské univerzity, Jihočeské univerzity, Západočeské univerzity, Univerzity Jana Evangelisty Purkyně a Ostravské univerzity.

Zákon č. 375/1992 Sb., o změně názvu Vysoké školy veterinární v Brně a o změně postavení a názvu Pedagogické fakulty v Hradci Králové.

Zákon č. 192/1994 Sb., o změně názvu některých vysokých škol.

Zákon č. 210/2000 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů.

⁶³ PALESTRA, spol. s r. o. nabízí v prezenční i kombinované formě bakalářské studijní obory sportovní a kondiční specialista, sportovní a volnočasový pedagog a výživové poradenství a sportovní diagnostika a také magisterský studijní obor Wellness specialista.
<http://vstvs.palestra.cz/node/3>.

Literatura

- BUREŠ, P., & PLICHTA, J. (1931). *Sport a tělesná kultura v Čsl. republice a cizině*. Praha: Almanach sportu.
- KÖSSL, J., KRÁTKÝ, F., & MAREK, J. (2004). *Dějiny tělesné výchovy II*. Praha: Olympia.
- KÖSSL, J., ŠTUMBAUER, J., & WAIC, M. (2004). *Výbrané kapitoly z dějin tělesné kultury*. Praha: Karolinum.
- REITMAYER, L. (1972). *Dějiny školní tělesné výchovy v českých zemích*. Praha: SPN.
- ŠTUMBAUER, J. (1990). *Přehled československých dějin tělesné výchovy a sportu*. České Budějovice: Pedagogická fakulta.
- ŠTUMBAUER, J. (2012). 60 let Katedry tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. *Studia Kinanthropologica*, 12(2), 47–54.
- WAIC, M. (1998). Fakulta tělesné výchovy a sportu. In: Kavka, F., & Petráň, J. (Eds.) *Dějiny Univerzity Karlovy IV* (pp. 543–549). Praha: Karolinum.
- ZILYNSKÁ, B. (1998). Pedagogická fakulta. In: Kavka, F. & Petráň, J. (Eds.) *Dějiny Univerzity Karlovy IV* (pp. 511–532). Praha: Karolinum.

Elektronické a internetové zdroje

- <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-1241.html>.
- <https://ftk.upol.cz/studujte-u-nas/studijni-obory-bc-mgr/najdi-si-svuj-obor>.
- <http://www.fsps.muni.cz/uchazeci/zakladni-informace>.
- http://ktv.pedf.cuni.cz/?page_id=17.
- <http://fpe.zcu.cz/study/applicants/prijimaci-rizeni/index.html>.
- <https://www.pf.ujep.cz/studium-2/122-ktvs-new/studium>.
- <https://www.ktv.tul.cz/pro-uchazece/studijni-obory>.
- <http://pdf.osu.cz/ktv/studium-a-prijimaci-rizeni>.
- <http://pdf.osu.cz/ktv>.
- <http://vstvs.palestra.cz/node/3>.

doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.

JU PF KTVS, Na Sádkách 2/1, 370 05 České Budějovice

e-mail: stumba@pf.jcu.cz

AKTUÁLNÍ STAV VÝUKY ZDRAVOTNÍ TĚLESNÉ VÝCHOVY NA VYBRANÝCH ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH

THE CURRENT STATE OF HEALTH-RELATED PHYSICAL EDUCATION TEACHING IN SELECTED PRIMARY SCHOOLS

ŠTEFAN BALKÓ, HANA KABEŠOVÁ, LENKA ČERNÁ, IVA BALKÓ, MIROSLAVA DOBRODINSKÁ, ŽANETA KOUTOVÁ, DAVID CIHLÁŘ

Katedra tělesné výchovy a sportu

Pedagogická fakulta, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

SOUHRN

Předložená studie podává přehled o aktuálním stavu a připravenosti učitelů tělesné výchovy k výuce zdravotní tělesné výchovy na vybraných základních školách. Výzkumného šetření se zúčastnilo 92 učitelů 1. a 2. stupně sedmnácti škol v České republice, kteří byli dotazováni prostřednictvím standardizovaného dotazníku Ministerstva školství, mládeže a tělesné výchovy (LS0306). Výsledky studie poukazují na skutečnost, že učitelé nemají pro výuku zdravotní tělesné výchovy dostatečnou kvalifikaci a nedokáží optimálně identifikovat vadné držení těla u dětí na základní škole. S ohledem na zjištěné výsledky je nezbytné hledat cesty pro řešení tohoto problému. Domníváme se, že díky zavedení hodin zdravotní tělesné výchovy do výuky na základních školách a díky zvýšení počtu učitelů s kvalifikací ve zdravotní tělesné výchově budou pohybově aktivní i žáci, kteří byli původně z „normální“ tělesné výchovy osvobozeni.

Klíčová slova: zdravotní tělesná výchova, vadné držení těla, kvalifikace, základní škola, pohybová aktivita

ABSTRACT

This study monitors the current state and readiness of teachers of physical education for the use of health-related physical education in selected primary schools. 92 teachers from the first and the second degree of primary schools from 17 schools in Czech Republic participated in our study. Respondents were interviewed through a questionnaire that was modified from a standardized questionnaire used in national research approved by the Ministry of Education, Youth and Physical Education (LS0306). Our results, however, clearly point to the fact that physical education teachers do not have sufficient qualifications or fail to identify poor posture in children at primary schools. With regard to the found results, it is necessary to look for ways to

solve this problem. We believe that thanks to the introduction of health-related physical education lessons to teaching plan and thanks to the increase of the number of teachers in health-related physical education qualifications will be physically active pupils who have been excluded from “normal” physical education.

Key words: health-related physical education, poor posture, qualification, primary school, physical activity

ÚVOD

Posturální stereotyp je ucelený řetězec reflexů, které vnímáme jako pohyb (Bautmans, Van Arken, Van Mackelenberg & Mets, 2010). Kolář (1996) uvádí, že jde o soubor posturálních reflexů, které jsou geneticky determinovány. Tyto reflexy se podílí na udržování vzpřímené polohy těla, kterou Hodges a Tucker (2011) vymezují jako posturální funkci, na které se podílí většina svalů. Díky opakování pohybu v průběhu života dochází k aktivaci konkrétních svalových skupin a svalů, mezi kterými vzniká vazba pro provádění koordinovaných pohybů. V souvislosti s výše uvedenými tvrzeními je nezbytné uvést definici McGill (2010): „držení těla je předpoklad pro prostorové uspořádání jednotlivých částí těla proti gravitaci“. Vzhledem k tomu, že pohybový stereotyp závisí na individuálních předpokladech člověka (tělesné proporce, rozložení tuku apod.), nelze přesně určit normu pro správné držení těla. Podobně i Kolenčíková (2000) uvádí, že hranici mezi správným a vadným držením těla není možné přesně stanovit. Dalo by se říci, že pro každého jedince je ideální takový postoj nebo poloha, ve které jsou jednotlivé posturální segmenty harmonicky vyvážené při vynaložení minimálního svalového úsilí pro udržení stability. Na základě určitých kritérií lze však ideální model správného držení těla logicky odvodit. Ve velkém množství studií se autoři snaží podat informace o aktuálním stavu držení těla u dětí, mládeže i dospělých. V souvislosti s touto problematikou byl sledován také vliv pohybové aktivity na držení těla v řadě studií (Bogdanović & Marković, 2010; Sothorn, Loftin, Suskind & Udall, 1999; Zanolitová, Zanolit & Bendíková, 2011). Na základě výsledků těchto výzkumů lze tvrdit, že pohybové aktivity u dětí ubývá a dochází k častějšímu výskytu vadného držení těla než v předchozím období, kdy byl člověk pohybově aktivní většinu dne z důvodu zajištění obživy pro sebe a svou rodinu. I když je obecně známo, že nedostatek pohybu a nevyvážená strava jsou považovány za výrazné vnější faktory negativně ovlivňující držení těla u současné mladé generace, je nezbytné neustále hledat další příčiny, které jeho kvalitu ovlivňují. Se vstupem dětí do školy dochází ke změně pohybového režimu, který je ovlivňován zatěžováním organismu sezením. Z celkové doby bdění během dne tráví děti třetinu času ve škole ve statické pozici (Kolisko, 2003). Tato skutečnost se již po vstupu dětí do školy začne projevovat oslabením podpůrné pohybového systému. Zmíněnou problematikou se zabývali ve své studii Murphy, Buckle a Stubbs (2004), kteří zjistili, že sezení dětí ve školních lavicích způsobuje bolestivé stavy v oblasti zad. Problematickou bolestivostí zad u dětí školního věku se věnují i další autoři (Grimmer & Williams, 2000; Masiero, Carraro, Celia, Sarto & Ermani, 2008; Troussier, Davoine, de Gaudemaris & Phelip, 1994; Watson, Papageorgiou, Jones, Taylor, Symmons, Silman & Macfarlane, 2002). Vadné držení těla se však stále častěji vyskytuje i u dětí předškolního věku. Kolisko (2003) v této souvislosti uvádí, že u 20 % dětí předškolního věku a u 60 % 11–12letých dětí bylo

zjištěno vadné držení těla. Na základě výše uvedených informací lze usuzovat, že jedinců s vadným držením těla znatelně přibývá. Ke změně ve výchovně vzdělávacím systému by v tomto smyslu mělo dojít i v přípravě pedagogů (Opálková, Dvořáková & Augustin, 2013).

Nejčastěji se vadné držení těla projevuje svěšením hlavy mezi ramena, kulatými zády a ochablým svalovým aparátem (Hnízdil, Šavlík & Chválková, 2005). Chudá (1999) by již dříve tento výčet doplnila o prohnutí v oblasti beder, oploštění křivky zad a skoliotické držení těla. Otázkou zůstává, zda učitelé základních a středních škol dokáží identifikovat uvedená oslabení a zda dokáží optimálně pracovat s dětmi, které vykazují známky výše uvedených oslabení. Stav pohybového aparátu lze hodnotit pomocí celé škály vyšetřovacích metod. Speciální metody jsou využívány tělovýchovnými lékaři nebo fyzioterapeuty. Některé diagnostické postupy však může využít i učitel tělesné výchovy ve školní praxi a včas informovat rodiče o stavu pohybového aparátu a připravenosti svých žáků na provozování pohybových aktivit bez zdravotních rizik.

Díky zvyšujícímu se počtu dětí s vadným držením těla a zdravotně oslabených jedinců se jeví jako vhodné ověřit, zda mají učitelé povědomí o aktuálních trendech ve zdravotní tělesné výchově (ZTV), která je podle Dostálové, Sigmunda a Kvintové (2013) specifickou formou tělesné výchovy určenou pro zdravotně oslabené jedince se zaměřením na zdravotně orientované aktivity. Za zdravotní oslabení považují autoři odchylky od zdravého tělesného vývoje, které mohou mít dočasný nebo setrvalý charakter. Podobně definuje zdravotní oslabení i Hošková a Matoušová (2005).

Dítě s vadným držením těla nemusí být nutně pod dohledem fyzioterapeuta, pokud pedagogičtí pracovníci budou správně postupovat při detekci posturálních vad a následně budou optimálně využívat zásobníku cviků při výuce bez rizika prohlubování těchto oslabení.

I přesto, že zdravotní tělesná výchova je zakomponována v Rámcovém vzdělávacím programu (RVP), není na školách nabízena jako vyučovací předmět. Její začlenění do vzdělávacího procesu je v současné době závislé na spolupráci a iniciativě ředitele příslušného školského zařízení a učitelů tělesné výchovy. Na některých školách je již předmět zdravotní tělesná výchova v rozsahu jedné vyučovací hodiny týdně vyučován. S ohledem na zvyšující se počet pohybově inaktivních dětí mladšího a staršího školního věku však nelze považovat rozsah jedné vyučovací hodiny zdravotní tělesné výchovy a dvě klasické hodiny tělesné výchovy za dostatečný. Podobný názor zastává i Dostálová, Sigmund a Kvintová (2013). Cílem předložené práce bylo zjistit, zda jsou učitelé na 1. a 2. stupni základních škol připraveni na plnohodnotnou výuku zdravotní tělesné výchovy a zda mají dostatečnou kvalifikaci pro její výuku. Výsledky naší studie lze částečně (v naší práci byl sledován stav výuky zdravotní tělesné výchovy pouze na základních školách) konfrontovat se závěry výzkumné zprávy Strnada (2007) po deseti letech od jejího zveřejnění.

METODY

Výzkumného šetření se zúčastnilo 92 učitelů 1. stupně (68 učitelů) a 2. stupně (24 učitelů tělesné výchovy) z celkového počtu 17 základních škol v Ústeckém, Libereckém, Středočeském a Královéhradeckém kraji. Respondenti byli dotazováni prostřednictvím dotazníku, který byl modifikován ze standardizovaného dotazníku

použitého v celostátním výzkumu schváleném MŠMT (LS0306) v letech 2003–2005 pod názvem Systematické monitorování stavu zdravotně oslabených žáků a studentů ve školní zdravotní tělovýchově a návrhy na její zlepšení ve vzdělávacím systému České republiky. Ze 160 vydaných dotazníků jsme získali 95 vyplněných, což je 59,4 %. Z tohoto počtu byly ještě tři dotazníky vyřazeny, neboť neměly řádně vyplněny všechny odpovědi. Celková návratnost dotazníků tedy činila 57,5 %.

V předložené studii byla z celkového počtu 19 otázek zpracována data z 13 otázek (např. otázky týkající se pohlaví nebyly ve studii dále sledovány) uvedených níže:

1. Jaké je Vaše dosažené vzdělání?
2. Setkal/a jste se během svého studia s předmětem zdravotní tělesná výchova (ZTV)?
3. Zúčastnil/a jste se před nástupem do praxe speciálního kurzu či školení se zaměřením na ZTV?
4. Získal/a jste kvalifikaci cvičitele ZTV?
5. Dostáváte v průběhu vaší praxe nabídky, které se týkají možného zvyšování kvalifikace v ZTV?
6. Je do školního vzdělávacího programu školy, na které vyučujete tělesnou výchovu zařazena ZTV?
7. Realizuje se ZTV na Vaší škole?
8. Vyučujete ZTV v současné době?
9. Obsahují Vaše tematické plány cvičení ZTV?
10. Myslíte si, že dokážete u žáka identifikovat vadné držení těla?
11. Využil/a jste ve vaší praxi některou z metod pro hodnocení držení těla?
12. Myslíte si, že dokážete identifikovat zdravotní stav žáka, který náleží právě do III. zdravotní skupiny?
13. Setkal/a jste se ve vaší praxi s žáky s oslabením podpůrně pohybového systému?

Pro zpracování dat byl využit program Statistica (StatSoft Inc, 2016). Pro ověření platnosti sledovaných vztahů byl použit Chí-test. Byl dopočítán také effect size Φ (0,1–0,29 = malý efekt; 0,3–0,49 = střední efekt; 0,5 a více = velký efekt).

VÝSLEDKY

1. Po zpracování dotazníku bylo zjištěno, že 79 učitelů (86 %) uvedlo jako nejčastější odpověď nejvyšší dosažené vzdělání vysokoškolské – magisterské, 8 učitelů (9 %) uvedlo středoškolské a ostatní bakalářské nebo vyšší odborné.
2. 34 % učitelů se s předmětem zdravotní tělesná výchova v průběhu svého studia vůbec nesetkalo. 44 % učitelů uvedlo, že při studiu na vysoké škole byl tento předmět zakončen pouze zápočtem.
3. Z dotazníku bylo zjištěno, že žádný z učitelů 1. stupně základní školy nemá potřebnou kvalifikaci pro výuku zdravotní tělesné výchovy. Speciálního kurzu či školení se zaměřením ZTV se před nástupem do praxe zúčastnilo pouze 13 učitelů (14 %) a 79 učitelů (86 %) se žádného speciálního kurzu či školení nikdy nezúčastnilo.
4. 82 učitelů (89,1 %) nezískalo žádnou z uvedených kvalifikací pro výuku zdravotní tělesné výchovy. 10 učitelů (10,9 %) získalo aspoň jednu z uvedených kvalifikací. 9 učitelů získalo kvalifikaci cvičitele ZTV III. třídy (základní),

- 1 učitel získal kvalifikaci cvičitele ZTV II. třídy (rozšiřující) a žádný učitel nezískal kvalifikaci cvičitele ZTV I. třídy (standardizovaná).
- 53 % učitelů získává v průběhu praxe nabídky pro zvyšování kvalifikace v ZTV.
 - Dále učitelé uvedli, že zdravotní tělesná výchova je zařazena do školních vzdělávacích programů na 46 % ze všech sledovaných školách.
 - Z celkového počtu dotazovaných učitelů však uvedlo pouze 21 % učitelů, že se na jejich škole vyučuje ZTV. Tuto skutečnost však uvedli učitelé čtyř ze sedmnácti škol.
 - 91 % učitelů vůbec ZTV nevyučuje.
 - 87 % učitelů však uvedlo, že do jejich tematických plánů je zařazena ZTV.
 - 81,5 % učitelů dokáže podle subjektivního pohledu identifikovat vadné držení těla (tabulka 1).

Tabulka 1

Dovednost identifikace vadného držení těla vs. forma zakončení výuky ZTV

Zakončení výuky	Ano	Ne	Celkem
Zápočet	31 (83,1 %)	6 (16,9 %)	37
Zkouška	22 (91,7 %)	2 (8,3 %)	24
Bez	22 (71 %)	9 (29 %)	31
Celkem	75 (81,5 %)	17 (18,5 %)	92

$$p = 0,0237, \Phi = 0,40$$

V tabulce 1 je vidět, že i učitelé, kteří zakončili výuku předmětu ZTV pouze zápočtem nebo nezakončili/neabsolvovali výuku ZTV, uvedli, že dokáží identifikovat vadné držení těla.

Tabulka 2

Dovednost identifikace vadného držení těla učiteli na základní škole

Stupeň na ZŠ	Ano	Ne	Celkem
1. stupeň ZŠ	53 (77,9 %)	15 (22,1 %)	68
2. stupeň ZŠ	22 (91,7 %)	2 (8,3 %)	24
Celkem	75 (81,5 %)	17 (18,5 %)	92

$$p = 0,049, \Phi = 0,29$$

Z výsledků Chí-testu (tabulka 2) vyplývá, že je rozdíl mezi učiteli 1. a 2. stupně v dovednosti identifikace vadného držení těla ($p = 0,049, \Phi = 0,29$). Otázkou zůstává, zda učitelé, kteří odpověděli, že dokáží identifikovat vadné držení těla, opravdu oslabení dokáží správně identifikovat ve skutečnosti.

- Z šetření také vyplynulo, že pouze 11 % učitelů využilo během své praxe některou z metod hodnocení držení těla.
- 65 % nedokáže identifikovat žáka, který by z hlediska stavu podpůrně pohybového systému měl patřit do III. zdravotní skupiny.
- S oslabeními podpůrně pohybového systému žáků se setkalo 85 učitelů (92 %).

Tabulka 3

Opatření pro zavedení vyučovacího předmětu ZTV

	Kvalifikovaní učitelé	Finanční prostředky	Spolupráce s lékaři	Jiná opatření	Celkem
N	54	33	35	4	126
RČ	43 %	26 %	28 %	3 %	100 %

N = počet odpovědí (respondenti mohli uvést i více než jednu odpověď), RČ = relativní četnost

V tabulce 3 je vidět, že dotazovaní učitelé se domnívají, že pro realizaci zdravotní tělesné výchovy na školách chybí zejména kvalifikovaní učitelé (43 %). Dále podle dotázaných učitelů chybí dostatečná spolupráce s lékaři (28 %). Zhruba čtvrtina dotázaných respondentů uvádí také nedostatečné finanční prostředky školy pro zavedení a realizaci výuky ZTV.

DISKUSE

V předložené práci byly interpretovány výsledky týkající se současného stavu výuky zdravotní tělesné výchovy na vybraných základních školách v České republice. Zdravotní tělesná výchova je specifická forma tělesné výchovy určená pro zdravotně oslabené jedince, tj. jedince zařazené do III. zdravotní skupiny (Beránková, Grmela, Kopřivová & Sebera, 2012). Výuka zdravotní tělesné výchovy může být realizována na základních, středních a vysokých školách. Dále může být zprostředkována tělovýchovnými organizacemi (i soukromé), sdruženími a jedinci, kteří mají potřebnou kvalifikaci. Cvičení používaná ve zdravotní tělesné výchově se dají také realizovat v domácím prostředí a měla by zároveň být nedílnou součástí „běžné“ školní tělesné výchovy a sportovního tréninku jak u dětí, tak i u dospělých (Dostálová, 2013). Dostálová (2011) zároveň doplňuje, že zdravotní tělesnou výchovu mohou na školách zajišťovat učitelé s kvalifikací pro zdravotní tělesnou výchovu – cvičitelé zdravotní tělesné výchovy III. – I. třídy nebo specialisté podle dosaženého vzdělání (fyzioterapeuti, eventuálně ergoterapeuti). Vzhledem k zvyšování počtu dětí s vadným držetím těla by mohly být cvičení využívaná ve zdravotní tělesné výchově začleněna do hodin „běžné“ tělesné výchovy jako prevence a náprava svalových dysbalancí. Lze předpokládat, že zavedením hodin se zaměřením na zdravotní tělesnou výchovu budou účelným cvičením ovlivněni i žáci, kteří dosud byli z tělesné výchovy osvobozeni.

Kalman, Sigmund, Sigmundová, Hamřík, Beneš, Benešová a Csémy (2010) ve výsledcích výzkumné studie Světové zdravotnické organizace (WHO) zaměřené na životní styl dětí a školáků uvádí, že velká část školáků je nedostatečně pohybově aktivní, přibližně tři čtvrtiny dětí nemají 60 minut pohybové aktivity každý den v týdnu podle doporučení uváděné WHO. Výzkumná sdělení dále informují o skutečnosti, že děti tráví u televize více než dvě hodiny denně. Zároveň přibližně 7 z 10 dětí tráví více než 2 hodiny denně u počítače. S rostoucím věkem byl zaznamenán nárůst času stráveného u počítače, a to jak u chlapců, tak u dívek. Dramaticky se však zvýšil počet dětí, které tráví dvě a více hodin u počítače ve všech věkových kategoriích. Například ve skupině patnáctiletých je tento nárůst přibližně z 30 % na 80 %. Je proto nutné, aby docházelo k větší propagaci významu pohybové aktivity v životním stylu žáků a k výchovnému působení ze strany školy i rodiny, jak uvádějí Mužík a Vlček (2010).



Strnad, Hendl a Kyrálová (2007) v rámci dotazníkového šetření položil praktickým lékařům pro děti a dorost otázku, kterou zjišťovali, kolik žáků průměrně každý rok v posledních pěti letech lékaři doporučili k osvobození od školní tělesné výchovy. K této otázce se vyjádřilo 55 lékařů s četností od 1 do 50 doporučených žáků k osvobození z tělesné výchovy. Celkový počet osvobozených žáků od 55 lékařů činí ročně 446 žáků. Strnad a Hendl (2007) ve výsledcích celostátního dotazníkového šetření uvádějí, že z celkového počtu dotazovaných učitelů v souboru (učitelé základních, středních a speciálních škol) vyučuje zdravotní tělesnou výchovu 218 učitelů (16,5 %). Již Pokorný (2003) dříve zdůrazňuje, že je zaznamenáván úpadek zdravotní tělesné výchovy na základních školách. Výsledky našeho šetření ukazují, že zdravotní tělesnou výchovu vyučuje 8 učitelů (9 %) z celkového počtu 92 dotazovaných učitelů. Zdravotní tělesná výchova se jako předmět vyučuje na 4 ze 17 sledovaných základních škol. Jako opatření k zavedení vyučovacího předmětu zdravotní tělesná výchova na školách dotázání učitelé nejvíce uváděli nutnost zajistit kvalifikaci učitelů (59 %).

Kvalifikace učitelů pro výuku zdravotní tělesné výchovy je podle Strnada (2007) také nedostačující. Z výsledků jeho studie vyplývá, že 51 % učitelů nemá zkušenost se zdravotní tělesnou výchovou. V naší studii jsme zjistili, že 82 učitelů (89 %) nezískalo žádnou kvalifikaci cvičitele zdravotní tělesné výchovy. Při podrobnějším zkoumání odpovědí bylo zjištěno, že kvalifikaci pro výuku zdravotní tělesné výchovy mají pouze učitelé z 2. stupně základní školy. Vzhledem ke skutečnosti, že přibývá žáků s vadným držením těla již na 1. stupni základní školy, je nutné zvyšovat kvalifikaci učitelů i na tomto stupni školy.

Strnad et al. (2007) zároveň uvedli, že 46,7 % učitelů se během své praxe setkala s dětmi s oslabením pohybového systému, což v jejich případě představovalo 3184 žáků. V našem šetření se s oslabením pohybového systému u žáků setkala 85 učitelů (92 %). Při podrobnější analýze odpovědí bylo zjištěno, že se se skoliotickým držením těla žáků se setkala 72 % učitelů. Dále se projevilo, že existuje rozdíl v dovednosti identifikace vadného držení těla mezi učiteli, kteří zakončili při svém studiu výuku ZTV zkouškou, a učiteli, kteří tento předmět zakončili zápočtem nebo tento předmět neabsolvovali ($p = 0,0237$, $\Phi = 0,40$). V dovednosti identifikovat vadné držení těla se nejjistěji cítí učitelé, kteří zakončili výuku předmětu ZTV zkouškou. V této souvislosti je také potřeba uvést, že z našeho šetření vyplývá, že z celkového počtu dotázaných si 75 učitelů (81,5 %) myslí, že dokáže u žáka identifikovat vadné držení. Zároveň byl zjištěn významný rozdíl ($p = 0,049$, $\Phi = 0,29$) v dovednosti identifikace vadného držení těla u žáků mezi učiteli 1. a 2. stupně základních škol. Toto zjištění koresponduje s výše uvedenými výsledky. S ohledem na tyto výsledky je však nutné brát v úvahu, že subjektivní pocit učitelů uvedený v dotazníku nemusí odpovídat realitě. V další podobně zaměřené studii by bylo vhodné využít skupinu hodnotitelů, kteří posoudí, zda učitel, který odpověděl, že dokáže identifikovat vadné držení těla, vhodné metody pro identifikaci vadného držení těla skutečně ovládá.

Z výzkumu také vyplynulo, že pouze 10 učitelů (11 %) využilo během své praxe některou z metod hodnocení držení těla. Důležité je také zmínit, že z celkového počtu dotazovaných učitelů si pouze 32 učitelů (35 %) myslí, že dokáže identifikovat zdravotní stav žáka, který náleží do III. zdravotní skupiny. V této souvislosti zmiňuje



Strnad (2007), že by se měla zkvalitnit informovanost učitelů o zdravotním stavu žáků, v 50 % nejsou učitelé tělesné výchovy schopni se vyjádřit k základním kategoriím zdravotních oslabení žáků ve třídách, v nichž vyučují. Z výsledků projektu realizovaného v letech 2003–2005 vyplynulo, že byly zjištěny značné nedostatky ve vyučovacím předmětu zdravotní tělesná výchova na základních a středních školách. Na základě těchto závěrů Strnad (2007) upozorňuje na nutnost včlenit zdravotní tělesnou výchovu do školních vzdělávacích programů, připravovaných v návaznosti na RVP. Z výsledků naší studie lze potvrdit, že stav ve výuce zdravotní tělesné výchovy se od realizace tohoto projektu příliš nezměnil. Domníváme se, že by ředitelé škol měli více zohlednit výsledky studií zaměřených na diagnostiku vadného držení těla u žáků na základních i středních školách, dále by měli přihlížet k výsledkům studií upozorňujících na připravenost/nepřipravenost učitelů na výuku zdravotní tělesné výchovy. V neposlední řadě by měli při svém působení přihlížet ke studiím, které upozorňují na zvyšující se trend osvobození žáků z „normální“ tělesné výchovy. Společným úsilím učitelů, ředitelů škol, lékařů a také zřizovatelů škol můžeme docílit toho, že ze základních škol budou vystupovat žáci s dobrým zdravotním stavem a ne žáci, u kterých můžeme očekávat v budoucnu změněnou pracovní schopnost.

Problém, který je spojován s oslabením podpůrně pohybového systému dětí se na úrovni školských zařízení v ČR zatím řešit nedaří. Úspěšně funguje systém v Rakousku nebo Německu, kde při základní škole působí lékaři (pediatři – specialisté), kteří oslabení identifikují a vybraným jedincům doporučují vhodná cvičení. Jistě lze zmínit také jistá pozitiva systému, který byl zaveden v dobách před rokem 1989. Učitelé byli vyškoleni ve zdravotní tělesné výchově a v případě potřeby působili při hodinách zdravotní tělesné výchovy. Do těchto hodin byli zařazováni žáci, kteří byli určeni lékařem spolupracujícím s danou školou. Zpravidla to byl pediatr, který doporučil cvičení v hodinách zdravotní tělesné výchovy žákům, u nichž diagnostikoval nejen odchylky v podpůrně pohybovém systému, ale i případná oslabení interní, neuropsychická a další, vyskytující se u dětí a dospívajících mládeže. Domníváme se, že současnou tristní situaci by mohla zlepšit podpora od zřizovatelů škol v podobě uvolnění finančních prostředků ke zvýšení kvalifikace učitelů, nákupu pomůcek a zajištění prostorů pro výuku zdravotní tělesné výchovy. V tomto ohledu se jako alternativa nabízí nabídky MŠMT v oblasti projektů. V souvislosti s řešením dané situace je nutné respektovat vytíženost učitelů v rámci pracovních úvazků a omezené možnosti školy v rozšíření hodinové dotace pro výuku zdravotní tělesné výchovy s ohledem na další předměty vyučované na dané škole. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se nabízí možnost zavedení kroužků se zaměřením na zdravotní tělesnou výchovu. Domníváme se, že pro lepší zobecnění výsledků by v další podobně zaměřené studii bylo předloženo téma vhodné rozšířit o větší počet respondentů a škol (základních i středních). Jsme si zároveň vědomi toho, že všechny školy nemají shodné možnosti (pomůcky, úvazky, prostory atd.) pro realizaci výuky zdravotní tělesné výchovy. Tato skutečnost mohla ovlivnit výsledky našeho šetření.

ZÁVĚRY

Je nezbytné zmínit, že většina úspěchů při vyučovacím procesu je závislá na kvalitě učitele. Základem dobré práce učitele je jeho vzdělání, předpokladem je aplikace znalostí z vědních oblastí (anatomie, fyziologie, fyziologie tělesných cvičení,

kineziologie, biomechanika, pediatrie atd.) a jejich aplikace v praxi. Jsme přesvědčeni, že o podobné znalosti se zajímají i učitelé ostatních aprobací jistě i proto, že stav dobrého zdraví je i jejich hodnotou. Kvalitní a efektivní výuka zdravotní tělesné výchovy může probíhat pouze s respektováním těchto skutečností. Při komparaci výsledků předchozích studií a výsledků našeho šetření není příliš patrný posun a zdá se, že problém který je spojován s oslabením podpůrně pohybového systému dětí se na úrovni školských zařízení zatím zcela řešit nedaří. Pro podporu zdravotní tělesné výchovy je nezbytná iniciativa ředitele příslušného školského zařízení, učitelů tělesné výchovy, rodičů a spolupráce učitelů s lékaři. Pokud nedojde v této oblasti k plošnému působení a podpoře, lze očekávat v dalších letech zvýšení počtu dospělých osob s problémy týkajícími se podpůrně pohybového systému, čímž se zvýší celkové náklady na zdravotní péči obyvatel ČR v budoucnu. V souvislosti s tím lze také očekávat, že naši ekonomiku budou zabezpečovat odborníci sice v produktivním věku, avšak s podlomným zdravotním stavem v důsledku nedostatečného pohybového vývoje v dětství a mládí. Je třeba vědět, a z vědeckých studií se poučit, že péče o zdravotní stav, a to i z hlediska prevence, není jen věcí jedince, nýbrž i věci společnosti.

LITERATURA

- BAUTMANS, I., VAN ARKEN, J., VAN MACKELLENBERG, M., & METS, T. (2010). Rehabilitation using manual mobilization for thoracic kyphosis in elderly postmenopausal patients with osteoporosis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42(2), 129–135.
- BERÁNKOVÁ, L., GRMELA, R., KOPŘIVOVÁ, J., & SEBERA, M. (2012). *Zdravotní tělesná výchova*. Brno: Masarykova univerzita.
- BOGDANOVIČ, Z., & MARKOVIČ, Ž. (2010). Presence of lordotic poor posture resulted by absence of spot in primary school children. *Acta Kinesiologica*, 4(1), 63–66.
- DOSTÁLOVÁ, I. (2011). Teorie a praxe zdravotní tělesné výchovy. *Tělesná kultura*, 34(2), 113–125.
- DOSTÁLOVÁ, I. (2013). *Zdravotní tělesná výchova ve studijních programech Fakulty tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- DOSTÁLOVÁ, I., SIGMUND, M., & KVINTOVÁ, J. (2013). Theoretical and practical aspects of health physical education in Czech Republic. *E-pedagogicum*, 2, 110–124.
- DVOŘÁKOVÁ, H. (2012). *Školáci v pohybu: tělesná výchova v praxi*. Praha: Grada Publishing.
- GRIMMER, K., & WILLIAMS, M. (2000). Gender-age environmental associates of adolescent low back pain. *Applied Ergonomics*, 31(4), 343–360.
- HNÍZDIL, J., ŠAVLÍK, J., & CHVÁLOVÁ, O. (2005). *Vadné držení těla dětí*. Praha: Triton.
- HODGES, P., & TUCKER, K. (2011). Moving differently in pain: A new theory to explain the adaptation to pain. *Pain*, 152(3), 90–98.
- HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. (2005). *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy*. 3. vyd. Praha: Karolinum.
- KALMAN, M., SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D., HAMŘÍK, Z., BENEŠ, L., BENEŠOVÁ, D., & CSÉMY, L. (2010). Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků na základě mezinárodního výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu „Health Behaviour in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-National study (HBSC)“. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- KOLÁŘ, P. (1996). Význam vývojové kineziologie pro manuální medicínu. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 3, 152–155.
- KOLENČÍKOVÁ, M. (2000). Chybné držanie tela z hľadiska svalovej dysbalancie v mladšom školskom veku. *Rehabilitácia*, 33(4), 213–217.
- KOLISKO, P. (2003). *Integrační přístupy v prevenci vadného držení těla a poruch páteře u dětí školního věku*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- MASIERO, S., CARRARO, E., CELIA, A., SARTO, D., & ERMANI, M. (2008). Prevalence of nonspecific low back pain in schoolchildren aged between 13 and 15 years. *Acta Paediatrica*, 97(2), 212–216.
- MCGILL, S. (2010). *Low Back Disorders: Evidence based prevention and rehabilitation*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- MURPHY, S., BUCKLE, P., & STUBBS, D. (2004). Classroom posture and self-reported back and neck pain in schoolchildren. *Applied Ergonomics*, 35(2), 113–120.
- MUŽÍK, V., & VLČEK, P. (2010). Škola a zdraví 21, škola pohyb a zdraví výzkumné výsledky a projekty. Brno: Masarykova univerzita.
- OPÁLKOVÁ, M., DVOŘÁKOVÁ, H., AUGUSTIN, T. (2013). Prevence vadného držení těla u dětí z pohledu fyzioterapeuta, *Česká kinantropologie*, 17(4), 35–49.
- POKORNÝ, I. (2003). *Zdravotní tělesná výchova pro 1. stupeň základní školy*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem.
- SOTHERN, M. S., LOFTIN, M., SUSKIND, R. M., UDALL, J. N., & BLECKER, U. (1999). The health benefits of physical activity in children and adolescents: implications for chronic disease prevention. *European Journal of Pediatrics*, 158(4), 271–274.
- STRNAD, P. (2007). Závěry výzkumné zprávy o stavu vyučovacího předmětu zdravotní tělesná výchova na našich základních a středních školách a z nich vyplývající doporučení. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, 73(7), 19–24.
- STRNAD, P., & HENDL, J. (2007). Neutěšený stav zdravotní tělesné výchovy na základních a středních školách v České republice. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, 73(5), 8–18.
- STRNAD, P., HENDL, J., & KYRALOVÁ, M. (2007). Současný stav zdravotní tělesné výchovy na základních a středních školách z pohledu praktických lékařů pro děti a dorost. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, 73(6), 10–19.
- TROUSSIER, B., DAVOINE, P., DE GAUDEMARIS, R., FAUCONNIER, J., & PHELIP, X. (1994). Back pain in school children. A study among 1178 pupils. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 26(3), 143–146.
- WATSON, K. D., PAPAGEORGIOU, A. C., JONES, G. T., TAYLOR, S., SYMMONS, D. P. M., SILMAN, A. J., & MACFARLANE, G. J. (2002). LBP in schoolchildren: occurrence and characteristics. *Pain*, 97, 87–92.
- ZANOVITOVÁ, M., ZANOVIT, I., & BENDÍKOVÁ, E. (2011). Zdravie a stav oporno-pohybového systému u adolescentov. *Biomedicina*, 13(3), 356–366.
- ZÍTKO, M. (1998). *Kompenzační cvičení*. Praha: NS Svoboda.

Mgr. Štefan Balkó

PedF UJEP, České mládeže 8, 400 96 Ústí nad Labem

e-mail: stefan.balko@ujep.cz

ÚROVEŇ FUNDAMENTÁLNÍCH POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ ČESKÝCH CHLAPCŮ A DÍVEK NA KONCI PŘEDŠKOLNÍHO OBDOBÍ

THE LEVEL OF FUNDAMENTAL MOTOR SKILLS IN CZECH BOYS AND GIRLS AT THE END OF PRESCHOOL PERIOD

JAKUB KOKŠTEJN, KRISTÝNA HUBENÁ, KATEŘINA TESAŘOVÁ, ANNA KADEČKOVÁ

Katedra sportovních her

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova

SOUHRN

Adekvátně zvládnuté fundamentální pohybové dovednosti (FPD) v předškolním věku jsou základem pro pozdější účast dětí v řadě rekreačních či sportovních pohybových aktivit. Cílem studie bylo zjistit aktuální úroveň FPD u českých chlapců a dívek v posledním roce předškolního období a zároveň odhalit možné pohlavní rozdíly. Výzkumný soubor zahrnoval 121 6letých dětí (61 chlapců a 60 dívek) z osmi mateřských školek v pražském regionu. Pro hodnocení úrovně FPD byl použit standardizovaný motorický test „Movement Assessment Battery for Children-second version“ (MABC-2). Lehce podprůměrné hodnoty (zvláště u dívek) ukazatele celkového testového skóre (CTS) v testu MABC-2 poukazují na celkově zdravý motorický vývoj bez signifikantních pohlavních rozdílů. V subtestu jemné motoriky a rovnováhy nebyly zjištěny signifikantní rozdíly a hodnoty oscilují kolem populačního průměru. Naopak v subtestu hrubé motoriky (míření a chytání) jsme zjistili významně horší standardní skóre u dívek v porovnání s chlapci ($7,9 \pm 1,7$ vs. $9,6 \pm 1,5$; $p < 0,01$; $r = 0,49$). Nízkou úroveň dovedností z oblasti hrubé motoriky zjištěnou u dívek považujeme za důležité a zároveň varovné zjištění. Je totiž zřejmé, že účast v řadě rekreačních a sportovních pohybových aktivit si klade za cíl zvládnuté manipulativní dovednosti typu míření, házení, chytání.

Klíčová slova: motorický vývoj, dovednosti, předškolní věk, pohlavní rozdíly, MABC-2

ABSTRACT

Adequately mastered fundamental motor skills (FPD) in the preschool period are an important basis for the later participation of children in many recreational and sport physical activities. The aim of this study was to assess the actual level of FPD of Czech boys and girls in the last year of the preschool period, and at the same time to find possible gender differences. The research sample involved 121 six-year-old children (61 boys and 60 girls) from eight nursery schools from the Prague region.

The “Movement Assessment Battery for Children-second version” (MABC-2) motor test was used for assessment of FPD. Slightly substandard results (especially in girls) of the total test score (CTS) in the MABC-2 test showed healthy motor development of boys and girls without any significant gender differences. We also found no gender differences in subtests of fine motor and balance skills, and the values varied around the population mean. However, we found significantly worse results for the standard score in girls in comparison with boys in the subtest of gross motor skills (aiming and catching) ($7,9 \pm 1,7$ vs $9,6 \pm 1,5$; $p < 0,01$; $r = 0,49$). The low level of gross motor skills found in girls is considered to be important, and a warning finding. It is evident that adequately mastered manipulative skills (e.g. aiming, throwing, catching) are prerequisites for participation in many physical recreation and sport activities at a later school age.

Key words: motor development, skills, preschool age, gender differences, MABC-2

ÚVOD

Jedním ze základních úkolů předškolního vzdělávání v České Republice je zdokonalování pohybových dovedností v oblasti jemné a hrubé motoriky, což následně vede k podpoře růstu a nervosvalového vývoje dětí (Rámcový Vzdělávací Program pro Předškolní Vzdělávání; RVP PV, 2004). Termín „fundamentální pohybové dovednosti“ (dále jen FPD) je v anglické literatuře hojně používán k označení pohybových dovedností z oblasti jemné a hrubé motoriky v rámci předškolního vzdělávání (Haywood & Getchell, 2014). Obecně lze pohybovou dovednost definovat jako učením získanou kvalitu pohybové koordinace pro efektivní řešení pohybového úkolu (Sugdan & Wade, 2013). FPD jsou považovány za základní stavební části specializovaných a komplexnějších pohybových dovedností, které jsou v pozdějším věku vyžadovány k tomu, aby dítě mohlo úspěšně participovat v mnoha organizovaných a neorganizovaných sportovních i rekreačních pohybových aktivitách (Sugdan & Wade, 2013; Gallahue, Ozmun, & Goodway, 2011). Adekvátní úroveň FPD by měly děti dosáhnout na konci předškolního věku, respektive v průběhu mladšího školního věku (Hardy et al., 2010). Stodden et al. (2008) uvádějí často používané dělení FPD na lokomoční (např. chůze, běh, skoky, poskoky, lezení, hopsání, cval), manipulativní (např. chytání, házení, kopání) a rovnovážné pohybové dovednosti (změny poloh a pohybů při stání na místě a v pohybu, což klade nároky na rovnováhu; doskoky, zastavení, poskoky jedno nož, chůze po špičkách, otáčení, naklánění atd.). Pokud jsou FPD v dětském věku optimálně zvládnuty, přispívají k fyzickému, kognitivnímu a sociálnímu rozvoji, čímž utvářejí tzv. aktivní životní styl (Haywood & Getchell, 2014; Gallahue, Ozmun, & Goodway, 2011). Podle Stoddena et al. (2008) hrají FPD ve spojení s „vnímáním vlastní pohybové kompetence“ a „zdravotně orientovanou zdatností“ klíčovou roli v predikci úrovně pohybové aktivity a následně obezity v dětském věku. Výsledky některých studií prokázaly, že adekvátně zvládnuté FPD významně korelovaly s vyšší úrovní pohybové aktivity (Barnett et al., 2009; Okely, Booth, & Patterson, 2001), zejména pak lokomoční FPD (Williams et al., 2008; Fisher et al., 2005). Hardy et al. (2010) hodnotili úroveň FPD u austrálských dětí předškolního věku ($N = 425$) pomocí motorického testu TGMD-2 (Test of Gross Motor Development; Ulrich, 2000). 70–75 % dětí zvládlo dovednost „běh“ v optimální provedení, avšak zvládnutí dalších dovedností (např. cval, poskoky, házení, chytání, kopání) prokázalo podle kvalitativního hodnocení pouze 9–44 % dětí.

LeGear et al. (2012) zjistili všeobecně nízkou úroveň základních pohybových dovedností u 5letých kanadských dětí v motorickém testu TGMD-2 (16.–24. percentil), což může podle autorů signalizovat možné problémy v pozdějším osvojování více specializovanějších sportovních dovedností. Avšak autoři zároveň uvádějí, že sebevnímání pohybových kompetencí dětí bylo pozitivní, což může mimo jiné poskytovat dostatečnou podporu pro získávání adekvátní úrovně motorické kompetence.

Jednu z klíčových rolí při vytváření účelných pohybových programů rozvoje FPD mohou hrát již u předškolní populace rozdíly mezi chlapci a dívkami (Cliff et al., 2009). Pohlavním rozdílem v úrovni FPD je proto ve stávající odborné literatuře věnována zvýšená pozornost (Goodway et al., 2010; Hardy et al., 2010; Okely, Booth & Patterson, 2001). Temple et al. (2014) uvádějí, že současná populace dětí preferuje již v předškolním věku odlišné typy pohybových aktivit, a proto se také úroveň jednotlivých pohybových dovedností může zásadně lišit. Hardy et al. (2010) zjistili významně vyšší úroveň lokomočních dovedností u předškolních dívek a naopak významně vyšší úroveň manipulačních dovednostech u předškolních chlapců. V celkovém skóre motorického testu TGMD-2 však významný rozdíl zjištěn nebyl. Goodway et al. (2010) zjistili významně lepší výsledky v manipulativních dovednostech u předškolních chlapců v porovnání s dívkami. V lokomočních dovednostech nebyly však zjištěny žádné pohlavní rozdíly. Okely, Booth a Patterson (2001) zjistili totožné výsledky, avšak u dětí mladšího školního věku (7–9 let). Chlapci dosáhli významně lepších výsledků v manipulativních dovednostech typu házení, chytání a kopání v porovnání s dívkami. V rovnovážných dovednostech, které jsou základem celé řady sportovních činností, jsou výsledky studií u předškolních dětí ve prospěch jednoho pohlaví velmi variabilní (Vanetsanou & Kambas, 2011).

Výše zmíněné studie poskytují cenné informace o úrovni FPD u dětí předškolního věku, a to s ohledem na pohlavní odlišnosti chlapců a dívek v této oblasti. Pravidelný monitoring úrovně FPD za využití standardizovaných technik by měl být nedílnou součástí kontroly motorického vývoje dětí již v nejútlejším věku. Cílem této studie bylo zjistit aktuální úroveň FPD u českých chlapců a dívek v posledním roce předškolního období a zároveň odhalit možné pohlavní rozdíly. Jinými slovy, cílem bylo zjistit, zdali je motorických vývoj chlapců a dívek na konci předškolního věku přiměřený vzhledem k populační normě a zdali existují významné rozdíly v úrovni FPD vzhledem k pohlaví.

METODIKA

Výzkumný soubor zahrnoval 121 dětí z posledních tříd předškolního stupně (61 chlapců $6,4 \pm 0,3$ let a 60 dívek $6,5 \pm 0,3$ let) z osmi mateřských školek v Pražském regionu v České Republice. Mateřské školky běžného typu byly vybrány náhodným způsobem. Výzkum byl odsouhlasen etickou komisí UK FTVS. Ve spolupráci s vedením mateřských školek byli osloveni rodiče dětí pro účast v tomto výzkumu. Informovaný souhlas potvrzený rodičem dítěte byl nezbytný k tomu, aby mohlo být dítě zařazeno do výzkumu. Do výzkumu nebyly zařazeny děti s již diagnostikovaným mentálním či jiným klinicky závažným postižením (např. ADHD, DCD, LMD, vývojová dysfázie).

Testová baterie MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children-2; Henderson et al., 2007) byla použita pro hodnocení FPD. Test MABC-2 je standardizován pro českou populaci (Henderson et al., 2014) a je uznávaným nástrojem

pro hodnocení motorického vývoje a identifikaci pohybových obtíží. Test MABC-2 pro věkovou kategorii předškolních dětí (3–6 let) obsahuje osm testových položek rozdělených do tří subtestů hodnotících lidskou motoriku:

1. Manuální zručnost (MZ): MZ1 – Vkládání mincí, MZ2 – Navlékání korálek, MZ3 – Kreslení cesty.
2. Míření a chytání (MCH): MCH1 – Chytání sáčku, MCH2 – Házení sáčku na podložku.
3. Rovnováha (R): R1 – Rovnováha na jedné noze, R2 – Chůze se zvednutými patami, R3 – Skoky na podložkách.

S využitím standardních skóre bylo pro vyjádření úrovně FPD použito celkové testové skóre MABC-2 testu (CTS), skóre dosažené v jednotlivých subtestech a testových položkách (viz výše). Standardní skóre jsou dle manuálu testu MABC-2 normalizovanou distribucí hrubých skóre s průměrem 10 a směrodatnou odchylkou 3 na 19bodové škále.

Při použití Kolmogorov-Smirnovova a Shapiro-Wilkova testu byla zamítnuta normalita dat. Mann-Whitney U-test ($p < 0,5$) a koeficient r byly použity pro hodnocení statistické, resp. věcné významnosti rozdílů mezi chlapci a dívkami. Hodnoty koeficientu $r = 0,3$ jsou interpretovány jako malý efekt, $r = 0,5$ jako střední efekt a $r > 0,5$ jako velký efekt (Field, 2013). Statistická analýza byla provedena v programu IBM SPSS Statistics 22.

VÝSLEDKY

V ukazateli CTS v testu MABC-2 nebyly zjištěny významné pohlavní rozdíly mezi chlapci a dívkami (tabulka 1). Ukazatel CTS se u chlapců i dívek pohybuje mírně pod populačním průměrem. V komponentě MCH, hodnotící úroveň hrubé motoriky, dosáhli však chlapci významně lepšího skóre v porovnání s dívkami ($p < 0,01$; $r = 0,49$). Ve vztahu ke komponentě MCH dosáhli chlapci významně lepší výsledky v obou testových položkách (MCH1 $p < 0,01$; $r = 0,40$; MCH2 $p < 0,05$; $r = 0,24$; tabulka 2). Navíc nízká hodnota standardního skóre v komponentě MCH u dívek 7,9 odpovídá 27. percentilu v populační normě. V testu MZ1 dosáhli významně lepšího skóre chlapci ($p < 0,05$; $r = 0,19$), v testu MZ2 naopak dívky ($p < 0,05$; $r = 0,19$), avšak v komponentě MZ nebyl zjištěn signifikantní rozdíl mezi chlapci a dívkami. V testu R3 (skoky na podložkách) dosáhly dívky významně lepšího skóre v porovnání s chlapci ($p < 0,05$; $r = 0,18$), v subtestu R však signifikantní rozdíl mezi chlapci a dívkami zjištěn nebyl.

Tabulka 1
Úroveň FPD podle testu MABC-2 u předškolních dětí

Pohlaví	CTS	MZ	MCH	R
	$m \pm sd$	$m \pm sd$	$m \pm sd$	$m \pm sd$
Všichni	$9,6 \pm 1,9$	$10,4 \pm 2,4$	$8,8 \pm 1,9$	$9,7 \pm 1,7$
Chlapci	$9,8 \pm 2,0$	$10,3 \pm 2,3$	$9,6 \pm 1,5^{**\dagger}$	$9,5 \pm 1,9$
Dívky	$9,3 \pm 1,7$	$10,5 \pm 2,4$	$7,9 \pm 1,7^{**\dagger}$	$9,8 \pm 1,5$

CTS – celkové testové skóre, MZ – manuální zručnost, MCH – míření a chytání, R – rovnováha, $m \pm sd$ – průměr $\pm$ směrodatná odchylka, ** – $p < 0,01$, $\dagger$ – r = střední efekt.

Tabulka 2

Úroveň FPD v jednotlivých testových položkách testu MABC-2

Pohlaví	MZ1	MZ2	MZ3	MCH1	MCH2	R1	R2	R3
	m ± sd	m ± sd	m ± sd	m ± sd	m ± sd	m ± sd	m ± sd	m ± sd
Všichni	9,7 ± 2,5	10,6 ± 2,3	9,9 ± 2,1	9,5 ± 1,8	8,5 ± 2,5	9,8 ± 1,8	9,4 ± 1,5	9,9 ± 0,7
Chlapci	10,2 ± 2,5*	10,1 ± 2,2*	9,8 ± 2,1	10,2 ± 1,7**†	9,1 ± 2,4**	9,6 ± 1,9	9,3 ± 1,5	9,7 ± 1,0*
Dívky	9,2 ± 2,4*	11,2 ± 2,1*	10,0 ± 2,1	8,8 ± 1,6**†	7,8 ± 2,4**	9,9 ± 1,7	9,4 ± 1,5	10,0 ± 0,0*

MZ – manuální zručnost, MCH – míření a chytání, R – rovnováha, m ± sd – průměr ± směrodatná odchylka, ** – $p < 0,01$, * – $p < 0,05$, † – r = střední efekt.

DISKUSE

Cílem této studie bylo zjistit úroveň základních pohybových dovedností (FPD) dětí v předškolním věku (6 let) a současně odhalit možné pohlavní rozdíly v motorickém vývoji na konci předškolního věku.

Hodnoty ukazatele celkového testového skóre (CTS) v motorickém testu MABC-2 se signifikantně nelišily mezi chlapci a dívkami. Hodnota standardního skóre CTS u chlapců odpovídá 48. percentilu běžné populace 6letých dětí. U dívek je percentilová hodnota CTS poněkud nižší (42. percentil), avšak podle manuálu MABC-2 reflektují obě hodnoty přiměřený, respektive zdravý motorický vývoj. Přestože jsme zjistili významně lepší výsledky u chlapců v testu MZ1 a naopak významně lepší výsledky v testu MZ2 u dívek, v subtestu jemné motoriky (manuální zručnost – testové položky MZ 1, 2 a 3) nebyly signifikantní rozdíly mezi chlapci a dívkami potvrzeny. Výsledky naší studie jsou tak ve shodě s výsledky Vandaele et al. (2011) a Van Waelveldeho et al. (2008), kteří u předškolních dětí taktéž nezjistili signifikantní pohlavní rozdíly v oblasti jemné motoriky. Avšak obecně jsou v manuálních dovednostech, hodnotících úroveň jemné motoriky, uváděny lepší výsledky častěji u dívek v porovnání s chlapci, a to již v předškolním věku (Sigmundsson & Rostoft, 2003). Tento „trend“ je spojen s již ranými zájmy a aktivitami, které předškolní děti vykonávají, dívky tak obecně inklinují k hrám zahrnujícím převážně jemnou motoriku (kreslení, hra s panenkami) a k tzv. verbálním hrám (Berenbaum, Martin & Ruble, 2008). Tento trend však v naší studii potvrzen nebyl.

Výsledky subtestu rovnováhy u chlapců i u dívek (standardní skóre 9,5, resp. 9,8) poukazují na optimální motorický vývoj na konci předškolního období. Mírně podprůměrné hodnoty odpovídají 46., respektive 47. percentilu v populační normě českého manuálu testu MABC-2. Mezi chlapci a dívkami nebyly v této motorické oblasti zjištěny žádné signifikantní rozdíly. Pouze v jedné ze tří testových položek v subtestu rovnováhy (R3 skoky po podložkách) byl zjištěn signifikantní pohlavní rozdíl ve prospěch dívek. V tomto případě však signifikanci přičítáme 100% homogenitě dívek (směrodatná odchylka 0) v porovnání s hodnotou chlapců 1,0 (viz tab. 2). V této testové položce provádí dítě pět souvislých poskoků snožmo po podložkách a při posledním skoku má za úkol doskočit do rovnovážné pozice a chvíli (2–3 sekundy) zůstat stát. Právě v tomto posledním skoku chybovali všichni chlapci, kteří nedosáhli plné skóre v této testové položce. Toto může signalizovat možné

problémy v souhře dynamické a statické rovnováhy, kdy dochází k doskoku či zastavení z pohybu. Tyto činnosti (zastavení, doskočení) se častokrát vyskytují v nejrůznějších sportovních hrách či pohybových aktivitách. Jejich nezvládnutí v základních podmínkách, podobných našemu testovému úkolu, tak může mít negativní dopad v náročnějších a komplexnějších sportovních aktivitách. Celkově výsledky subtestu rovnováhy u českých dětí tak reflektují tvrzení autorů Vanettsanou a Kambas (2011), podle kterého jsou výsledky studií hodnotících pohlavní rozdíly v úrovni rovnovážných schopností u předškoláků velmi variabilní (některé studie uvádějí signifikantní rozdíly ve prospěch dívek, jiné uvádějí nesignifikantní pohlavní rozdíly).

Naopak v subtestu hrubé motoriky (míření a chytání) dosáhli chlapci významně lepšího výsledku v porovnání s dívkami. Zatímco hodnota standardního skóre chlapců se pohybovala blízko pod populačním průměrem (9,6), hodnota dívek ($ss = 7,9$) byla na úrovni 27. percentilu. V obou testech míření a chytání dosáhly dívky významně horší standardní skóre (házení 7,8; chytání 8,8) v porovnání s chlapci. Tyto výsledky jsou ve shodě s řadou studií (Vandaele et al., 2011; Hardy et al., 2010; Van Beurden et al., 2002; Van Waelvelde et al., 2003), které taktéž prokázaly významně lepší výsledky manipulativních dovedností u chlapců. Signifikantní rozdíly v oblasti hrubé motoriky (např. házení, kopání, míření) v tomto věku jsou spíše připisovány kulturním souvislostem, nežli biologické maturaci (Thomas, 2000). Zajímavé zjištění přináší studie Blatchforda et al. (2003), kteří u chlapců zjistili významně vyšší účast v míčových hrách, u dívek naopak zaznamenali vyšší účast v sedavých, slovních hrách a dále ve hrách obsahujících skákání a přeskakování. Velmi nízké skóre v manipulativních dovednostech u 6letých dívek považujeme za velmi důležité zjištění, jelikož řada rekreačních a sportovních aktivit si klade za cíl zvládnuté manipulativní dovednosti typu házení, chytání, kopání. Nízká úroveň dovedností míření a chytání se může negativně odrážet v nedostatečné účasti dívek v řadě pohybových a zejména sportovních aktivit a her, což může mít za následek nedostatečný rozvoj a osvojení si těchto pohybových dovedností.

ZÁVĚR

Hodnocení úrovně FPD chlapců a dívek předškolního věku hraje důležitou roli při vytváření vhodných strategií pro rozvoj těchto dovedností, které v pozdějším věku slouží jako základní stavební kameny sportovních i rekreačních pohybových aktivit. Důležitým zjištěním naší práce je, že na konci předškolního období se úroveň motorického vývoje, vyjádřená komplexním ukazatelem (celkové testové skóre), jeví jako optimální vzhledem k věku. Nepříznivým zjištěním však je fakt, že úroveň dovedností „míření a chytání“ v oblasti hrubé motoriky má u 6letých dívek na konci předškolního období velmi podprůměrnou úroveň. Jako jeden z možných negativních dopadů tohoto zjištění se může jevit omezená účast dívek v pohybových aktivitách, kde míření, házení a chytání pohybujících se předmětů hraje klíčovou roli. Další výzkum by měl být zaměřen na odhalení rizikových faktorů nízké úrovně míření a chytání u dívek předškolního věku a zjištění úrovně FPD, respektive dovedností míření, házení a chytání dívek v následujících letech, tj. v mladším školním období, zdali tyto problémy stále přetrvávají.

LITERATURA

- BERENBAUM, S. A., MARTIN, C. L., & RUBLE, D. N. (2008). Gender development. In: Damon, W. & Lerner, R. (Eds.) *Advanced child and adolescent development* (647–696). New York: Wiley.
- BLATCHFORD, P., BAINES, E., & PELLEGRINI, A. (2003). The social context of school playground games: Sex and ethnic differences, and changes over time after entry to junior school. *British Journal of Developmental Psychology*, 21(4), 481–505.
- BARNETT, L. M., VAN BEURDEN, E., MORGAN, P. J., BROOKS, L. O., & BEARD, J. R. (2009). Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *Journal of Adolescent Health*, 44(3), 25–259.
- CLIFF, D. P., OKELY, A. D., SMITH, L., & MCKEEN, K. (2009). Relationships between fundamental movement skills and objectively measured physical activity in pre-school children. *Pediatric Exercise Science*, 21, 436–449.
- FIELD, A. (2012). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. London, UK: Sage Publications Ltd.
- FISHER, A., REILLY, J. J., KELLY, L. A., MONTGOMERY, C., WILLIAMSON, A., PATON, J. Y., & GRANT, S. (2005). Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(4), 684–688.
- GALLAHUE, D. L., OZMUN, J. C., & GOODWAY, J. D. (2011). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. New York, US: McGraw-Hill Companies, Inc.
- GOODWAY, J. D., ROBINSON, L. E., & CROWE, H. (2010). Gender differences in fundamental motor skill development in disadvantaged preschoolers from two geographical regions. *Research quarterly for exercise and sport*, 81(1), 17–24.
- HARDY, L. L., KING, L., FARRELL, L., MACNIVEN, R., & HOWLETT, S. (2010). Fundamental movement skills among Australian preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(5), 503–508.
- HAYWOOD, K. & GETCHELL, N. (2014). *Life Span Motor Development*. Champaign IL: Human Kinetics.
- HENDERSON, S. E., SUGDEN, D. A., & BARNETT, A. L. (2007). *Movement assessment battery for children-2: Movement ABC-2: Examiner's manual*. Pearson Assessment, London, UK.
- HENDERSON, S. E., SUGDEN, D. A., & BARNETT, A. L. (2014). *MABC-2 – test of motor skills for children (1st ed.)*. (Přeložil R. Psotta.) Praha: Hogrefe-Testcentrum, Praha, CZ.
- LEGEAR, M., GREYLING, L., SLOAN, E., BELL, R. I., WILLIAMS, B. L., NAYLOR, P. J., & TEMPLE, V. A. (2012). A window of opportunity? Motor skills and perceptions of competence of children in Kindergarten. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 29–33.
- OKELY, A. D., BOOTH, M. L., & PATTERSON, J. W. (2001). Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(11), 1899–1904.
- RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ 2004 (RVP PV) (2006). Praha: Výzkumný ústav pedagogický, ÚIV, TAURIS.
- SIGMUNDSSON, H., & ROSTOFT, M. S. (2003). Motor development: exploring the motor competence of 4- year-old Norwegian children. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(4), 451–459.
- STODDEN, D. F., GOODWAY, J. D., LANGENDORFER, S. J., ROBERTON, M. A., RUDISILL, M. E., GARCIA, C., & GARCIA, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290–306.
- SUGDEN, D. & WADE, M. (2013). *Typical and atypical motor development*. London, UK: Mac Keith Press.
- TEMPLE, V. A., CRANE, J. R., BROWN, A., WILLIAMS, B. L., & BELL, R. I. (2014). Recreational activities and motor skills of children in kindergarten. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–13.
- THOMAS, J. R. (2000). CH McCloy Research Lecture: Children's Control, Learning, and Performance of Motor Skills. *Research quarterly for exercise and sport*, 71(1), 1–9.
- ULRICH, D. A. (2000). *TGMD-2: test of gross motor development: Examiner's manual*. Austin, TX: Pro-Ed.

- VAN BEURDEN, E., ZASK, A., BARNETT L. M., & DIETRICH, U. C. (2002). Fundamental movement skills – How do primary school children perform? The ‘Move it Groove it’ program in rural Australia. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(3), 244–252.
- VANDAELE, B., COOLS, W., DE DECKER, S., & DE MARTELAER, K. (2011). Mastery of fundamental movement skills among 6-year-old Flemish pre-school children. *European Physical Education Review*, 17(1), 3–17.
- VAN WAEVELDE, H., DE WEERDT, W., DE COCK, P., & SMITS ENGELSMAN, B. C. M. (2003). Ball catching. Can it be measured? *Physiotherapy Theory and Practice*, 19, 259–267.
- VENETSANO, F., & KAMBAS, A. (2011). The effects of age and gender on balance skills in preschool children. *Physical Education and Sport*, 9(1), 81–90.
- WILLIAMS, H. G., PFEIFFER, K. A., O’NEILL, J. R., DOWDA, M., MCIVER, K. L., BROWN, W. H., & PATE, R. R. (2008). Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity*, 16(6), 1421–1426.

Mgr. Jakub Kokštejn, Ph.D.

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

e-mail: kokstejn@ftvs.cuni.cz

NOVÉ POZNATKY Z BIOMECHANIKY SPRINTU – SYSTEMATIC REVIEW¹

NEW INSIGHTS FROM BIOMECHANICS OF SPRINT – SYSTEMATIC REVIEW

DANIEL MUSIL, VLADIMÍR HOJKA

Katedra atletiky

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova

SOUHRN

Úvod: Dosáhnout co největší běžecké rychlosti je cílem v mnoha sportech. Cílem review je prezentovat nové poznatky z oblasti biomechaniky sprintu.

Metodika: Byly vybrány tři soubory klíčových slov (1 – biomechanics, sprint, running, ground reaction force; 2 – biomechanics, sprint, running, kinematics; 3 – kinematics, velocity, sprint, sprinters), které byly zadány ve vědeckých databázích Web of knowledge a Scopus. Bylo nalezeno 168 (n) článků a ty následně prošly těmito procesy: „mělké pročitání“; komplexní pročitání článku a vyhodnocování (n = 16).

Výsledky: Všechny 16 článků obsahovalo nový poznatek či pohled na biomechaniku sprintu. Nejvíce článků je zaměřeno na oporovou fázi sprintu.

Klíčová slova: maximální rychlost, běh, oporová fáze, reakční síla, biomechanika

ABSTRACT

Introduction: Maximum running speed is the target in many sports. The goal of this review is presentation of new insights from the field of the biomechanics of sprint.

Methods: Three sets of key words were used: (1 – biomechanics, sprint, running, ground reaction force; 2 – biomechanics, sprint, running, kinematics; 3 – kinematics, velocity, sprint, sprinters). Web of knowledge and Scopus were searched scientific databases. 168 records were found. These records underwent processes of: “shallow reading”; complex reading and evaluation.

Result: Sixteen titles contained new insights from biomechanics of sprint. The most articles are focused on the support phase.

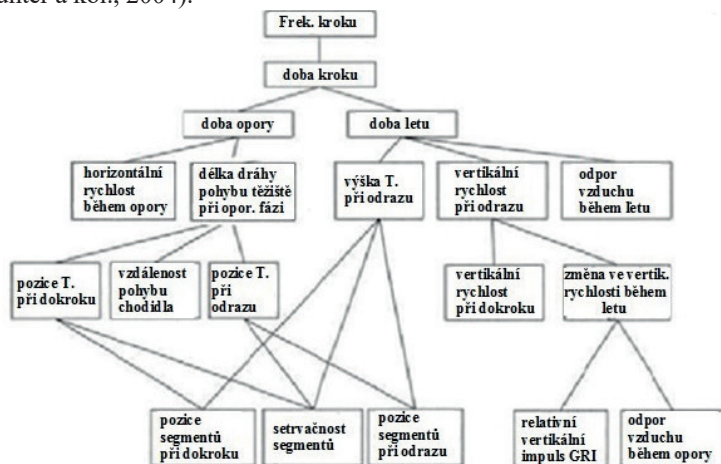
Key words: maximal velocity, support phase, running, ground reaction force, biomechanics

ÚVOD

Biomechanika sprintu se zajímá o sprint nejen z pohledu časoprostorových charakteristik, ale především dalších fyzikálních veličin. Tyto údaje jsou výsledkem činnosti nervosvalového systému a dalších fyziologických systémů člověka. Všeobecně je známo, že z pohledu biomechaniky je rychlost sprintu (běhu) určena

¹ Publikace vznikla s podporou výzkumného programu PROGRES Q41 „Biologické aspekty zkoumání lidského pohybu“.

délkou a frekvencí kroku. Každá z těchto determinant je však určena interakcí mnoha dalších subfaktorů. Schéma obou determinant výkonu je prezentováno na obrázku 1 a 1a (Hunter a kol., 2004).

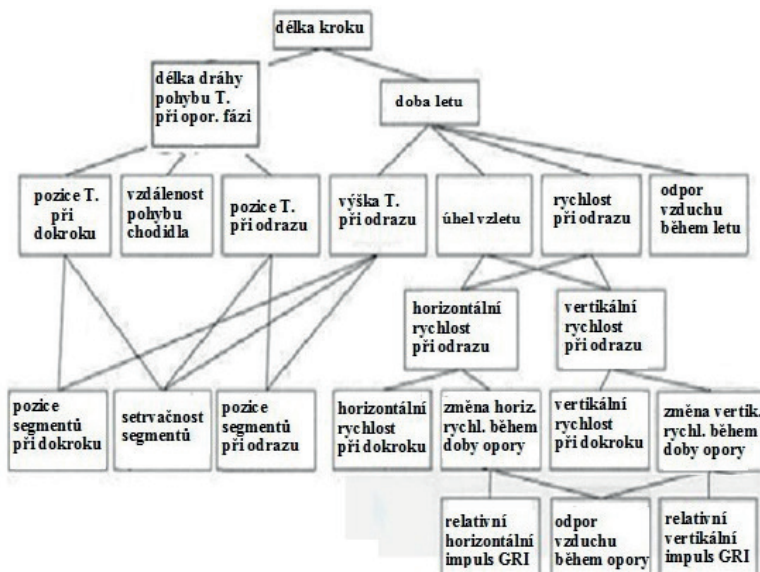


Pozn: T. = Těžiště

Vzdálenost pohybu chodidla = vzdálenost pohybu hlavy druhého metatarsu, v horizontálním směru, během oporové fáze

Obrázek 1

Determinanty frekvence kroku (Hunter a kol., 2004)



Pozn: T. = Těžiště

Vzdálenost pohybu chodidla = vzdálenost pohybu hlavy druhého metatarsu, v horizontálním směru, během oporové fáze

Obrázek 1a

Determinanty délky kroku (Hunter a kol., 2004)

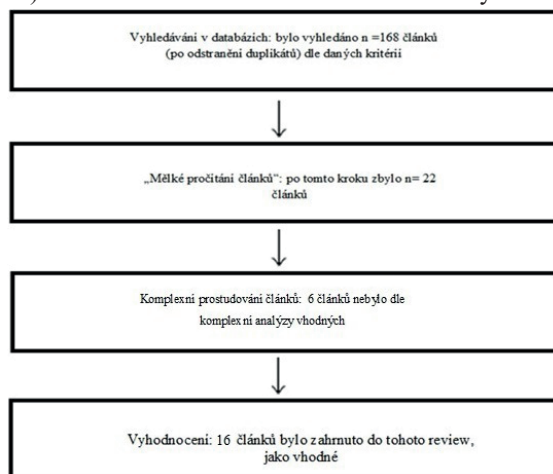
Nejvíce citovaná studie o sprintu je z roku 1992 (Mero a kol.). Tato studie se zabývá sprintem z komplexního pohledu; tzn. kromě analýzy biomechanických veličin také shrnuje poznatky týkající se neurologických faktorů, struktury svalů a ekonomiky sprintu. Vzhledem ke stáří uvedené studie je potřeba systematické analýzy novějších studií.

CÍLE

Cílem naší práce je vytvořit systematic review, jehož ústředním tématem bude biomechanika sprintu (běhu v maximální rychlosti). Zabývat se však budeme pouze biomechanickými aspekty sprintu. Vzhledem ke známosti mnoha faktů ohledně biomechaniky sprintu jsme se zaměřili na inovativní studie problematiky sprintu v posledních 12 letech.

METODOLOGIE

Při vytváření základních pokynů jsme vycházeli z PRISMA uveřejněné v práci Moher a kol. (2011). Samotná metodika review se skládá ze čtyř kroků, viz obr. 2:



Obrázek 2
PRISMA

A) Vyhledávání v databázích

Pro vyhledávání článků byly použity databáze: Web of Science, Scopus. V těchto databázích byly články vyhledávány dle následujících kritérií:

- I) Článek obsahuje jednu ze tří variant souborů slov. Tato slova se vyskytují buď v abstraktu, jako klíčové slovo, anebo v názvu. Výsledky všech tří souborů slov vytvoří celkový počet článků. Soubory slov jsou:
 - 1) Biomechanics AND sprint AND running AND ground reaction force.
 - 2) Biomechanics AND sprint AND running AND kinematics.
 - 3) Kinematics AND velocity AND sprint AND sprinters.
- II) Článek není starší více než 12 let, rok 2004 je tedy hraničním rokem vydání.
- III) Články jsou pouze v anglickém jazyce.

- B) „Mělké“ pročitání článků
Uvedené podmínky splnilo k 4. 12. 2016 168 článků. U článků byly následně pročteny názvy a abstrakty. Pokud daný článek nesplňoval základní požadavky, byl shledán jako nevhodný pro tento druh review. Základní požadavky byly:
- I) Nový přístup k biomechanice sprintu.
 - II) Článek založen na měření fyzikálních veličin.
 - III) Článek zaměřený na běh v maximální rychlosti nikoliv pouze na akcelerační fázi sprintu.
- C) Prostudování vybraných článků
Po prostudování jednotlivých článků ($n = 22$) bylo dodatečně 6 článků vyřazeno pro nesplnění výše uvedených kritérií.
- D) Výhodnocení
Zhodnoceno bylo celkem 16 prostudovaných textů.

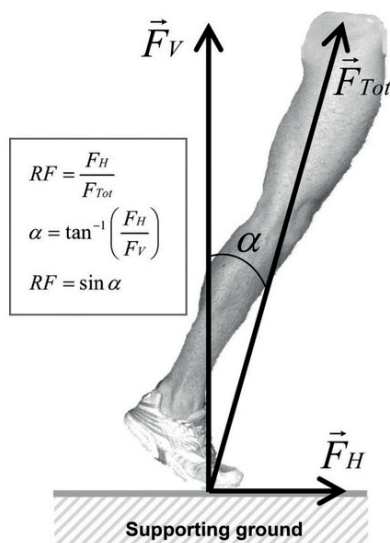
VÝSLEDKY

Na obr. 1 a 1a jsou znázorněna schémata biomechanických determinantů běhu. Dle obrázku je patrné, že biomechanika běhu není pouze analýzou vlivu délky a frekvence kroku na rychlost. Nicméně to neznamená, že by tento fenomén nebyl podrobován novým výzkumům. Nejobsáhlejší práci o této problematice v posledních letech napsali Hunter a kol. (2004). Ve své práci zjistili, že i v rychlostně homogenní skupině (36 probandů ze sportů založených na rychlosti pohybu, $8,33 \pm 0,35$ m/s) se délka kroku i frekvence u jednotlivých probandů liší. Potvrdili však, že pokud má proband delší krok, zmenšuje se frekvence kroku a obráceně ($r = -0,70$; $P < 0,01$). Zároveň podotýkají, že při intraindividuálním porovnání dochází ke zrychlení běhu významným zvýšením frekvence, nikoliv délky kroku (nejrychlejší úsek: $8,33 \pm 0,35$ m/s; $1,92 \pm 0,13$; $4,36 \pm 0,20$ Hz; 3. nejrychlejší úsek $8,25 \pm 0,33$ m/s; $1,92 \pm 0,12$ m; $4,31 \pm 0,21$ Hz (z 8 měřených úseků), což bylo prokázáno pomocí T-testu na hladině významnosti $P < 0,05$). Autoři dále zjistili, že pozice těla při dokroku a odrazu spolu s horizontální rychlostí těžiště během oporové fáze mají vliv na její trvání. Zároveň dodávají, že rychlejší probandi měli kratší dobu opory, dokrok byl umístěn blíže ke svislici z těžiště a měli nižší vertikální impuls reakční síly ($GRI = \text{ground reaction impuls}$). Z toho usuzují, že pro maximální rychlost není rozhodující velikost GRI, která se běžně měří jako celek, ale velikost její horizontální složky. Autoři v závěru dodávají, že elitní sprinteři, kteří dosahují velké frekvence kroku i délky kroku, musí ovládat techniku, kterou omezují produkci vertikální rychlosti při odrazu a maximalizují horizontální rychlost.

Ke stejnému názoru na horizontální složku GRF (ground reaction force) došli i Morin a kol. (2011). Autoři si v této studii rozdělili GRF na horizontální (F_h) a vertikální (F_v) složku. Podíl horizontální složky F_h a výslednice těchto dvou složek (F_{tot}) nazvali jako RF (ratio of forces). Tento koeficient se vypočítá dle schématu na obr. 3. Samotného měření se zúčastnilo 12 probandů z jiných sportů než atletiky (fotbal, basket). Probandi absolvovali osmisekundový sprint na motorovém běžícím pásu a běh na 100 m na tartanu, avšak nebyly použity tretry. RF se počítalo od prvního kroku až po maximální rychlost pro každého probanda, jako poměr průměrných hodnot F_h a F_{tot} pro každou oporovou fázi. Dle předpokladů tento poměr klesal se

zvyšující rychlostí. Z tohoto důvodu autoři navrhli index techniky aplikace síly D_{rf} (index of force application technique), který reprezentuje pokles RF se zvyšující se rychlostí. D_{rf} se počítá jako sklon přímky daný vztahem RF a rychlosti běhu (obr. 4). Přímka je vymezena hodnotou při druhém kroku a kroku v maximální rychlosti. Ze studie vyplývá, že D_{rf} významně koreluje s výkonem dosaženým na 100 m ($r > 0,731$; $p < 0,01$). Dále pak F_h významně koreluje s výkonem ve sprintu ($p < 0,05$), ale velikost F_v a F_{tot} nikoliv.

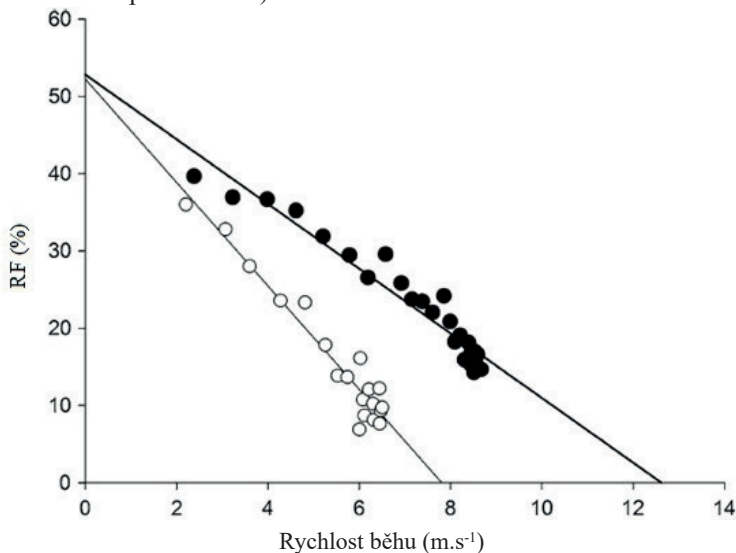
Tatáž skupina Morin a kol. (2012) zjišťovala vztahy RF, D_{rf} a relativního výkonu $P = (F_h \cdot v)/m$ (m = hmotnost jednotlivých probandů) k identifikátorům výkonu ve sprintu na 100 m (maximální rychlosti = v_{max} ; průměrné = v_{med} ; rychlosti po 4 sekundách = d_4) u jednotlivých probandů. Index D_{rf} byl ve významné korelaci se všemi třemi složkami výkonu na 100 m viz tab. 1. To samé platí i pro maximální (P_{max}) a průměrný výkon (P_{med}) či dobu opory, frekvence kroku (interindividuální porovnávání).



F_h = horizontální síla (složka) F_v = vertikální síla (složka) F_{tot} = výslednice sil F_v a F_h

Obrázek 3

Schéma reprezentující RF a jeho matematické vyjádření (přejato z Morin a kol., 2011)



Obrázek 4

Sklon přímky dané vztahem RF-v během akcelerační fáze u nejrychlejšího a nejpomalejšího probanda u Morina a kol. (2012)

Tabulka 1

Vztah mezi identifikátory výkonu ve sprintu a Indexem D_{rf} ; P_{max} ; P_{med} ; doba opory; frekvence kroku (Morin a kol., 2012)

n = 13	v_{max}	v_{med}	d4
Index D_{rf}	$r = 0,875, p < 0,01$	$r = 0,729, p < 0,05$	$r = 0,683, p < 0,05$
P_{max}	$r = 0,863, p < 0,01$	$r = 0,850, p < 0,01$	$r = 0,892, p < 0,001$
P_{med}	$r = 0,810, p < 0,01$	$r = 0,839, p < 0,01$	$r = 0,903, p < 0,001$
Doba opory	$r = -0,852, p < 0,01$	$r = -0,751, p < 0,01$	$r = 0,775, p < 0,01$
Frekvence kroku	$r = 0,897, p < 0,01$	$r = 0,893, p < 0,01$	$r = 0,935, p < 0,05$

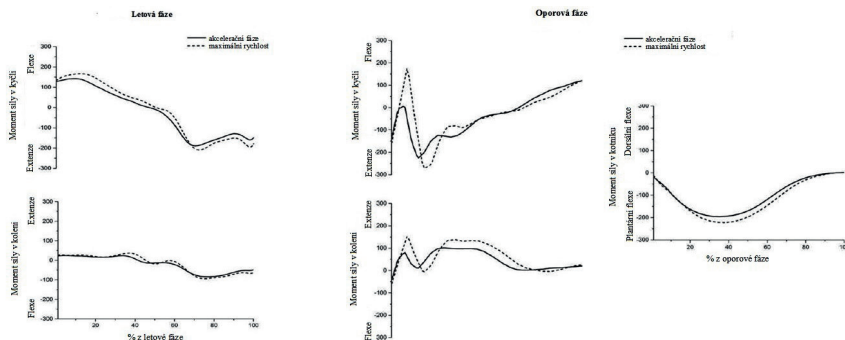
Pozn.: v_{max} = maximální rychlosti; v_{med} = průměrné; d4 = rychlosti po 4 sekundách; n = počet probandů

Tato studie kromě využití D_{rf} a RF je zajímavá především tím, že se jí účastnil i proband, který je sprinter světové třídy. Dále pak tři sprinteři evropské úrovně a 9 fyzicky aktivních studentů. Na obr. 4 můžeme vidět individuální srovnání vztahu RF – V mezi nejpomalejším a nejrychlejším probandem této studie. Jsou patrné rozdíly ve schopnosti aplikovat sílu ve správném směru s narůstající rychlostí.

Brughelli a kol. (2011) se zajímali také o GRF, ale zjišťovali ji při různých rychlostech. Na svém vzorku 16 poloprofesionálních australských fotbalistů došli k závěru, že F_v (maximum F_v) se zvyšuje pouze do 60 % maximální rychlosti, za to F_h (maximum F_h) se zvyšuje neustále. Se zvyšováním rychlosti ze 40 % z maxima až do maxima se zvyšuje délka i frekvence kroku. Zároveň se potvrdil vztah mezi F_h a maximální rychlostí, který autoři vyjádřili korelačním koeficientem $r = 0,47$ ($n = 16$; $p < 0,05$). Celá studie je prováděna na pásu bez motoru.

Yu Liu a kol. (2016) porovnávají velikost brzdivé a propulsní horizontální síly. Na svých 12 probandech (sprinteři) porovnávali změnu těchto sil mezi tzv. střední akcelerační fází, kterou si definovali od 12–40 m, a fází maximální rychlosti, která byla definována od 40 m a dále. Výsledky ukazují, že velikost propulsní síly je téměř konstantní, avšak významně se mění velikost brzdivé složky s narůstající rychlostí ($p < 0,001$). Doporučují raději snížit brzdivou sílu než zvyšovat propulsní sílu. Zároveň zjišťovali i velikost točivého momentu (moment síly) v kolenním a kyčelním kloubu oporové končetiny. Došli k závěru, že točivé momenty v kyčli a koleni jsou významně menší při akcelerační fázi než při maximální rychlosti během oporové fáze ($p < 0,001$). Velikost a průběh momentů jsou znázorněny na obrázku 5.

Krell a kol. (2006) zašli ještě do podrobnějších detailů a snažili se zjistit vliv metatarsophalangeových kloubů (MTP) na výkon při 100 m. Celkově analyzovali 76 probandů (44 mužů a 43 žen), kteří se zúčastnili letních Olympijských her v Sydney 2000. Jediná mírná závislost byla nalezena u mužské části probandů, a to: rychlost extenze MTP koreluje s výkonem na 100 m ($r = -0,444$). Nicméně autor článku zdůrazňuje, že množství absorbované energie MTP není závislé na rychlosti extenze MTP.



Obrázek 5

Komparace velikosti točivého momentu Nm mezi akcelerační fází a fází maximální rychlosti (přejato z Yu Liu a kol., 2016)

Celkově však autoři podotýkají, že by se další studie kromě klasických velkých kloubů měly zaměřovat i na MTP jako na součást DK. Na stejný kloub se zaměřili i Smith a kol. (2014), a to z pohledu vlivu treter na tento kloub. Zároveň se snaží dokázat, že jeho kinematika a kinetika má vliv na výkon ve sprintu. Probandi (5 mužů a 3 ženy – atleti) běželi daný úsek významně vyšší rychlostí v tretrách než bez treter (v průměru o 0,3 m/s). Další zajímavé výsledky jsou, že tretry významně zmenšily rozsah pohybu MTP kloubu (v průměru o 17,9 %) a snížily významně maximální rychlost dorsální flexe (v průměru o 25,5 %). Dále použití treter způsobí posunutí místa působení síly během odrazu směrem vpřed, což vyvolá i zvětšení množství práce provedené v MTP. Především při odrazu se práce generovaná okolo kloubů významně zvýšila (0,5 J $\rightarrow$ 1,4 J).

Další samostatnou kapitolou biomechaniky je měření dat a ověřování metod jejich sběru. Např. McKenna, M., & Riches (2007) porovnávali sprint 13 probandů (rekreační sportovci) na motorově poháněném pásu, na „rozbíhajícím“ pásu (pás bez motoru) a na zemi. Za sprint byl považován pohyb rychlejší než 7 m/s po dobu 4 s. Běh na pásu bez motoru se více podobal běhu po zemi než běhu na klasickém běžícím pásu. Nicméně i u něj byly nalezeny rozdíly: úhel kyčle při odraze byl ve významně menší než u běhu po zemi (146,4 ° k 139,5 °; $p < 0,001$). U klasického běžícího pásu bylo více významných změn: úhel v kolenně při dokroku byl významně menší (35,4 ° vs. 15,0 °; $p < 0,001$) a hlavně významně delší doba opory (140 ms vs. 162 ms; $p < 0,001$). Z předešlých informací vyplývá, že pro měření časoprostorových charakteristik sprintu se více hodí běžecský pás bez motoru.

Hunter a kol. (2004b) se zabývali reliabilitou 26 kinematických a 7 kinetických proměnných. Metodika této práce byla následující: 28 probandů podstoupilo v jeden den měření na 16m úseku, kde byla umístěna dynamometrická deska. Probandi měli tretry a byli z různých sportovních odvětví. Startovní čára se posouvala tak, aby vyšel krok na desku. První tři změřené pokusy (proband šlápl celým chodidlem na desku) byly použity pro analýzu. Analýza zahrnovala systematickou chybu, náhodnou chybu a test-retest korelaci. Systematická chyba nebyla potvrzena u žádné veličiny. Nejvyšší reliabilita byla při měření horizontální rychlosti těžiště, naopak nejnižší reliabilitu vykazovaly proměnné založené na vertikální složce GRF, posunu těžiště během

dokroku-odrazu a aktivitě před dokrokem. Avšak pro všechny proměnné se zlepšovala reliabilita pomocí průměrného skóre z více měření.

Ciciaci a kol. (2010) se zaměřili především na oporovou fázi a porovnali tři možnosti rozdělení oporové fáze na amortizační (brzdivou) a propulsní fázi: 1) maximální ohnutí v koleni (KF), 2) zrychlení těžiště (TS), 3) nejnižší úroveň těžiště (TL). Všechny metody určily dle průměrné doby opory (104,3 ms) významně rozdílné rozdělení oporové fáze (KF při 45,07 ms; TS při 56,86; TL při 31,73 ms; $p < 0,01$). Z toho důvodu při rozdělování oporové fáze pomocí kinematických analýz je třeba dbát zvýšené opatrnosti při porovnávání výsledků.

Přínosem pro biomechaniku sprintu je využívání měřicí metody v přirozených podmínkách. Purcell a kol. (2006) využili ve své práci jednoduchý akcelerometr, který připevnili na holenní kosti svým 6 probandům. Ve své studii zjišťovali dobu opory při volném klusu, rychlejším běhu a sprintu. Dané výsledky z akcelerometru porovnávali s výsledky z dynamometrické desky. Dle výsledku byla nalezena silná korelace s tendencí, čím rychlejší běh, tím silnější korelace ($r = 0,892$ – volný klus; $0,991$ – rychlejší běh; $0,997$ – sprint). Rychlost jednotlivých „běhů“ autoři neuvádějí, můžeme se však domnívat, že se jednalo o subjektivní určování rychlosti jednotlivými probandy. Stejný cíl si dali i Shamonizo a kol. (2016). Autoři této studie se podíleli na vytvoření D_{rf} (viz výše) a zaměřili svoji práci na zjištění tohoto indexu, potažmo i F-v a P-v profilu, mimo laboratorní podmínky. K porovnání s měřením v laboratoři (dynamometrická deska) použili matematický model, do kterého bylo třeba zjistit pouze antropometrické veličiny (váha, výška) a časoprostorové charakteristiky (mezičasy nebo záznam okamžité rychlosti). Výzkumu se zúčastnilo 9 probandů (s osobními časy v rozmezí 9,95–10,63 s). Nízká hodnota střední chyby odhadu mezi modelem a deskou poukazuje na vysokou validitu. Reliabilita byla vyjádřena systematickou chybou, která byla menší než 5 %. Z tohoto důvodu autoři tvrdí, že daný matematický model slouží velmi dobře k měření D_{rf} v přirozeném prostředí. Také Bergamini a kol. (2012) se snažili ulehčit měření doby opory a délky kroku pomocí inerciálního senzoru, který byl umístěn na prvním bederním obratli. Jejich výsledky se neshodovaly s kontrolním měřením, proto tuto metodu nedoporučují.

Poslední zmíněný článek není jediný, který využívá matematické modely. Miller a kol. (2012) získali nejprve od 12 probandů základní data (EMG, GRF a časoprostorové charakteristiky) a následně je využili ve své počítačové simulaci, ve které mohli manipulovat s parametry. Využit byl 2D svalově-kosterní model založený na Hillovém svalovém modelu. Provedli vždy odstranění jednoho z omezení muskuloskeletálního modelu: zvýšili obvodovou a úhlovou rychlost o 3 směrodatné odchylky, odstranili jeden z následujících vztahů: F-v; F-l; preaktivace-aktivace. Po odstranění vztahu F-v se zvýšila rychlost o 15 %, a z toho autoři usuzují, že právě F-v je hlavním determinantem pro sprint. Ostatní vztahy jako F-l (síla-délka svalu) měly menší význam. Autoři tedy připisují větší důležitost schopnosti svalu generovat sílu v různých rychlostech, než aby generoval stejnou sílu v různé délce.

Poslední skupinou prostudovaných článku jsou studie běhu v zatáčce. V běhu na 200 metrů dosahují sprinteři maximální rychlost v zatáčce, během běhu na 400 m taktéž (dle určené dráhy). Alt a kol. (2015) porovnávali časoprostorové charakteristiky běhu na rovině a v zatáčce u 6 probandů národní úrovně s osobním rekordem $22,60 \pm 0,33$ s



(dobu opory, dobu letu, délku kroku, frekvenci kroku a úhly v kloubech na DK). Doba letu, délka kroku ani frekvence nebyla ovlivněna. Doba oporové fáze vnitřní nohy byla významně kratší v běhu přímo než v zatáčce (104,9 ms : 107,5 ms; $p < 0,05$). Naopak vnější DK měla významně kratší dobu opory v zatáčce (103,9 vs. 95,7 ms; $p < 0,05$). V hlezenním kloubu byla zjištěna významně větší everze ($6,7^\circ$ vs. $12,7^\circ$; $p < 0,05$) a externí rotace vnější DK ($4,3^\circ$ vs. $7,3^\circ$; $p < 0,05$) při běhu v zatáčce. V kyčelním kloubu vnitřní DK byly zaznamenány významně větší úhel addukce ($7,7^\circ$ vs. $13,8^\circ$; $p < 0,05$) a externí rotace ($19,0^\circ$ vs. $21,6^\circ$; $p < 0,05$) při běhu v zatáčce. Autoři tvrdí, že tělo používá jinou strategii řízení pohybu během běhu v zatáčce, což dokazují právě změny v nastavení v kloubech DK, které se projeví především ve frontální a transversální rovině.

DISKUSE

V této publikaci předkládáme relativně nové poznatky z biomechaniky sprintu. Základní nedostatek většiny těchto prací je nízká výkonnostní úroveň probandů. Ve všech případech (kromě dvou) se jedná o sprintery národní úrovně anebo o sportovce z jiných sportů. Přesto je jasné, že sehnat světového sprintera (ještě navíc na Evropském kontinentu) je velice obtížné, ale žádoucí. Někteří by mohli namítat, že většina studií je provedena na malém počtu probandů či dokonce, že není provedena jejich pohybová anamnéza. Nicméně v biomechanice běhu je již běžné, že studie mají málo probandů (okolo 10) a jsou definovány právě výkonnostní úrovní. Větší počet probandů by byl časově náročný a mohl by snížit homogenitu vybraného souboru.

Dalším spekulativním bodem je samotná definice sprintu. Autoři často používají výraz běh s maximálním volným úsilím. Je však všeobecně známo, že maximální rychlost u atletů se dosahuje mezi 40–80 m a atlet je schopen ji udržet přibližně 10 m. Je otázkou, jak moc je nutné dbát na maximální rychlost: zda opravdu nestačí úseky okolo 40 metrů, při kterých dochází k minimálnímu zrychlování a je použit švihový způsob běhu.

Nejzajímavější články z pohledu trenérů jsou od Morina a kol. (2011, 2012). Index D_{tr} může figurovat jako nový prediktor při hledání talentovaného sprintera. Nicméně samotná měření jsou prováděna na speciálně upraveném motorovém běžícím pásu a bez treter, což znemožňuje zjišťování D_{tr} pro běžné trenéry. Zda se uchytí metoda Shamonizo a kol. (2016) pomocí matematického modelu ukáže ještě čas, avšak při využití této metody lze očekávat nutnost spolupráce trenéra s vědeckým pracovníkem, což u nás zatím není součástí běžné praxe. Všeobecně nové metody, které by trenérům usnadnily identifikaci talentu či řízení procesu, jsou vítány a žádoucí. Otázkou však zůstává, zda vědecké metody bude možné využít trenéry v praxi bez většího materiálního či jiného zatížení. Studie činnosti MTP je novým impulsem při celkovém hodnocení práce DK. Zda MTP skutečně ovlivňuje výkon, není možné zatím potvrdit, vzhledem k nejasným výsledkům. Pokud se však teze potvrdí, je jen otázkou času, než budou data využita jak trenéry, tak hlavně výrobci treter. Běhu v atletické zatáčce je věnováno mnohem méně pozornosti než přímému běhu. Je to pravděpodobně z toho důvodu, že běh v atletické zatáčce je specifický pouze pro sprinty. Z výsledku studie Alt a kol. (2015) je patrné, že k biomechanickým změnám dochází při běhu v zatáčce. Mohlo by být zajímavé zjistit, jak se změny projevují vůči poloměru zatáčky



(např. 1. a 8. dráha) a také vůči rychlosti, kterou je zatáčka probíhána. Na českém území je mnoho nestandardních stadionů, které mají zatáčky s menším poloměrem. Výsledky by mohly být impulsem pro trenéry z těchto stadionů, aby alespoň pro starší svěřence jednou za čas zařadili trénink na standardním stadionu.

Předložené články měly přinést nové informace z biomechaniky či tréninku sprintu, což splňují. Dle výše napsaného je zřejmé, že se autoři zaměřují především na oporovou fázi a celkově biomechaniku dolních končetin. Tento přístup odráží skutečnost, že pouze v oporové fázi je možné pohyb urychlit. Bohužel v pozadí zůstává vliv práce paží či poloha trupu na výkon. Je nutné připomenout, že v dnešní době je velký počet prací ohledně sprintu zaměřen na neuromuskulární faktory sprintu a vlivu jednotlivých tréninkových metod na maximální rychlost. Další prostor pro výzkum se nabízí v oblastech techniky běhu v různých sportovních odvětvích (např. srovnání sprintu v atletice a ve sportovních hrách). Zajisté pro sprintera na 100 m bude vhodná jiná technika (úhlové nastavení jednotlivých segmentů) než např. u fotbalisty, který musí svůj pohyb průběžně přizpůsobovat aktuální situaci na hřišti.

Základním problémem metodiky je správné určení podmínek v bodu A, tedy souboru klíčových slov a dalšího vymezení. K zachycení více významových slov jako např. sprint (běhu, na kole, na běžkách) je zapotřebí přidat i další klíčová slova, která dané kritérium zpřesňují. Bohužel toto zpřesnění může mít za následek i vynechání článků, které by obsahem mohly spadat do studie, protože daná studie neobsahuje všechna požadovaná klíčová slova. Tento problém jsme se pokusili vyřešit použitím několika souborů slov a následně vyhodnocením všech nalezených studií. Je pravděpodobné, že při větším počtu autorů tohoto Review by bylo možné ponechat pouze základní klíčové slovo a žádný článek by neunikl.

ZÁVĚR

Všechny předložené články přinášejí nové poznatky z biomechaniky sprintu. Největší část článků se zabývá oporovou fází. Z článků vyplývá, že nejpodstatnější pro sprintera je dovednost usměrnit sílu horizontálním směrem, neboli jeho technické dovednosti jsou důležitější než celková produkce síly. Přestože se toto tvrzení musí brát s určitým nadhledem, může nás vést k zamyšlení, zda opravdu tréněří sprintu nevěnují zbytečně příliš mnoho času rozvoji silových schopností oproti rozvoji techniky. Tento postoj může vyvracet fakt, že zatím neexistuje studie, která by dokazovala, že dovednosti usměrnit sílu se lze naučit. Tedy, zda se dá ovlivnit didaktickým procesem, anebo je to spíše prediktor, který se dá využít v detekci talentu. MTP kloub je zajímavým podnětem. Jak moc ovlivňuje celkový výsledek ve sprintu však není ještě zcela jasné. Běh v zatáčce má své specifika, mění se jak doba opory, tak kloubní nastavení dolních končetin.

Články zaměřené na přenesení měřicích metod z laboratoře do terénu jsou také podnětné. Vzhledem k tomu, že například v ČR není laboratoř s možností vložení silových desek do atletické dráhy, lze tyto články jen podporovat a doufat v jejich využití v praxi a při následném zkvalitnění práce trenérů.

Při zpracování obdobných článků z oblasti sprintu by bylo do budoucna zajímavější si zvolit jednu z fází sprintu (např. oporovou) a tu podrobit analýze ze širšího pohledu. Nejen tedy pouze z biomechanického.

LITERATURA

- ALT, T., HEINRICH, K., FUNKEN, J., & POTTHAST, W. (2015). Lower extremity kinematics of athletics curve sprinting. *Journal of Sports Sciences*, 33(6), 552–560.
- BERGAMINI, E., PICERNO, P., PILLET, H., NATTA, F., THOREUX, P., & CAMOMILLA, V. (2012). Estimation of temporal parameters during sprint running using a trunk-mounted inertial measurement unit. *Journal of Biomechanics*, 45(6), 1123–1126.
- BRUGHELLI, M., CRONIN, J., & CHAOUACHI, A. (2011). Effects of running velocity on running kinetics and kinematics. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(4), 933–939.
- CIACCI, S., DI MICHELE, R., & MERNI, F. (2010). Kinematic analysis of the braking and propulsion phases during the support time in sprint running. *Gait and Posture*, 31(2), 209–212.
- HUNTER, J. P., MARSHALL, R. N. & McNAIR, P. (2004b). Reliability of Biomechanical Variables of Sprint Running. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 36(5), 850–861.
- HUNTER, J., MARSHALL, R., McNAIR, J. (2004). Interaction of Step Length and Step Rate during Sprint Running. *J. Med. Sci. Sports Exerc.*, 36(2), 261–271.
- KRELL, J. B., & STEFANYSHYN, D. J. (2006). The relationship between extension of the metatarsophalangeal joint and sprint time for 100 m olympic athletes. *Journal of Sports Sciences*, 24(2), 175–180.
- McKENNA, M., & RICHES, P. E. (2007). A comparison of sprinting kinematics on two types of treadmill and over-ground. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 17(6), 649–655.
- MERO, A., KOMI, P. V., & GREGOR, R. J. (1992). Biomechanics of sprint running: A review. *Sports Medicine*, 13(6), 376–392.
- MILLER, R. H., UMBERGER, B. R., & CALDWELL, G. E. (2012). Limitations to maximum sprinting speed imposed by muscle mechanical properties. *Journal of Biomechanics*, 45(6), 1092–1097.
- MOHER, D., SCHULZ, K. F., SIMERA, I., ALTMAN, D. G. (2011). Describing reporting guidelines for health research: a systematic review. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(7), 718–742.
- MORIN, J. B., SAMOZINO, P., BONNEFOY, R., EDOUARD, P., BELLI, A. (2010). Direct measurement of power during one single sprint on treadmill. *J. Biomech.*, 43(10), 1970–1975.
- MORIN, J. B., BOURDIN, M., PASCAL, E., PEYROT, N., SAMOZINO, P., LACOUR, J. (2012). Mechanical determinants of 100m sprint running performance. *J. Appl. Physiol.*, 122, 3921–3930.
- MORIN, J. B., PASCAL, E., SAMOZINO, P. J. (2011) Technical Ability of Force Application as a Determinant Factor of Sprint Performance *J. Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(9), 1680–1688.
- PURCELL, B., CHANNELLS, J., JAMES, D., & BARRETT, R. (2006). Use of accelerometers for detecting foot-ground contact time during running. Paper presented at the *Progress in Biomedical Optics and Imaging – Proceedings of SPIE*, 6036.
- SAMOZINO, P., RABITA, G., DOREL, S., SLAWINSKI, J., PEYROT, N., SAEZ DE VILLARREAL, E., & MORIN, J. (2016). A simple method for measuring power, force, velocity properties, and mechanical effectiveness in sprint running. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 26(6), 648–658.
- SMITH, G., LAKE, M., & LEES, A. (2014). Metatarsophalangeal joint function during sprinting: A comparison of barefoot and sprint spike shod foot conditions. *Journal of Applied Biomechanics*, 30(2), 206–212.
- YU, J., SUN, Y., YANG, C., WANG, D., YIN, K., HERZOG, W., & LIU, Y. (2016). Biomechanical insights into differences between the mid-acceleration and maximum velocity phases of sprinting. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(7), 1906–1916.

Mgr. Daniel Musil

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

e-mail: Musil89@seznam.cz

HODNOCENÍ OBJEMU A INTENZITY POHYBOVÉ AKTIVITY OSOB S PARAPLEGIÍ POMOCÍ AKCELEROMETRU ACTIGRAPH GT3X+ V HABITUÁLNÍCH PODMÍNKÁCH

MEASUREMENT AND EVALUATION OF PHYSICAL ACTIVITY IN ADULT WITH PARAPLEGIA BY USING ACCELEROMETER ACTIGRAPH GT3X + IN HOME CONDITIONS

JARMILA ŠTĚPÁNOVÁ¹, LUKÁŠ JAKUBEC²,
MARTIN KUDLÁČEK¹

¹ Katedra aplikovaných pohybových aktivit

² Institut aktivního životního stylu

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

SOUHRN

U sledované skupiny osob s paraplegií s lokalizací míšní léze mezi obratli Th1–L2, u nichž se lokomoce zprostředkovává pomocí manuálního pohonu invalidního vozíku, bylo provedeno měření objemu a intenzity pohybové aktivity (PA) akcelerometrem ActiGraph GT3X+ v habituálních podmínkách. Hlavním cílem pilotní studie bylo vzájemné porovnání dat získaných pomocí akcelerometrů, které byly přepočteny dle dostupných numerických algoritmů. Objektivní data byla zároveň porovnávána i se subjektivními daty získanými prostřednictvím české verze polostrukturovaného rozhovoru The Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury (PARA-SCI). Výsledky pilotní studie ukázaly, že celkové množství pohybové aktivity naměřené za tři dny akcelerometrem a přepočtené dle první varianty činilo průměrně 4177 ± 387 minut (z toho PA v nízké intenzitě 1582 ± 242 minut a PA ve střední až vysoké intenzitě 695 ± 242 minut), dle druhé varianty 4168 ± 387 minut (z toho PA v nízké intenzitě 1831 ± 275 minut a PA ve střední až vysoké intenzitě 442 ± 1672 minut). Oproti tomu data získaná polostrukturovaným rozhovorem vykazovala pouze 1067 ± 366 minut (z toho PA v nízké intenzitě 851 ± 298 minut a PA ve střední až vysoké intenzitě 215 ± 117 minut).

Klíčová slova: transversální míšní léze, akcelerometr, polostrukturovaný rozhovor, ADL aktivity

ABSTRACT

People with spinal cord injury localized between vertebrae Th1–L2 (paraplegia), who are primary manual wheelchair users, participated in pilot study measuring

volume and intensity of physical activity (PA) by using accelerometer ActiGraph GT3X in home conditions. The purposes of this study were to compare the data obtained from the accelerometers, which had been recalculated by using the available numerical algorithms and the data obtained by using the Czech version of semi-structural interview The Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury (PARA-SCI). Results of the pilot study showed that the total amount of physical activity during three days measured by accelerometer and recalculated according to the first variant were 4177 ± 387 minutes (PA in low intensity 1582 ± 242 minutes, PA in moderate and vigorous intensity 695 ± 242 minutes). Data recalculated according to the second variant was 4168 ± 387 minutes (PA in low intensity 1831 ± 275 minutes, PA in moderate and vigorous intensity 442 ± 167 minutes). In contrast, data obtained from semi-structured interview was 1067 ± 366 minutes (PA in low intensity 851 ± 298 minutes, PA in moderate and vigorous intensity 215 ± 117 minutes).

Key words: spinal cord injury, accelerometer, semi-structured interview, activity daily living

ÚVOD

Akcelerometry jsou přístroje určené pro měření statického i dynamického zrychlení zkoumaného objektu či jeho částí. Poprvé byly akcelerometry použity k hodnocení pohybu člověka v 50. letech 20. století. V té době byly určeny především pro laboratorní využití – byly objemné, drahé a také nepříliš spolehlivé (Culhane, O'Connor, Lyons & Lyons, 2005). Detailnější studie lidského pohybu s využitím akcelerometrů probíhaly pak díky technickému pokroku v 70. letech (Kavanagh & Menz, 2008; Yang & Hsu, 2010).

Současná generace akcelerometrů je zcela jiná než původní. Díky technologickému pokroku v minulém desetiletí se z akcelerometrů staly malé přístroje s nízkou spotřebou energie. Náklady na jejich pořízení jsou nepoměrně nižší oproti běžně používaným laboratorním zařízením sloužících k hodnocení pohybu člověka (Kavanagh & Menz, 2008). Další výhodou akcelerometrů je široká oblast jejich využití. Používají se v praxi i ve výzkumu, a to především ve sportovních vědách a medicíně. V klinické rehabilitaci se akcelerometry využívají k hodnocení rovnovážných funkcí, k posuzování rizika pádu, k analýze chůze a k měření celkové pohybové aktivity osob s rozličnými typy nemocí a postižení. Například Iosa, Fusco, Morone a Paulucci (2014) popisují využití akcelerometrů u pacientů s DMO, u pacientů po cévní mozkové příhodě a pacientů trpících Parkinsonovou chorobou. U těchto stavů akcelerometry popisují odchylky od fyziologického stereotypu chůze.

U osob se spinální lézí není samostatná chůze možná, proto je jejich lokomoce zprostředkována u nižších spinálních lézí za pomoci manuálního pohonu invalidního vozíku a ovládáním elektrického vozíku u vyšších spinálních lézí. Bussmann et al. (2010) se ve své studii neúspěšně snažili podpořit navýšení objemu pohybové aktivity zprostředkované manuálním pohonem vozíku v průběhu dne u osob se spinální lézí prostřednictvím akcelerometrů. Dodávají, že inaktivita u osob se spinální lézí je především předurčena primárním postižením, tj. ztrátou pohybové funkce postižené části těla. Latimer, Martin Ginis, Craven a Hicks (2006) na základě svých šetření odhadují, že lidé s poraněním míchy stráví v průběhu dne méně než 2 % času

provozováním sportovně rekreačních pohybových aktivit a potvrzují, že tato skupina handicapovaných patří k nejméně fyzicky aktivním členům naší společnosti.

Nedostatek pohybové aktivity bývá spojen s nevhodným životním stylem, čímž se ještě zhoršuje stav primárního úrazu (intenzita chronické bolesti, deprese, dechové obtíže atd.), a přispívá ke vzniku sekundárních zdravotních komplikací v podobě onemocnění kardiovaskulárního systému, pohybového ústrojí (osteoporóza), diabetu mellitu 2. typu, obezity, rakovinných onemocnění a jiných (Martin Ginis et al., 2008). Zahraniční výzkumy poukazují na pozitivní ovlivnění sekundárních zdravotních komplikací díky vykonávání pravidelné pohybové aktivity. Závěry kanadských studií prokázaly, že při dodržování pravidelného pohybového režimu dojde k výraznému snížení chronické bolesti pohybového aparátu a deprese (Hicks et al., 2003; Martin Ginis et al., 2003). Potvrzení citovaných závěrů přináší i autoři Tawashy, Eng, Lin, Tang, a Hung (2009), kteří popisují významnou závislost ukazatelů sekundárních zdravotních komplikací, tj. chronické bolesti, únavy a deprese, na množství pravidelně prováděné pohybové aktivity.

Zůstává však otázkou, zda u osob se spinální lézí lze pomocí akcelerometrů či jiné metody objektivně a spolehlivě hodnotit objem a intenzitu vykonané pohybové aktivity v běžných denních podmínkách. A dále zda jsou tyto metody dostatečně citlivé na zaznamenání pohybové aktivity prováděné nízkou až velmi nízkou intenzitou, která je charakteristická právě pro osoby se spinální lézí (Warms & Belza, 2004).

Cílem studie byla prvotní aplikace akcelerometru ActiGraph GT3X+ a polostrukturovaného rozhovoru PARA-SCI ke zjištění habituální pohybové aktivity v průběhu tří dnů u osob s paraplegií a dále nalezení vhodného numerického algoritmu pro stanovení objemu PA v jednotlivých pásmech intenzity zatížení.

METODIKA

Výzkumný soubor

Sběru dat v rámci pilotní studie se zúčastnilo šestnáct osob s trvalým získaným tělesným postižením, které vzniklo částečným nebo kompletním přerušením hřbetní míchy s lokalizací léze mezi obratli Th1–L2 (paraplegie). Spinální léze vznikla u probandů před více než jedním rokem. Jejich zdravotní a tedy i funkční stav je stabilizovaný a rehabilitační léčba v subakutním stadiu je ukončena. Všichni probandi využívali mechanický invalidní vozík jako primární způsob lokomoce.

Testovaná skupina byla složena z dvanácti mužů a čtyř žen. Čtyři osoby ze sledovaného vzorku ze zdravotních důvodů ukončily měření pomocí přístroje ActiGraph GT3X+ v průběhu druhého dne. Protože ukončení měření proběhlo v jiném než řádném termínu, byly výsledky těchto probandů z hodnocení vyřazeny.

Všichni muži z výzkumného souboru jsou aktivní sportovci, hráči florbalu na vozíku hrající česko-polskou ligu. Naopak všechny ženy z výzkumného souboru uvedly, že sportují pouze rekreačně a nejsou vedené v žádném sportovním klubu.

Sběr dat

Objektivní měření pohybové aktivity probíhalo pomocí přístroje ActiGraph GT3X+ (ActiGraph, Pensacola, FL, USA). Tento akcelerometr je malé elektronické zařízení, které je schopno měřit pohyb ve třech osách a vyhodnotit jeho různou intenzitu a dobu trvání. Baterie po plném nabití vydrží monitorovat více než 20 dní. Díky svým malým rozměrům ($460 \times 330 \times 150$ mm) a nízké hmotnosti (19 g) je vhodný pro umístění na zápěstí, pas, kotník i stehno. Akcelerometr GT3X+ se vyznačuje vysokou intra a inter nástrojovou reliabilitou ověřenou pomocí testu na vibračním stole (Santos-Lozano et al., 2012). Díky vysoké validitě je jedním z nejvíce používaných zařízení k monitorování pohybové aktivity dětí, mládeže a dospělých (Chen & Bassett, 2015; De Vries, Baker, Hopman-Rock, Hirasings & Van Mechelen, 2006).

Pro potřeby výzkumu byly vyrobeny fixační pásky, které umožňovaly akcelerometr připevnit na zápěstí probanda, přesněji na dorzální stranu jeho nedominantního zápěstí dle vzoru Massó et al. (2013). Zaznamenávání pohybové aktivity probíhalo nepřetržitě v průběhu tří po sobě jdoucích kalendářních dnů v běžných denních podmínkách při frekvenci snímání 30 Hz. S ohledem na omezenou voděodolnost akcelerometru a pomalu schnoucí materiál fixačního pásku, ze kterého byly vyrobeny upevňovací pásky, bylo sledovaným osobám povoleno odložit přístroj na dobu nezbytně nutnou pro vykonání osobní hygieny (sprchování, koupel).

Sběr dat probíhal také za využití české verze polostrukturovaného rozhovoru Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury (PARA-SCI), díky kterému se podařilo získat subjektivní data. Bližší charakteristika rozhovoru je uvedena v článku autorů Štěpánová, Kudláček a Bednaříková (2016). Sledované osoby si po dobu tří dnů zaznamenávaly veškerou aktivitu, kterou během dne vykonávaly. Záznamy vedené probandy sloužily pouze pro vlastní potřebu a zároveň jako pomůcka při závěrečném odebrání dat prostřednictvím telefonického rozhovoru PARA-SCI, který byl veden následující den (čtvrtý den).

Distribuce akcelerometrů ActiGraph GT3X+ probíhala poslední únorový víkend roku 2016 společně s předáním návodu subjektivního hodnocení intenzity zatížení a pomocného archu pro zaznamenávání prováděné pohybové aktivity. Akcelerometry započaly měření v pondělí 29. 2. 2016 v 00:00 hod a ukončily měření ve středu 2. 3. 2016 ve 24:00 hod.

Zpracování dat

Subjektivní data získaná prostřednictvím polostrukturovaného rozhovoru PARA-SCI.CZ byla vyhodnocena dle manuálu autorů Martin Ginis a Latimer (2008), který byl přeložen na Katedře aplikovaných pohybových aktivit Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

Naměřená data z akcelerometru ActiGraph GT3X+ byla konvertována do intervalu 30 sekund. Konvertovaná data byla dále vyhodnocena dvěma způsoby pomocí programu ActiLife, který je dodáván výrobcem akcelerometru. V první variantě (V1) vyhodnocení dat se vyhodnotil čas strávený střední až vysokou intenzitou pohybové aktivity. Jako hranice mezi nízkou a střední intenzitou pohybové aktivity byla zvolena hodnota $3664 \text{ counts} \cdot \text{min}^{-1}$ pro výslednou hodnotu vector magnitude podle autorů Learmonth, Kinneth-Hopkins, Rice, Dysterheft a Motl (2015). Autoři stanovili hranici $3664 \text{ counts} \cdot \text{min}^{-1}$ na základě porovnání energetického výdeje s příslušnými hodnotami

získanými pomoci akcelerometru ActiGraph GT3X+ v průběhu manuálního pohánění vozíku osobou s paraplegií v laboratorních podmínkách. Při druhé variantě (V2) vyhodnocení dat byl navíc použit algoritmus určený pro intaktní populaci upravující naměřená data při nošení akcelerometru na zápěstí ruky (ActiGraph, 2016).

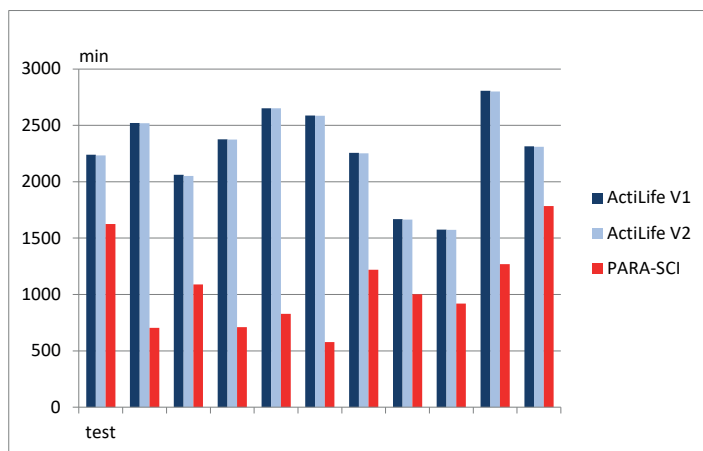
VÝSLEDKY

Kompletní sběr dat byl dokončen u jedenácti probandů, u osmi mužů (BMI $22,45 \pm 2,25$) a tří žen (BMI $19,4 \pm 2,48$) ve věku od 25 do 58 let. Vyhodnocení dat ukázalo, že celkové množství pohybové aktivity naměřené za tři dny akcelerometrem přepočtené dle V1 činilo průměrně 4177 ± 387 minut naopak dle V2 4168 ± 387 minut. Výsledky první a druhé varianty numerického přepočtu se průměrně liší o 4 ± 2 minuty.

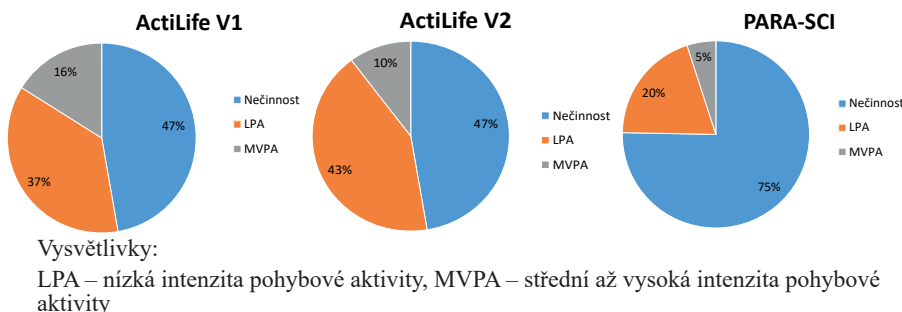
Oproti tomu data získaná polostrukturovaným rozhovorem vykazovala pouze 1067 ± 366 minut pohybové aktivity za tři dny. Z grafu 1 je velmi dobře patrný rozdíl mezi subjektivními a objektivními daty. Probandi výrazně podhodnotili své hodnocení, a to celkem o 3110 minut u V1 a o 3101 minut u V2.

V průběhu tří dnů probandi setrvali v pásmu střední až vysoké intenzity zatížení průměrně 695 ± 242 minut ($16 \pm 5,4$ % dne), přepočteno dle V1. Při přepočtu V2 byl naměřený objem pohybové aktivity v pásmu střední až vysoké intenzity zatížení 442 ± 167 minut ($10,3 \pm 3,7$ % dne). V pásmu nízké intenzity probandi setrvali v průběhu tří dnů podle V1 průměrně 1582 ± 242 minut ($36,7 \pm 5,4$ % dne), dle V2 1831 ± 275 minut ($42,4 \pm 6,1$ %). Čas strávený statickou činností, odpočinkem, spánkem, tj. nečinností, v průběhu tří dnů činil podle V1 průměrně 2040 ± 387 minut ($47,2 \pm 8,6$ %), podle V2 2044 ± 387 minut ($47,4 \pm 8,6$ %).

Subjektivně hodnocený objem pohybové aktivity v průběhu tří dnů pomocí dotazníku PARA-SCI činil ve střední až vysoké intenzitě 215 ± 117 minut ($5 \pm 2,7$ % dne), v nízké intenzitě 851 ± 298 minut ($19,7 \pm 6,9$ % dne) a v nečinnosti 3253 ± 366 minut ($75,3 \pm 8,5$ % dne). Rozdíly výše popsanych výsledků měření pro jednotlivá pásma intenzity zatížení jsou dobře patrné na kruhových diagramech v grafu 2.



Graf 1
Habituační pohybová aktivita v průběhu tří dnů [min]



Graf 2

Objem pohybové aktivity v jednotlivých pásmech intenzity zatížení v průběhu tří dnů [min]

DISKUSE

V zahraničních článcích se setkáváme s různými typy měřících metod používaných k získání subjektivních dat o množství, intenzitě a typu pohybové aktivity osob se spinální lézí. Jsou to například probandem průběžně vyplňované deníky pohybové aktivity (Bussmann et al., 2010), zpětně vyplňované standardizované dotazníky, např. Physical Activity Scale for Individuals with Physical Disabilities (PASIPD) či nestandardizované dotazníky (Warms & Belza, 2008; Washburn, Zhu, McAuley, Frogley & Figoni, 2002) nebo zpětně vedené strukturované rozhovory – např. PARA-SCI, který je zacílený výhradně na subpopulaci osob se spinální lézí (Martin Ginis et al., 2008).

K objektivnímu monitoringu pohybové aktivity osob se spinální lézí se využívají různé adaptované snímače, které jsou běžně využívány intaktní populací. Například snímač nazvaný Data logger funguje obdobně jako tachometr na jízdním kole. Snímá celkovou ujetou vzdálenost, rychlost a čas, po který byl mechanický invalidní vozík v pohybu (Cooper et al., 2002; Karmarkar et al., 2010).

V současných výzkumech se ale nejčastěji využívají k analýze pohybové aktivity akcelerometry, které jsou uváděny pod sdružujícím názvem Accelerometer based Activity Monitors. Různé typy akcelerometrů se upínají na tělo probanda, a to na zápěstí, stehno nebo hrudní koš (Massó et al., 2013; Postma et al., 2005; Wilson, Hasler, Dall & Granat, 2008). Akcelerometry se připevňují i na kola invalidního vozíku (Hirematha, Intilled, Kellehera, Coopera & Dinga, 2015; Bussmann et al., 2010).

Většina zahraničních studií, které aplikovaly akcelerometr (Actigraph GT3X+) primárně určený pro měření pohybové aktivity intaktní (chodící) populace, vykazuje nejednotnost v metodice výzkumu. Například v naší studii byl jmenovaný typ akcelerometru upínán na dorzální stranu nedominantního zápěstí dle vzoru Massó et al. (2013), kteří ověřili, že data získaná z akcelerometru umístěného na nedominantním zápěstí dosahovala největší korelační shody s daty z externího spirometru při různých typech PA.

Massó et al. (2013) zjišťovali korelaci se spotřebou kyslíku v průběhu pohybové aktivity s daty naměřenými pomocí akcelerometrů upnutých na nedominantní straně pasu, sternu a zápěstí na dominantní i nedominantní straně. Naopak Nightingale,

Walhim, Thompson a Bilzon (2014) ve stejném typu studie dominanci horní končetiny nebrali v potaz a akcelerometry probandů upínali pouze na pravou stranu pasu, paže a zápěstí. Zda měli všichni probandi dominantní pravou horní končetinu, nebylo v článku blíže specifikováno.

Autoři Learmonth et al. (2015) se zaměřili pouze na porovnání dat z pravého a levého zápěstí. Zjistili vysokou korelaci dat určující spotřebu kyslíku s daty z akcelerometru umístěného jak na levém ($R = 0,93 \pm 0,44$; $R_2 = 0,87 \pm 0,19$), tak na pravém zápěstí ($R = 0,95 \pm 0,37$; $R_2 = 0,90 \pm 0,14$). Dle autorů blízká podobnost hodnot umožňuje flexibilitu při výběru místa upnutí mezi pravým nebo levým zápěstím.

Měření za pomoci akcelerometrů proběhlo ve většině případů v laboratorních podmínkách na vybraném počtu přesně definovaných pohybových úkonů prováděných po dobu 5–15 minut (Hirematha et al., 2015; Learmonth et al., 2015; Nightingale et al., 2014; Massó et al., 2013). Pouze autoři Warms a Belza (2004; 2008) ve svých studiích použili akcelerometr typu Actiwatch (Mini Mitter Company) pro měření 24hodinové pohybové aktivity v běžných denních podmínkách. Bussmann et al. (2010) vedli svoji studii také ve venkovních podmínkách, ale soustředili se pouze na vybraný typ činnosti, a to manuální pohánění vozíku.

Z dostupných studií je patrná snaha objektivně určit objem a intenzitu vykonané PA. Naše studie vychází ze závěrů studie Learmonth et al. (2015), kteří stanovili jako hranici mezi nízkou a střední intenzitou PA hodnotu 3664 counts.min⁻¹. Při porovnání výsledků naměřených jak pomocí objektivní, tak i subjektivní metody jsme však dospěli k rozdílným datům. Jedná se však o první porovnání výsledků, protože intenzitu PA lze ještě vyjádřit i pomocí energetického výdeje, na kterou je třeba se v příštím výzkumu soustředit.

ZÁVĚRY

Dlouholetým záměrem Katedry aplikovaných pohybových aktivit Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci je podpora aktivního životního stylu osob se spinální lézí. Jedním z dílčích cílů je transkulturní transformace kanadského polostrukturovaného rozhovoru PARA-SCI (Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury) zaměřeného právě na analýzu ADL aktivit, volnočasových pohybových aktivit a aktivit reprezentující životní styl osob se spinální lézí.

Proces transkulturní transformace, jak ho popisují autoři Beaton, Bombardier, Guillemin a Ferraz (2000), vyžaduje také porovnání dat získaných prostřednictvím polostrukturovaného rozhovoru s vhodně zvolenou objektivní metodou měřící pohybovou aktivitu vozíčkářů (stanovení kritériální validity).

Akcelerometry se běžně využívají k hodnocení objemu a intenzity pohybové aktivity intaktní populace. Z výsledků pilotní studie je patrné, že akcelerometr Actigraph GT3X+ umístěný na dorzální straně nedominantního zápěstí lze použít také ke zjištění hodnoty objemu habituální pohybové aktivity osob s paraplegií, jejichž lokomoce je zprostředkována manuálním pohonem invalidního vozíku. Není již ale stanovena jednotná metodika zpracování a vyhodnocování dat pro jednotlivá pásma intenzity zatížení. Pilotní studie představila dvě možné varianty vyhodnocení dat

za pomoci jasně definované hranice dle Learmonth et al. (2015). V první variantě jsme dospěli k hodnotě 37 % času stráveného v pásmu nízké a 16 % ve střední až vysoké intenzitě zatížení. Při druhé variantě výpočtu pak k hodnotě 43 % pro nízkou a 10 % pro střední až vysokou intenzitu zatížení. Obě dvě hodnoty objektivního způsobu monitoringu se však významně rozcházejí se zvolenou subjektivní metodou, kdy dotazník PARA-SCI vykázal pouze 20 % nízké a 5 % střední a vysoké intenzity zatížení ve stejném časovém období. Proto pokládáme za nutné se soustředit na jiné přístupy vyhodnocování objektivně získaných dat přístrojem ActiGraph GT3X+, a to například pomocí aktuálního energetického výdeje.

LITERATURA

- ACTIGRAPH (2016). *What does the "worn on wrist" option in the data scoring tab?* Retrieved 19.10.2016 from the World Wide Web: <https://actigraph.desk.com/customer/portal/articles/2515826>
- ABEATON, D. E., BOMBARDIER, C., GUILLEMIN, F. & FERRAZ, M. B. (2000). Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191.
- BUSSMANN, J. B. J., KIKKERT, M. A., SLUIS, T. A. R., BERGEN, M. P., STAM, H. J. & BERGEMONS, H. J. G. (2010). Effect of wearing an activity monitor on the amount of daily manual wheelchair propulsion in persons with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 48, 128–133.
- COOPER, R. A., THORMAN, T., COOPER, R., DVORZNAK, M. J., FITZGERALD, S. G., AMMER, W., ... & BONINGER, M. L. (2002). Driving characteristics of electric-powered wheelchair users: How far, fast, and often do people drive? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(2), 250–255.
- CULHANE, K. M., O'CONNOR, M., LYONS, D. & LYONS, G. M. (2005). Accelerometers in rehabilitation medicine for older adults. *Age and aging*, 34, 556–560.
- CHEN, K. Y. & BASSETT, D. R. (2005). The technology of accelerometry-based activity monitors: Current and future. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11), 490–500.
- DE VRIES, S., BAKER, I., HOPMAN-ROCK, M., HIRASING, R. A. & VAN MECHELEN, W. (2006). Clinimetric review of motion sensors in children and adolescents. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59, 670–680.
- HICK, A. L., MARTIN, K. A., DITOR, S. D., LATIMER, A. E., CRAVEN, C., BUGARESTI, J. & MCCARTNEY, N. (2003). Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: Effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being. *Spinal Cord*, 41, 34–43.
- HIREMATHA, V. S., INTILLED, S. S., KELLEHERA, A., COOPERA, A. R. & DINGA, D. (2015). Detection of physical activities using a physical activity monitorsystem for wheelchair users. *Medical Engineering & Physics*, 37, 68–76.
- IOSA, M., FUSCO, A., MORONE, G. & PAULUCCI, S. (2014). Development and decline of upright gait stability. *Frontiers in aging neuroscience*, 6, 1–12.
- KAVANAGH, J. J. & MENZ, H. B. (2008). Accelerometry: A technique for quantifying movement patterns during walking. *Gait & Posture*, 28, 1–15.
- KARMARKAR, A. M., COLLINS, D. M., KELLNER, A., DING, D., OYSTER, M. & COOPER, R. A. (2010). Manual wheelchair related mobility characteristics of older adults in nursing homes. *Disability and Rehabilitation*, 5 (6), 428–437.
- LATIMER, A. E., MARTIN GINIS, K. A., CRAVEN, B. C. & HICKS, A. L. (2006). The physical activity recall assessment for people with spinal cord injury. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*, 1, 209–216.
- LEARMONTH, Y. C., KINNETT-HOPKINS, D., RICE, I. M., DYSTERHEFT, J. L. & MOTL, R. W. (2015). Accelerometer output and its association with energy expenditure during manual wheelchair propulsion. *Spinal Cord*, 1, 1–5.
- MARTIN GINIS, K. A., LATIMER, A. E., MCKECKNIE, D. D., MCCARTNEY, N., HICKS, A. L., BUGARESTI, J. & CRAVEN, C. B. (2003). Using exercise to enhance subjective well-being among people with spinal cord injury: The mediating influence soft stress and pain. *Rehabilitation and Psychology*, 48(3), 157–164.

- MARTIN GINIS, K. A. & LAMINER, A. E. (2008). *PARA-SCI administration and scoring manual*. Hamilton, Kanada: McMaster university.
- MARTIN GINIS, A. K. M., LATIMER, A. E., BUCHHOLZ, A. C., BRAY, S. R., CRAVEN, B. C., HAYES, K. C., ... & WOLFE, D. L. (2008). Establishing evidence-based physical activity guidelines: Methods for the study of health and activity in people with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 46, 216–221.
- MASSO, G., AÑÓ, S. P., RAFFI, G. L., M., PÉREZ, S. E. A., PASCUAL, L. J. & GONZALEZ, L. M. (2013). Validation of the use of Actigraph GT3X accelerometers to estimate energy expenditure in full time manual wheelchair users with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 51, 898–903.
- NIGHTINGALE, T. E., WALHIM, J. P., THOMPSON, D. & BILZON, J. L. J. (2014). Predicting Physical Activity Energy Expenditure in Manual Wheelchair Users. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*, 1849–1858.
- POSTMA, K., BERG-EMONS, H. J. G., BUSSMANN, J. B. J., SLUIS, T. A. R., BERGEN, M. P. & STAM, H. J. (2005). Validity of the detection of wheelchair propulsion as measured with an activity monitor in patients with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 43, 550–557.
- SANTOS-LOZANO, A., MARIN, P. J., TORRES-LUQUE, G., RUIZ, J. R., LUCIA, A. & GARATACHEA, N. (2012). Technical variability of the GT3X accelerometer. *Medical Engineering & Physics*, 34, 787–790.
- ŠTĚPÁNOVÁ, J., KUDLÁČEK, M. & BEDNAŘÍKOVÁ, M. (2016). Metody analýzy pohybové aktivity osob s transverzální míšní lézí: přehledová studie. *Tělesná kultura*, 39(1), 34–41.
- TAWASHY, A., ENG, J. J., LIN, K. H., TANG, P. F. & HUNG, C. (2009). Physical activity is related to lower levels of pain, fatigue, and depression in individuals with spinal cord injury: A correlational study. *Spinal Cord*, 47(4), 301–306.
- WARMS, C. A. & BELZA, B. L. (2004). Actigraphy as a Measure of Physical Activity for Wheelchair Users With Spinal Cord Injury. *Nursing Research*, 53(2), 136–143.
- WARMS, C. A., WHITNEY, J. D. & BELZA, B. L. (2008). Measurement and description of physical activity in adult manual wheelchair users. *Disability and Health Journal*, 1, 236–244.
- WASHBURN, R. A., ZHU, W., MCAULEY, E., FROGLEY, M. & FIGONI, S. (2002). The physical activity scale for individuals with physical disabilities: Development and evaluation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(2), 193–200.
- WILSON, S. K. M., HASLER, J. P., DALL, P. M. & GRANAT, M. H. (2008). Objective assessment of mobility of the spinal cord injured in a free-living environment. *Spinal Cord*, 46, 352–357.
- YANG, CH.-CH. & HSU, Y.-L. (2010). A Review of Accelerometry-Based Wearable Motion Detectors for Physical Activity Monitoring. *Sensors*, 10, 7772–7788.

Mgr. Jarmila Štěpánová

FTK UP, tř. Míru 117, 771 11 Olomouc

e-mail: jarmila.stepanova@upol.cz

NEJSTARŠÍ DĚJINY VOLTIŽE A JEZDECKÉ AKROBACIE

ANCIENT HISTORY OF VAULTING AND HORSE RIDING ACROBATICS

JIŘÍ KOUŘIL¹, KLÁRA KRKOŠKOVÁ²

¹ Ústav klasických studií, Filozofická fakulta, Masarykova univerzita v Brně /
/ Katedra společenských věd a managementu sportu, Fakulta sportovních studií,
Masarykova univerzita v Brně

² Ústav románských jazyků a literatur, Filozofická fakulta, Masarykova univerzita v Brně

SOUHRN

Článek pojednává o nejstarších dějinách voltiže a jezdecké akrobacie, snaží se také poukázat na shodné tendence se současností; zabývá se akrobacií na zvířeti na Krétě a vznikem a vývojem jezdecké akrobacie v řecko-římské antice, v níž se tato rozvinula především ze survivals mykénského válečnictví. Řeší „sportovní“ disciplíny kalpé a apobatés, které vykazovaly prvky gymnastiky a akrobacie a spolu s krétskými hrami s býky a etruským vozatajstvím se pravděpodobně staly přímými předchůdci římského umění desultores. Stále nebezpečnější akrobatické kousky (zvláště urozených mladíků) sledovali v circích před zahájením závodů vozatajů desetitisíce diváků. Následně tyto vlivy přešly do středověkého rytířství, kde bylo ovládání koně a voltižování důležitým aspektem rytířských ctností. Od 18. století pak probíhal další rozvoj gymnastiky a voltižování až bylo toto vymezeno jako samostatný sport.

Klíčová slova: akrobacie, apobatés, desultor, hry s býky, kalpé, kůň, voltiž

ABSTRACT

The paper deals with the ancient history of vaulting and horse riding acrobatics, it is also trying to point out to the same tendency in the present. It deals with acrobatics on an animal in Crete and especially with formation and development of equestrian acrobatics in Graeco-Roman antiquity, in which it was developed primarily from the survivals of Mycenaean warfare. The article discusses “sporting” disciplines as kalpé and apobatés, which showed elements of gymnastics and acrobatics, along with Cretan games with Bulls and Etruscan chariots they probably become immediate predecessors of Roman desultores. Increasingly dangerous acrobatic stunts (especially of noble youths) were watched in circuses before the start of races of charioteers by tens of thousands of spectators. Subsequently, these influences were transferred to medieval chivalry, in which controlling the horse and vaulting were an important aspect of knightly virtues. Since the 18th century there proceeded further development of gymnastics and vaulting and then this was defined as a sport.

Key words: acrobatics, apobatés, desultor, games with bulls, kalpé, horse, vaulting

ÚVOD

Kůň se už ve starověku stal nedílnou součástí života společnosti v mnoha oblastech, obzvláště ve vojenském a „sportu“. V pravěku sloužil lidem jako potrava, ale už na počátku starověku byl domestikován. První zmínka o koních (či voze, který byl tažen koňmi) se nachází v *Bibli*¹. Důležitost koně byla zásadní u kočovných kmenů, ale i u vyspělejších říší. Skvěle ovládat koně – zvíře, s nímž prakticky žili – museli především Skytové, Arménové a Peršané.

U Skytů měly koně i náboženskou úlohu; když zemřel král, byli zardoušeni a s ním pohřbeni číšník, kuchař, sluha, souložnice, podkoní a kůň; následující rok pak ve vzpomínce na tohoto krále zardousili 50 z jeho nejoddanějších pozůstalých služebníků a s nimi zabili 50 krásných koní, jimž vybrali vnitřnosti, břicho naplnili plevami a zašili. Poté každého udušeného mladíka připevnili ke koni pomocí kůlu (skrz chlapce i koně) a ponechali jej okolo náhrobku jako jeho strážce (Hdt. 4.72). Peršané nebyli kočovníky na koních jako Skytové, ale jejich vojenská jízda spolu s lučištníky se staly obávanými. Podle perských vojenských ctností musel dobrý bojovník umět odolávat spánku a námaze, vědět jak jednat se spojenci a nepřáteli a v neposlední řadě být obratným ve střelbě z luky, hodů kopím a jízdě na koni, *ἵππεύωσιν ἐπιστημόνως* (Xen., *Cyrop.* 1.5.11). Xenofón dále tvrdil, že kůň reflektoval i společenské postavení Peršanů a že „οὐδεὶς ἂν τῶν καλῶν κάγαθῶν ἐκὼν ὀφθεῖη Περσῶν οὐδαμῇ πεζὸς ἰών“² (Xen., *Cyrop.* 4.3.23). Tedy, podmínkou pro to být *καλῶν κάγαθῶν* (*kalón kagathón*), bylo ukazovat se na veřejnosti na koni. O významu koně promlouval Peršan Chrysantás – jezdec na koni je silnější a užitečnější, než byli bájní kentauři, je jakýmsi rozkládacím a skládacím kentaurem; pro svou sílu a rychlost je schopen pronásledovat a porazit všechny a vše, co je potřeba. „ἀλλ’ ἐγὼ μὲν, ἔφη, οὕτως ἐπιθυμῶ ἵππευεῖν μαθεῖν ὡς νομίζω, ἤνιππευς γένωμαι, ἄνθρωπος πτηνὸς ἕσσεσθαι“³ (Xen., *Cyrop.* 4.3.15).

V Řecku bylo vlastnění koní jedním ze znaků aristokracie, což se znatelně zrcadlilo ve „sportu“. Soutěžení na hipodromu v rámci *ἵππικὸς ἀγὼν* (*hippokos agón*) bylo vyhrazeno především právě řecké aristokracii; tak soutěžili (pouze však pasivně) majitelé koní a vozů. Nebyla to jediná role koní v Řecku, ale její významnost dosahovala vysoké celospolečenské důležitosti. „Sportovní“ soutěžení na koních či koních a vozech se masově rozšířilo s rozvojem římské říše. Stovky tisíc diváků sledovaly závody vozů, představení akrobatů na koních a dostihy v cirkách s obrovským zápallem a stávaly se až fanatickými fanoušky svých oblíbených stájí a jezdců⁴.

¹ „Tulitque annulum de manu sua, et dedit eum in manu eius: vestivitque eum stola byssina, et collo torquem auream circumposuit. Fecitque eum ascendere super currum suum secundum, clamante praecone, ut omnes coram eo genu flecterent, et praepositum esse scirent universae terrae Aegypti“ (Gn 41.42–43). „A farao šňal z ruky svůj prsten, dal jej na ruku Josefovu, oblékl ho do šatů z jemné látky a na šíji mu zavěsil zlatý řetěz. Dal ho vozit ve voze pro svého zástupce a volat před ním: ‚Na kolena!‘ Tak ho učinil správcem celé egyptské země“ (překlad M. Bič et al., 1990).

² „Ζάδνύ υροζενύ Περσαν by se dobrovolně nikde neukázal, jak jde pěšky“ (překlad V. Bahník, 1970).

³ „Já bych si tolik přál naučit se jezdit, že si myslím, že budu jako člověk s křídly, až se ze mne stane jezdec“ (překlad V. Bahník, 1970).

⁴ *Desultores* – akrobaté na koních, *aurigae* – vozatajové dvojspreží či nezkušení a neúspěšní vozatajové a *agitatores* – vozatajové čtyřspreží či zkušení a elitní vozatajové (Golden, 2005; Meijer, 2010).



Větší důležitosti nabyl v Římě kůň ve vojenství. Šlo o nenahraditelnou vojenskou složku, čemuž odpovídala i příprava. Neodmyslitelnou částí výcviku bylo nasedání na koně. Tomu se nacvičovalo prvně na dřevěných koních z pravé i levé strany, bez zbraně, později i se zbraněmi a následně s taseným mečem či kopím (Veg. 1.18). Nasedat na cválajícího koně všemi možnými způsoby se zbraněmi a v plné zbroji vyžadovalo značné pohybové dovednosti a velkou obratnost (Anderson, 1961). Umění nasedání na koně se zbraněmi a zbrojí musel velmi dobře ovládat *decurio*⁵, který měl dále na koni vyzařovat vznešenost díky pevnému a elegantnímu držení těla; proto musel být zdatný, hbitý a silný. I z těchto důvodů měl *decurio* dbát na výcvik lidí i koní⁶.

Význam koně byl značný horizontálně i vertikálně, tedy pro evropské i neevropské kultury v Asii a indiány v Severní Americe, a také pro pozdější kultury a civilizace – středověké rytířství bylo bez koně nemyslitelné (umění jízdy na koni bylo dokonce jednou z rytířských ctností, již byla učena už pázata). V jezdeckém umění vynikali např. dále kozáci, s nimiž je spojena tzv. džigitovka⁷, jeden ze cviků nynější voltiže. V neposlední řadě koně museli dobře ovládat též voltižeri, speciální vojenské jednotky zavedené Napoleonem Bonapartem, které byly trénovány ke skokům a seskokům z hřbetu koně, a měly tak zvýšit taktickou mobilitu na bojišti. U těchto zmíněných kultur od starověku po kozáky můžeme hledat také prvky voltiže, jezdecké akrobacie, která se postupně dále rozšiřovala a umožnila tak vznik tohoto náročného sportu.

Právě díky vývoji ve starověku mohly zejména od 16. století na původní znalosti navázat osobnosti jako Pietro Monti, Johann Georg Pascha, Philip Astley, Andrew Ducrow, May Wirth a jiní formou různých textů, výuky, škol a praktického umění. Francouzští osvícenci a encyklopedisté pochopili, stejně jako mnozí antičtí Řekové a Římané, že gymnastika je vhodnou součástí lékařství a jejich poznatky byly reflektovány i ve slavné *Encyklopedii aneb Racionálním slovníku věd, umění a řemesel*. I dnes se koně a základní prvky voltiže využívají k léčbě v rámci hiporehabilitace a jejího oboru hipoterapie. Důležitou roli v dalším rozvoji sehrál na konci 18. a začátku 19. století Němec Johann Christian Gutsuths, který upravil antickou gymnastiku a rytířské voltižování do cvičení na jednoduchém náradí, tak zjednodušil i samotný nácvik cviků z voltiže a na maketě koně⁸ se mohlo snadněji nacvičovat otáčení, přeskakování, udržování rovnováhy, vyšvihnutí, zvedání na rukách ad. (Olivová, 1989).

Dnes je voltiž, jedna z deseti soutěžních jezdeckých disciplín uznávaných Mezinárodní jezdeckou federací, nejčastěji definována jako gymnastika na neosedlaném koni. Ten je ovládán lonžérem a pohybuje se v kruhu o průměru cca 15 m.

⁵ *Decurio* stál v čele turmy, menší jezdecké jednotky o 32 mužích (Veg. 2.14).

⁶ „*Itaque ad decurionem et sanitatis et exercitationis tam hominum quam equorum pertinet cura*“ (Veg. 2.14).

⁷ Džigitovka je forma přeskočného cválajícího koně, pričemž její nejtěžší variantou je přeskoč koně bez kontaktu s ním (*Popis cviků a jejich zařazení do obtížnosti 2015*, 2015).

⁸ Tato pomůcka byla natolik efektivní, že došlo k určitému zdokonalení a uzpůsobení přímo pro cvičence voltiže jako takové. Tedy i dnes při voltižním tréninku využívají sportovci maketu koně, jakýsi trenážer, jež je neodmyslitelnou součástí jejich cvičebního zázemí, a na kterém trénují a zdokonalují jednotlivé elementy sestav. Je tedy jisté, že určité prvky pomohly rozvoji voltiže a přispěly tak k šíření povědomí o tomto neobvyklém způsobu jezdeckví.



I přes všechnu techničnost a přesnost je voltiž lidmi pro svou eleganci a půvab považována z části za umění. V této disciplíně je možno soutěžit ve třech kategoriích. A to v kategorii jednotlivců, párů či skupin, kdy každá ze zmiňovaných spadá do konkrétní výkonnostní úrovně (ta se mimo jiné liší obtížností cviků a chodu koní, krok – nižší obtížnost, cval – vyšší obtížnost). Hodnotícími prvky jednotlivých cviků jak povinné sestavy, tedy sestavy složené z pevně stanovených cviků, tak volné sestavy, kdy voltižéři za doprovodu hudby předvádí libovolné, ovšem předem důkladně natrénované, cviky, např. náskoky, seskoky, stojky, skupinové cviky, stoje či pohyby ve vzduchu jako salta nebo flip, jsou obtížnost, přesnost provedení, rovnováha ad. V potaz se navíc bere projev cvičence, jeho originalita, soulad s koněm, estetický vzhled dresu a celkový dojem. Hodnocen je také kůň, na kterém soutěžící cvičí, především kvalita jeho chodu.

METODIKA

Jedná se o historickou studii, pro kterou byla data získávána hlavně z pramenné a relevantní odborné literatury; dále též z mozaik a dalších výtvarných děl.

Použitými metodami byly především sběr primárních a sekundárních dat (studium řecké a římské pramenné literatury, odborné historické literatury a výtvarných děl). Pro článek se často využívala komparace a praktické zkušenosti s voltiží a prací s koňmi, které umožnily širší náhled na problematiku a podrobnější srovnání.

Jako způsob zpracování dat sloužila komparace výsledků bádání v pramenné a jiné odborné literatuře a výtvarném zobrazování tohoto „sportu“; dále také kritika pramenů, interpretace a syntéza.

CÍLE

Za hlavní cíle této práce jsme si stanovili následující body:

- nalézt prvky voltiže a jezdecké akrobacie v nejstarších dějinách,
- popsat především *apobatai* a *desultores* v řecko-římské antice a hledat počátek jejich vzniku,
- nalézt shodné a rozdílné tendence starověké jezdecké akrobacie se současnou voltiží a vzájemně je porovnat.

Akrobacie na zvířeti – hlavní náplň kultu mínojské kultury

Pokud chceme psát o nejstarších dějinách a archetypech voltiže a jezdecké akrobacie, nesmíme opomenout jednu z nejvyspělejších říší staroorientálního typu – mínojskou kulturu na Krétě, jež se rozvinula ve 3. a 2. tisíciletí př. Kr.

Mínojci byli mimo jiné i zdatnými „sportovci“. Na centrálním dvoře ve středu paláce probíhaly náboženské obřady tvořené hrami s býky, jichž se účastnili jak muži, tak i ženy. Podle dochovaných fresek můžeme tvrdit, že mladé ženy a muži skákali přes záda býka přemety a prováděli různé nebezpečné gymnastické cviky. Samotný přeskok přes býka byl čelný a probíhal dle následujícího scénáře: uchopení rohů – býkovo vyhození akrobata do vzduchu – navázání saltem či dvěma přemety – dopad na hřbet býka – konečný přemet akrobata na zem. Mimo tento skok se mohlo skákat bočním skokem, který byl jednodušší než první varianta: nástup z boku býka – uchopení zvířete za rohy – přenesení vlastního těla přes býka na druhou stranu na zem. Šlo především o kult, slavnosti, obřady a kulturní hry, kde prostředkem byla „sportovní“ akrobatická činnost. Kult vedly především ženy a muži se na něj většinou

oblékali do ženských šatů. František Krátký (1970) tyto hry přirovnával ke gymnastickému cvičení na koni a bradlech, kde rohy býků byly žerděmi bradel nebo, můžeme doplnit, madly u současné voltíže. Toto přirovnání ke gymnastickému koni je vhodné, ale lze to i dále v různých výstupech přirovnat též k samotné akrobacii na živém koni. Shodné tendence vykazuje kupř. dnešní džigitovka, různé varianty seskoku s rotací (přemetem, saltem, flikem) ad. i oblast kategorií jednotlivců a skupin, u nichž je důležitým faktorem návaznost, souhra a estetika provedení.

Důležitým dokladem nám zde jsou fresky – akrobaté s býky zobrazení na severním vchodu do knósského paláce, hry s býkem, hon na býka se sítí, freska akrobata na býku a dvou žen⁹ stojících u něj (všech pouze v bederních zástěrách) z východního palácového křídla (příloha 1). Šlo buď o tři akrobaty skákající současně, nebo tři fáze přeskočení býka jedním akrobatem. Ani dnes stále neznáme způsob tohoto akrobatova skoku, ale díky názoru odborníků, včetně nejslavnějšího španělského toreadora první poloviny 20. století, víme, že skok, jež tato freska ukazuje, je nerealizovatelný (Geiss, 1985; Zamarovský 2003). Dalším dokladem o akrobacii na zvířeti zde jsou archeologické nálezy tepaných nádob, pohárů a pečetních válečků. Tato cvičení byla výsadou nejspíše krétské aristokracie, hlavně v návaznosti přeskoků a sestav přes býky, a bylo jí vyučováno v artistických školách (Sábl, 1960).

I přes vysokou životní úroveň nebyli Minojci žádnými urostlými atlety, jejich průměrná výška byla asi jen 1,65 m (Geiss, 1985). Zde se nabízí srovnání k výše zmíněným voltížérům, francouzským elitním vojenským jednotkám, gymnastice i samotné moderní voltíži. Sportovci menšího vzrůstu měli a mají při těchto sportech výhodu spočívající např. v mobilitě, kdy jejich výška přináší větší prostor pro provedení cviku. Kladem může být i nižší hmotnost, větší přizpůsobivost k požadavkům cviků a sestav a vyšší míra estetičnosti.

Obdobou krétským hrám s býky byla v Thesálii rozšířená *ταυροκαθάψια* (*taurokathapsia*), čili štvání býka. Jednalo se o hry k počtě boha Poseidóna, při nichž byli do volné přírody vypuštěni býci určení k obětování, které naháněči následně chytali lasem nebo jim naskakovali na hřbet, chytali je za rohy a stočili jim hlavu. Často proti nim nastupovali nazí aristokraté a dráždili je do umdlení, po čemž je usmrtili. Tyto hry později přejali i Římané; Gaius Julius Caesar je přenesl do arény, kde se s býky střetávali bojovníci na koních i bez nich (Olivová, 1989).

Jezdecká akrobacie v řecko-římské antice

Řekové měli pro akrobacii na koních termín *ἀποβάτην* (*apobatés*), ten, který seskakuje i ten, který řídí několik koní a skáče z jednoho na jiného, nebo ten, který z koně či vozu seskakuje a opět na něj za jízdy naskakuje; *ἀποβάτην ἀγωνίσασθαι* (*apobatés agónisasthai*¹⁰) bylo poté spojení označující závodění v tomto „sportu“ (Liddell & Scott, 1996). Dále i termíny *μεταβάτης* (*metabatés*), voltížér¹¹, trick-rider, džigitér a *παπαβάτην* (*parabatés*), ten kdo jde/jede vedle (jiného).

U Římanů měla obdobný význam slova *desultorius*, krasojezdce, krasojízdný (závodní) kůň (Pražák, Novotný & Sedláček, 1938); *equus desultorius*, závodní

⁹ Ženy byly na mínojských freskách zobrazovány s mnohem světlejší pletí než muži.

¹⁰ *γώνισις* (*agónisis*), závodění (Lepař, 2008).

¹¹ Slovo voltížér je odvozeno z francouzského *voltigeur* a doslova znamená „skokan“ (na koně), či „akrobatický jezdec“.



(Fürst & Meissner, 1926); *desultor*, seskakovatel, seskakovač, krasojezdec, který při jízdě o závod seskakoval z koně. *Desultura* byl pak samotný akt seskoku (Souter et al., 1968). Základem slova *desultor* bylo sloveso *salio* (*silio*), skákat, jež má iterativum a intenzivum *salto* (*sulto*), které toto sloveso postupně nahrazovalo. Tento pojem zahrnoval prvky voltáže i krasojízdy, blíže se tyto aktivity nedělily, šlo především o akrobacii na koních.

Tento termín se používal též v přeneseném smyslu:

„*Non mihi mille placent, non sum desultor amoris:*

Tu mihi, siqua fides, cura perennis eris“¹² (Ov., *Am.* 1.3.15-16).

„*Non sum desultor amoris*“ je zde přeloženo jako „*neumím přelétat v lásce*“. Ale doslova by to znamenalo něco jako „nejsem akrobatem/voltžerem v lásce“, což se začalo používat pro metaforické označení nestálého člověka, záletníka a odkazovalo na jeho umění, jež bylo obdobné gymnastickému umění akrobatů na koních. Přeneseně tento pojem použil i Apuleius při přechodu od jedné řeči ke druhé (řečtiny k latině), který byl jako umění *desultores*¹³ (Apul., *Met.* 1.1)¹⁴.

Přeneseně termín též dále použil Marcus Valerius Messalla Corvinus pro označení Quinta Dellia („*desultorem bellorum civilium*“¹⁵, tedy měnitel koní občanských válek), který roku 43 př. Kr. přešel od Publia Cornelia Dolabella ke Gaiovi Cassiovi Longinovi a od něj roku 42 př. Kr. k Markovi Antoniovi, od něhož nakonec v roce 31 př. Kr. také zběhl, tentokrát ke Gaiovi Octaviovi. *Desultor* byl tedy pojem požívaný ve „sportu“ i v dalších oblastech, obzvláště ve vztazích a politice.

Odkaz na akrobacii na koních můžeme najít už u Homéra, výborného znalce „sportu“ a náruživého diváka, což dokázal především ve své *Iliadě* při popisu *ἄθλα ἐπὶ Πάτροκλῳ* (*áthla epi Patroklói*), ale i na několika místech *Odyssey*. Akrobacii na koních zmiňuje o několik zpěvů dříve, než byl pohřbenými hrami uctěn Achilleův přítel Patroklos. Trojané přiváděli Řeky do úzkých a hrozilo, že zapálí jejich lodě. Přitom rek Aiás povzbuzoval Řeky a jako voltážní jezdec skákal po řeckých lodích:

„ὥς δ' ὅτ' ἀνὴρ ἵπποισι κελητίσειν ἐὺ εἰδώς, ὃς τ' ἐπεὶ ἐκ πολέων πίσυρας συναείρεται ἵππους, σεύας ἐκ πεδίοιο μέγα προτὶ ἄστυ δίηται λαοφόρον καθ' ὁδόν: πολέες τὲ ἔθρησαντο ἀνέρες ἡδὲ γυναικες: ὃ δ' ἔμπεδον ἀσφαλὲς αἰεὶ θρόσσκων ἄλλοτ' ἐπ' ἄλλον ἀμείβεται, οἱ δὲ πέτονται“¹⁶ (Hom., *Il.* 15.679-684).

Homérův popis Aianta jako akrobata svědčí o velké divácké oblíbenosti tohoto „sportu“ u diváků obojího pohlaví. A dá se také říci, že i o jeho vyšším postavení, což

¹² „*Netoužím tisíc mít dívek a neumím přelétat v lásce, // je-li kde věrnost, pak budu navždy já tebe mít rád*“ (překlad R. Mertlík, 1990).

¹³ „*Iam haec equidem ipsa vocisimmutatio desultoriae scientiae stilo quem accessimus responder*“ (Apul., *Met.* 1.1).

¹⁴ V českém překladu je to přeloženo přeneseněji jako „*čarodějných proměn*“ („*Ostatně právě ten přechod od jedné řeči k druhé odpovídá dobře rázu oněch čarodějných proměn, které jsem si vybral*“ [překlad V. Bahník, 1974]).

¹⁵ „*Bellissimam tamen rem DELLIVS dixit, quem Messala Coruinus desultorem bellorum civilium uocat*“ (Sen., *Suas.* 1.7).

¹⁶ „*Jako když po koních skákat zná výborně obratný jezdec, // který si z množství koní jen vybere čtyři a spřáhne, // z pláně je pobídne v klus a žene je k velkému městu // po hlučné cestě a přitom se přemnoho na něho dívá // mužů i žen a on jen pořád pevně a jistě // z koně na koně skáče a střídá je, když oni letí*“ (překlad R. Mertlík, 1980).





dokládá sama postava salamínského krále Aianta, po Achilleovi nejsilnějšího a nejstatečnějšího z hrdinů před Trójou, jenž je zde přirovnáván k akrobatovi na koních.

Později v Řecku vzniklo několik druhů jezdeckých závodů. Při *kalpé* (κάλη, κάλης δρόμος), závodu klusáků organizovaném v Olympii od 71. (496 př. Kr.) po 84. olympiádu (444 př. Kr.), běžela klisna většinu závodu, její jezdec ke konci *agón* seskočil, chytil klisnu za uzdu a běžel do cíle vedle ní. Později se rozšířil, a *kalpé* nahradil, závod *apobatai* (příloha 2), při němž se používaly koně a značky (Paus. 5.9.2; Antonaccio, 2014; Kyle, 2014a). Pausaniás¹⁷ jej ale nazývá *anabatai* (ἀναβάται), což by mohlo odkazovat na to, že muži neměli jen seskakovat z vozu (nebo koně), ale také na něj v běhu naskakovat (Harris, 1972); tvrzení o seskakování ozbrojených mužů z jedoucích vozů a jejich opětovném naskakování podporují i další badatelé (např. Neils, 2014; Perry, 2014; Reber, 1999), a také samotné aspekty této aktivity, jakožto nutné součásti a spojitosti s vojenstvím, především u *hippeis*, tedy vojenstvím do doby vzniku hoplitské reformy. Tento závod se konal na mnohých místech Řecka, ale spojen byl především s Attikou, Boiótií a Théssalií, kde cenu dostával jak vítězný jezdec, tak běžec (Golden, 2005). Zmiňuje jej dále i Dionýsios z Halikarnassu: „ἔτερον δὲ παρ' ὀλίγαις ἐπιφολαττόμενον πόλεσιν Ἑλληνίσιν ἐν ἱερουργίαις τισὶν ἀρχαίκαϊς, ὁ τῶν παρεμβεβηκότων τοῖς ἄρμασι δρόμος ὅταν γὰρ τέλος αἱ τῶν ἵππεων ἄμιλλαι λάβωνται, ἀποπηδῶντες ἀπὸ τῶν ἀρμάτων οἱ παροχούμενοι τοῖς ἡνιόχοις, οὓς οἱ ποιηταὶ μὲν παραβάτας, Ἀθηναῖοι δὲ καλοῦσιν ἀποβάτας, τὸν σταδιαῖον ἄμιλλῶνται δρόμον αὐτοὶ πρὸς ἀλλήλους“¹⁸ (D.H. 7.73.2-3).

Významnost a prestižnost těchto závodů mimo Homéra potvrzují též Démostenés a Plútarchos. Prvně jmenovaný, slavný athénský řečník a politik, naráží na to, že různé „sporty“ byly přístupné téměř všem, i otrokům, ale *apobatés* pouze občanům, pro něž bylo soutěžení v něm velkou poctou: „συνειδῶς τοίνυν τῶν μὲν ἄλλων ἀθλημάτων καὶ δούλους καὶ ξένους μετέχοντας, τοῦ δ' ἀποβαίνειν μόνοις μὲν τοῖς πολίταις ἐξουσίαν οὔσαν, ἐφιμενόνους δὲ τοὺς βελτίστους, οὕτως ἐπὶ τοῦτον τὸν ἀγῶν' ὥρμησας“¹⁹ (Dem. 61.23). Byl upřednostňován i samotnou aristokracií. Nigel Crowther (2004) v tomto kontextu dokonce tvrdil, že to byl jediný „sport“ při Panathénajích, v němž mohli participovat pouze občané (na všech ostatních byla možná účast též otroků; naopak Mark Golden (2008) zastával názor, že šlo o jedinou disciplínu z *hippokos agón*, která se netýkala i otroků. Samotný závod v seskakování – *apobatés*, z něhož se dále

¹⁷ „ἦν δὲ ἡ μὲν θήλεια ἵππος, καὶ ἀπ' αὐτῶν ἀποπηδῶντες ἐπὶ τῷ ἐσχάτῳ δρόμῳ συνέθεον οἱ ἀναβάται ταῖς ἵπποις εἰλημμένοι τῶν χαλινῶν, καθὰ καὶ ἐς ἐμὲ ἔτι οἱ ἀναβάται καλοῦμενοι: διάφορα δὲ τοῖς ἀναβάταις ἐς τῆς κάλης τὸν δρόμον τὰ τε σημεία ἐσσι καὶ ἄρσενες σφισιν ὄντες οἱ ἵπποι“ (Paus. 5.9.2).

¹⁸ „Dalším zvykem je běžecký závod těch, kdo jeli na vozech, závod, který se stále provádí v několika řeckých státech při příležitosti některých antických obětí. Když závody vozů skončily, tak ti, kteří jeli s vozataji, které básníci nazývají *parabatai* a Athéňané *apobatai*, seskočili ze svých vozů a běželi závod na ještě jednu délku stadionu“ (volně přeloženo).

¹⁹ „Tedy, buď si dobře vědom, že otroci a cizinci mají stejný podíl v jiných sportech, ale že seskakování (*apobatés*) je přístupno jen občanům, a že o něj usilují nejlepší muži, dychtivě pro sebe požadují tento sport“ (volně přeloženo).



vyvinula akrobacie podobná v určitých výstupech voltíži, byl jedním z vojenských *survivals* ἀριστεία ἵππεύς (*aristeiá hippeis*²⁰); hlavním závodníkem zde nebyl vozataj (často šlo o profesionála najatého speciálně pro danou událost), nýbrž seskakující ὁπλίτης (*hoplítēs*), jenž byl současně i vlastníkem koní a vozu (Neils & Schultz, 2012).

Na výhody tohoto „sportu“ odkazoval i zmíněný Plútarchos: „Φώκω δὲ τῷ νικῶ βουλομένῳ ἀγωνίσασθαι Παναθηναίοις ἀποβάτην ἐφήκεν, οὐχὶ τῆς νίκης ὀρεγόμενος, ἀλλ' ὅπως ἐπιμεληθείς καὶ ἀσκήσας τὸ σῶμα βελτίων ἔσοιτο καὶ γὰρ ἦν ἄλλως φιλοπότης καὶ ἀτακτος ὁ νεανίσκος“²¹ (Plut., *Phoc.* 20.1). *Apobatés* zde byl myšlen pravděpodobně akrobat na koni, nikoli známější závod stejného názvu. Tedy závod vozů s vozatajem a *hoplítēs*, jenž po projetí cíle z vozu seskočil a ve zbroji a se zbraní běžel *δρόμος*, *dromos* (Sábl, 1960). I v anglickém překladu je v tomto případě *apobatés* přeložen jako „*vaulting rider of horses*“ (translation B. Perrin, 1919). Plútarchův údaj dále vypovídá o značné náročnosti akrobacie na koních a dřině, která i prostopášného člověka mění k lepšímu. Též v tomto pohledu je možné nalézt jistou paralelu se současnou voltíží, jež vyžaduje mnoho úsilí. Fyzická zdatnost je zde důležitým aspektem, ne však jediným. Dochází k prohloubení vztahu člověka a zvířete a primárně je nutné brát ohledy na potřeby koně. Také disciplína je jedním ze základních kamenů voltíže, i proto se dá usuzovat na podobnost Plútarchových údajů se současností. Dále Xenofón, jeden z největších antických odborníků na jezdecké umění, napsal, že gymnastika a atletika se prováděla v dřině a potu a jezdecké umění bylo povětšinou příjemným²² (Xen., *Cav.* 8.6). Gymnastika na koni pak jasně spojovala namáhavé s příjemným.

V Římě se rozšířila (a až do 6. století po Kr. přetrvala) jezdecká akrobacie prováděná především v circích, stavbách, které byly jakousi obdobou řeckých hipodromů. Hlavní vlivy pro její vytvoření je možné hledat u Řeků a Etrusků, o jejichž závodění na vozech i období řecké *apobatés* vypovídají především fresky z hrobek. Tato akrobacie byla spolu s *quadriga* tou nejoblíbenější podívanou v circích, ovšem je s podivem, že o závodech čtyřspřeží se nám zachovalo velké množství informací, ale o *desultores* přesně naopak, pouze krátké zmínky a odkazy (Thuillier, 1989). *Desultor* jel v této disciplíně na koni a další koně vedl za uzdu a po určitém počtu obrátek změnil koně obrátným přeskokem z jednoho na druhého. *Desultor*, který seskočil z koně a podél něj běžel do cíle, byl nazývaný též *cursor*²³ (Golden, 2005). „*Desultores nominati, quod olim, prout quisque ad finem cursus venerat, desiliebat et currebat; sive quod de*

²⁰ *Aristeíā, áristeíā* byl starořecký výraz pro neobyčejně statečné chování v bitvě, hrdinství, hrdinské činy, mimořádný důkaz odvahy; ve srovnání k tomu termín *aristeion, áristeíōn* znamenal hrdinství a především i poctu, odměnu, vítěznou cenu za největší odvalu v bitvě (Cartledge, 2012; Prach, 1998). *Hippeis, ἵππεύς*, pak byla jezdecká aristokracie, aristokrat-válečník, bojovník na voze, vozataj (Kouřil, 2016).

²¹ „*Svému synu Fókovi, který si přál zúčastnit se panathénajských závodů, dovolil, aby vystoupil jako apobates. Fókión to neučil proto, že by toužil po tom, aby syn dosáhl vítězství, nýbrž v naději, že takovým zaměstnáním a tělesným cvičením se mění v lepšího člověka, neboť mladík se opíjel a vůbec byl nezvedený*“ (překlad V. Bahnik, A. Hartmann, R. Mertlík, E. Svobodová & F. Stiebitz, 2007).

²² „*καὶ γὰρ τῶν μὲν γυμνικῶν ἀσκημάτων τὰ πολλὰ σὺν ἰδρωτί ἐκπονοῦνται, τῆς δὲ ἵππικῆς τὰ πλεῖστα μεθ' ἡδονῆς*“ (Xen., *Cav.* 8.6).

²³ *Cursores* bylo označení pro speciálního *desultores*, běžce při římských *ludi* (hry), a také otroky, členy gladiátorských *familiae*, „domácností“, skupin gladiátorů, které vlastnil *lanista* (Golden, 2005).



*equo in equum transiliebat*²⁴ (Isid., *Orig.* 18.39). Podle Thuilliera (1989) existovaly dva typy akrobacie na koni (*désultoriennes*). První s jedním koněm, seskokem z něj a během, druhý se dvěma (případně i více – viz níže) koňmi a přeskoky z jednoho na druhého. Podle některých odborníků by se tito voltižeri poté měli nazývat *transultores*.

Desultores se těšili velké popularitě, a to jak pro jejich žokejské dovednosti, tak i pro jejich skutky při závodech, které byly umělecké a odvážné, a za něž sklízeli obrovský aplaus. Tak přeskakovali z jednoho pádícího koně na druhého, zavěšovali se pod břicho koně, stáli a dokonce tančili na hřbetu koní (Meijer, 2010). Voltiž, jak již bylo řečeno, je definována jako gymnastika na neosedlaném koni, mnozí ji také považují za sport na pomezí s uměním. Pro svou výrazovost a ladné pohyby je též označována jako „tanec na koni“; i zde je tedy přes časovou vzdálenost taktéž možné spatřovat určitou podobnost.

S mnohým v cirku (barvy stájí, vejce a delfini značící počty kol atp.) byla také spojena symbolika; tuto vztahující se přímo na *desultores* zmiňuje Cassiodorus: „*Biga quasi lunae, quadriga solis imitatione reperta est. equi desultorii, per quos circensium ministri missus denuntiant exituros, luciferi praecursorias velocitates imitantur*“²⁵ (Cass., *Var.* 3.51.6).

I přes určitou oblíbenost a odvahu akrobatů, která byla jistě Římany dychtivými po *virtus*²⁶ a dalších vojenských ctnostech „v přímém přenosu“ náležitě oceněna, nemůžeme tuto akrobacii přirovnávat svou oblíbeností k dalším soutěžím v cirku, dostihům a závodům vozů – *bigae*²⁷ a především *quadrigae*²⁸. Z tohoto můžeme také usuzovat i na peněžní odměny – vítěz *quadriga* obdržel 24 000 sesterciů, vítěz dostihů pak 6000 (druhý 2000 a třetí 1000) sesterciů²⁹. Odměna pro *desultores* podle všeho, i přes náročnost a nebezpečí tohoto „sportu“, nepřesáhla zmíněné částky. Odměny mohly být snad i nepeněžní. *Mozaika z Domu atleta* či *desultora* ve Volubilis v Maroku v příloze 3 zobrazuje jezdce jedoucího obráceně na koni s pohárem; mohla by zobrazovat akrobata na koni s odměnou za vítězství (pohár), nebo, podle MacKendricka (1980), také Siléna, vychovatele a průvodce boha vína Dionýsa. Pro srovnání nevíme jistě ani výši odměn při závodu *apobatés* v rámci Velkých Panathénají, tedy kolik amfor oleje dostal první či druhý závodník (Kyle, 2014b).

Desultores se vyznačovali plstěným kloboukem nebo čepicí, bederní rouškou a bičem v ruce (Thuillier, 1989, příloha 4 a 5). Primární zdroje (literární i výtvarné) spíše nedokládají obutí akrobatů, vyloučit to však úplně nemůžeme. V konfrontaci k tomu v následném vývoji tohoto sportu od středověkých rytířů přes kozáky

²⁴ „*Krasojezdci jsou nazýváni desultores proto, že kdysi, jakmile dospěli do cíle závodu, seskakovali (desilire) a dávali se do běhu, anebo proto, že přeskakovali z koně na koně*“ (překlad D. Korte, 2002).

²⁵ „*Biga je myšlena jako nápodoba měsíce a quadriga slunce. Equi desultorii (koně desultorů), prostřednictvím nichž služebníci cirku ohlašují začátek závodu, jsou jako jitřenka oznamující hbitě příchod dne*“ (volně přeloženo).

²⁶ Ctnost; statečné, čestné, zmužilé jednání; původně to byla statečnost a mužnost, poté i jakákoliv ctnost; římská bohyně, personifikace ctnosti.

²⁷ Závody dvojspřeží.

²⁸ Závody čtyřspřeží.

²⁹ Podle dokladů o *ludi saeculares* pořádaných Septimiem Severem v roce 204 po Kr. Odměny za vítězství však byly podle her, doby a místa různé. Částka za vítězství v *quadriga* mohla být až 60 000 sesterciů a často se pohybovala v rozmezí 30–50 000 sesterciů (Meijer, 2010).



Záporožské Síce až po současnou voltiž je v této oblasti možné pozorovat určitý progres co do lehkosti a flexibility. K tomuto účelu dnes slouží gymnastické cvičky zaručující stabilitu a pružnost. *Desultores* se předváděli především se dvěma koňmi, ale při svém představení mohli mít i čtyři koně, jak to dosvědčuje jedna z římských gemm (Agostini, *Gemme* 193; příloha 6). Při této jezdecké akrobacii se nepoužívalo třmenů a sedel (Rollin, 2009), ale kupř. mozaika z Palazzo Farnese v Římě (příloha 7) názorně dokládá využívání uzdy, uzdečky a obříšníku (kožený pás), jenž pravděpodobně sloužil akrobatovi k přidržení se. V této výbavě můžeme vidět podobnost se současnou voltiží, při níž je obříšník doplněn madly, která voltižerovi slouží pro udržení stability a jako praktická pomůcka při realizaci cviků. Součástí dnešníchadel jsou také smyčky či slučky, které slouží k realizaci cviků a udržení stability. Nemáme zmínky o jejich využívání v antice, ale určitou podobnost lze nalézt u kozáků, kteří slučku používali k provedení jejich typických cviků (shodných s dnešním závěsem aj.). Taktéž se nepoužívá sedlo, ale pouze voltižní dečka k ochraně koně, komfortu a stabilitě cvičenců. Je využíváno též kamašů k ochraně kopyt a kloubů koní, vyvazovacích otěží, lonže ad.; tyto však prameny a vyobrazení antických *desultores* nedokládají.

Vzdálenost, kterou v cirku akrobaté absolvovali, není lehké určit; každopádně díky Liviovi víme, že se v průběhu času měnila a od počátku ji, jakož i závod *quadrigae*, tvořil pouze jeden okruh: „*Iuvenes etiam quidam Romani ludicro circensi ad usum belli versopartem humillimam muri ceperunt. Mos erat tum, nondum hac effusione inducta bestiis omnium gentiumcircum complendi, varia spectaculorum conquirere genera; nam semel quadrigis, semel desultore misso vix unius horae tempus utrumquecurriculum complebat*“³⁰ (Liv. 44.9.3-4).

Některé mozaiky a reliéfy zobrazují jezdce na koních podobné *desultores*, kteří jsou vedle vozatajů. Museli to být velmi zdatní jezdci, kteří pravděpodobně vozatajům stejných *factiones* (stáji) poskytovali informace o situaci (Harris, 1972). Domníváme se, že měli vozatajům také pomáhat při nehodě. Toto by při nebezpečném a často nepřehledném závodě čtyřspřeží, podporovalo tvrzení o nich jako *desultores*, jelikož by museli skvěle ovládat koně i akrobacii, obzvláště rychlé seskoky a nasedání na koně za jeho jízdy. Stejně tak by tímto *factiones* své koně a vozataje, kteří byli velmi ceněni, do určité míry ochraňovali. Nebezpečí bylo při vozatajských závodech znásobeno uvazováním otěží kolem vozatajova těla, a nuž, jenž při sobě tyto nosili, ne vždy stačil k tomu, aby se včas dostali do bezpečí. Toto dále potvrzuje krátká zmínka u Marca Tullia Cicera, z níž se dovídáme, že koně *desultores* mohly utéct do vyznačené dráhy pro závody vozů³¹ (Cic., *Mur.* 57).

Obdobně jako u řeckého *apobatés* i u římské jezdecké akrobacie šlo často o výsadu aristokratických mladíků; ti se v nich chtěli předvést co nejlépe. Kromě akrobacie,

³⁰ „Někteří římstí jinoši využili pro válečný účel dokonce hry, jaké se provádějí v cirku pro pobavení, a zdolali nejnižší hradební úsek. Tenkrát totiž, kdy ještě nezdomácněla u nás v cirku přemrštěnost a závodní dráha se nezaplňovala cizokrajnými zvířaty, vymýšlely se běžné rozmanité druhy podívané. Tak například čtyřspřeží objelo závodní dráhu jen jednou a rovněž jen jednou ji projel krasojedec, který při jízdě přeskakoval z koně na koně, a obojí dostihy netrvaly déle než hodinu“ (překlad M. Husová, 1979).

³¹ „*Respondebo igitur Postumo primum qui nescio quo pacto mihi videtur praetorius candidatus in consularem quasi desultorius in quadrigarum curriculum incurrere*“ (Cic., *Mur.* 57).



kteřou nám v tomto kontextu dokládá i Suetonius, šlo dále také o *ludus Troiae* (Trojské hry³²). „*Circensibus spatio circi ab utraque parte producto et in gyrum euripo addito quadrigas bigasque et equos desultores agitaverunt nobilissimi iuvenes*“³³ (Suet., *Iul.* 39). Obtížností akrobatických cviků se zvedala popularita a atraktivnost představení a rostla společenská prestiž aristokratických jezdců, kteří tak ohromovali mnohé z diváků; obdobně i dnes jsou voltízní sestavy jednou velkou podívanou a často svou náročností a riskantním provedením cviků berou dech i těm nejotrlejšími povahám. I z tohoto důvodu můžeme předpokládat, že *desultores* přicházeli s novými náročnějšími cviky, což odpovídá i současnému trendu.

Kromě římské aristokracie v tomto umění, ve spojení s válečnictvím, vynikali i další národy. Numidáné bojující na pravém křídle s Puny v Hasdrubalově vojsku v bitvě s Římany v roce 216 př. Kr. přeskakovali v plné zbroji z unaveného na čerstvého koně po způsobu krasojedců (*desultorum in modum*). Livius dále zmiňuje jejich jezdecké umění: „*Nec omnes Numidae in dextro locati cornu sed quibus desultorum in modum binos trahentibus equos inter acerrimam saepe pugnam in recentem equum ex fesso armatis transultare mos erat; tanta velocitas ipsis tamque docile equorum genus est*“³⁴ (Liv., 23.29)³⁵. Obdobné umění jako Numidáné ovládali také mnozí Thrákové, kupř. Perseovi spojenci v boji proti Aiétovi – „*celer mutator equorum Moesus*“³⁶⁺³⁷ (V. Fl. 6.161-162).

ZÁVĚR

V článku jsme se zabývali nejstaršími dějinami voltáže a jezdecké akrobacie a hledali shodné tendence se současností. Hlavní část je věnována řecko-římské antice, v níž se jezdecká akrobacie rozvinula především ze survivals mykénského válečnictví.

Prvními dvěma našimi cíli bylo nalézt prvky voltáže a jezdecké akrobacie v nejstarších dějinách a popsat především *apobatai* a *desultores* v řecko-římské antice a hledat počátek jejich vzniku. Nejstarší dějiny této akrobacie jsme našli na Krétě v mínojské civilizaci při hrách s býky. Dále poté v tzv. *apobatés*, saskakování a naskakování muže v plné zbroji z a na jedoucí vůz (případně koně), a *kalpé*, saskok z klisny a doběh do cíle. Tyto spolu s etruským vozatajstvím pravděpodobně přímo anticipovaly římské umění *desultores*, které se vyznačovalo mnohými obdobnými cviky, jež bylo možné pozorovat také u rytířů, kozáků a současných voltážerů. Stále nebezpečnější akrobatické kousky (zvláště urozených mladíků) sledovaly desetitisíce

³² Jezdecké závody plnoprávných aristokratických mladíků, kteří předstírali souboj dvou skupin – starší a mladší; a jež podle pověsti zavedl Ascanius, syn Aenea (Kouřil, 2015).

³³ „*Prostor v cirku dal Caesar z obou stran prodloužit a kolem dokola obehnat příkopem s vodou; zde ve hrách se předváděli nejurozenější mladíci v řízení čtyřspřeží nebo dvojspřeží a ve skoku s koně na koně*“ (překlad B. Ryba, 1966).

³⁴ „*Přirozeně že všichni Numidové nestáli na pravém křídle, nýbrž jen ti, kteří měli s sebou dva koně a jako krasojedci často v nejprudším boji přeskakovali podle svého zvyku z koně unaveného na svěžího; tak jsou hbití oni sami a tak učenlivý je to druh koní*“ (překlad M. Husová, 1973).

³⁵ Provádět obdobné kousky bylo a je nemyslitelné bez speciálně vycvičených koní; ti museli být při nasedání jezce ochotni odejít od ostatních koní a být poslušní, což bylo základem veškerého cvičení koní. Mělo se prostřednictvím různých cvičení také zjistit, zda je či bude duch koně stejně silný jako jeho tělo, a jestli nemá nějaký zlozvyk vůči lidem nebo jiným koním (Xen., *Horse.* 3.4-10).

³⁶ Moisoové byl jeden z thráckých kmenů nacházející se mezi Dunajem a pohořím Haimem.

³⁷ „*Moisoové, svižně přesadající ze svého koně na doprovodného*“ (překlad I. Radová, 2015).



diváků. Antika v tomto do značné míry ovlivnila zmíněné středověké rytířstvo, kde ovládání koně a voltižování bylo důležitými aktivitami napojenými na rytířské ctnosti, především jízdu na koni. Prostřednictvím těchto pak přešly prvky voltiže do německé a francouzské gymnastiky a následně měly zásadní roli v samotném vzniku moderní voltiže.

Posledním cílem, který jsme si vytyčili, bylo nalézt shodné a rozdílné tendence starověké jezdecké akrobacie se současnou voltiží a vzájemně je porovnat. Určité rozdíly je možné pozorovat v oděvu (římsí *desultores* používali na rozdíl od současných voltižérů plstěný klobouk či čepici, bederní roušku, cvičili pravděpodobně bez obutí a měli v ruce bič, jehož obdobu dnes používají lonžéři; dnes se na rozdíl od antiky využívají hlavně kamaše, vyvazovací otěže a lonž). Rozdílem byl i počet koní. Shodné prvky pak můžeme nalézt především ve výstroji koně, např. využívání hlavní části výstroje jako voltižní dečky, uzdečky a obříšniku, který zde do určité míry nahrazoval a nahrazuje sedlo. Akrobacii možnou nalézt ve všech těchto kulturách tvoří džigitovky, kleky, odskoky, sedy, seskoky, skoky, stoje, stojky, závěsy ad.

Slovo „sport“ ve vztahu ke starověku píšeme v článku v uvozovkách, jelikož tento termín není úplně vystihujícím pojmem pro aktivity a závodní disciplíny zmíněného období.

LITERATURA

Prameny

- Apul., *Met.* = Apuleius, *The Golden Ass, being the Metamorphoses of Lucius Apuleius*. Transl. W. Adlington (1566) & Ed. (Revised by) S. Gaselee (1924). London: William Heinemann & New York: G. P. Putnam's Sons.
- Apul., *Met.* = Lucius Apuleius, *Zlatý osel*. Překl. V. Bahník (1974). Praha: Svoboda.
- Cass., *Var.* = Flavius Magnus Aurelius Cassiodorus, *Magni Aurelii Cassiodori Senatoris Variarum libri XII*. Eds. A. J. Fridh & J. W. Halporn (1973). Turnhout: Brepols.
- Cic., *Mur.* = Marcus Tullius Cicero, *M. Tulli Ciceronis Orationes : Recognovit brevique adnotatione critica instruxit Albertus Curtis Clark Collegii Reginae Socius*. Ed. A. C. Clark (1908). Oxonii: e Typographeo Clarendoniano.
- D.H. = Dionysius of Halicarnassus, *Dionysii Halicarnasei Antiquitatum Romanarum quae supersunt*, Vol I-IV. Ed. K. Jacoby (1885). Leipzig: B. G. Teubneri.
- Dem. = Demosthenes, *Demosthenis. Orationes*. Ed. W. Rennie (1931). Oxonii: e Typographeo Clarendoniano.
- Gn* = *Biblia Sacra iuxta Vulgatam versionem*. Ed. R. Weber (1983). Stuttgart: Dt. Bibelges.
- Gn* = První kniha Mojžišova (Genesis). In: *Bible : Písmo svaté Starého a Nového zákona* (podle ekumenického vydání z r. 1985). Překl. M. Bič et al. (1990). Praha: Biblická společnost.
- Hdt. = Hérodotos, *Dějiny aneb Devět knih dějin nazvaných MÚSY*. Překl. J. Šonka (2004). Praha: Academia.
- Hom. *Il.* = Homeros, *Homer's Ilias, zweiter Teil : Gesang XI–XXIV*. Ed. E. Naumann (1898). Leipzig: Velhagen & Klasing.
- Hom. *Il.* = Homer, *Ílias*. Překl. R. Mertlík (1980). Praha: Odeon.
- Isid., *Orig.* = Isidor ze Sevilly, *Etymologiae XVIII, Etymologie XVIII*. Překl. D. Korte (2002). Praha: Oikoymenh.
- Liv. = Livy, *Ab urbe condita libri editionem primam curavit Guilelmus Weissenborn editio altera aum curavit Mauritius Mueller Pars II. Libri XXI–XXX*. Eds. W. Weissenborn & H. J. Müller (1884). Leipzig: Teubner.
- Liv. = Livy, *Ab urbe condita, 43–44*. Ed. W. Weissenborn (1880). Berlin : Weidmannsche Buchhandlung.
- Liv. = Titus Livius, *Dějiny IV*. Překl. M. Husová (1973). Praha: Svoboda.
- Liv. = Titus Livius, *Dějiny VII*. Překl. M. Husová (1979). Praha: Svoboda.



- Ov. *Am.* = Publius Ovidius Naso, *Amores*. Ed. R. Ehwald (1907). Leipzig: Teubner.
- Ov. *Am.* = P. Ovidius Naso, Lásky. In: *O lásce a milování*. Překl. R. Mertlík (1990). Praha: Svoboda.
- Paus. = Pausanias, *Pausaniae Graeciae Descriptio*, 3 vols. (1903). Leipzig: Teubner.
- Paus. = Pausanias, *Cesta po Řecku I*. Překl. H. Businská (1973). Praha: Svoboda.
- Plut., *Phoc.* = Plutarch, *Plutarch's Lives*. Ed. & Transl. by B. Perrin (1919). Cambridge: Harvard University Press & London: William Heinemann Ltd.
- Plut., *Phoc.* = Plutarchos, *Životopisy slavných Řeků a Římanů II*. Překl. V. Bahník et al. (2007). Praha: Svoboda.
- Sen., *Suas.* = Seneca the Elder, *Annaei Senecae Oratorum et rhetorum sententiae divisiones colores*. Ed. A. G. Kiessling (1872). Leipzig: B. G. Teubner.
- Suet., *Iul.* = Gaius Seutonius Tranquillus, *De vita Caesarum*. Ed. M. Ihm (1907). Leipzig: Teubner.
- Suet., *Iul.* = Gaius Suetonius Tranquillus, *Životopisy dvanácti císařů*. Překl. B. Ryba (1966). Praha: Nakladatelství Svoboda.
- V. Fl. = C. Valerius Flaccus, *C. Valeri Flacci Sertini Balbi Argonauticon Libri Octo*. Ed. O. Kramer (1913). Leipzig: Teubner.
- V. Fl. = Gaius Valerius Flaccus, *Argonautica*. Překl. I. Radová (2015). Praha: Arista & Baset.
- Veg. = Flavius Vegetius Renatus, Nárys vojenského umění. In: *Antické válečné umění*. Překl. V. Marek (1977). Praha: Svoboda.
- Xen., *Cyrop.* = Xenophon, *Xenophontis opera omnia*, vol. 4. Ed. E. C. Marchant (1910). Oxford: Clarendon Press.
- Xen., *Cyrop.* = Xenofón, *O Kýrově vychování*. Překl. V. Bahník (1970). Praha: Svoboda.
- Xen., *Cav.* = Xenophon, On the Cavalry Commander. In Xenophon, *Scripta Minora*. Ed. & Transl. E. C. Marchant (1946). London: William Heinemann LTD & Cambridge: Harvard University Press.
- Xen., *Horse.* = Xenophon, On the Art of Horsemanship. In: Xenophon, *Scripta Minora*. Ed. & Transl. E. C. Marchant (1946). London: William Heinemann LTD & Cambridge: Harvard University Press.

Sekundární literatura

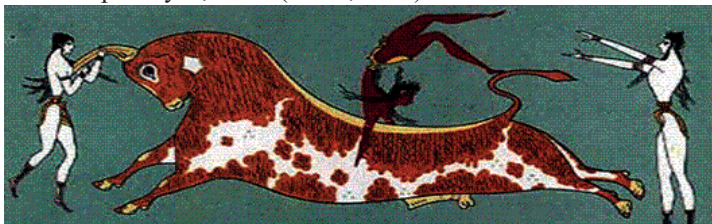
- AGOSTINI, L. (1986). *Le Gemme Antiche Figurate*. Roma: Battista Bussotti.
- ANTONACCIO, C. M. (2014). Sport and Society in the Greek West. In: Christesen, P. & Kyle, D. G. (Eds.) *A Companion to Sport and Spectacle in Greek and Roman Antiquity*. Chichester: John Wiley & Sons, Inc., pp. 192–207.
- ANDERSON, J. K. (1961). *Ancient Greek Horsemanship*. Berkeley & Los Angeles: University of California Press.
- BARTOLI, P. S. (1691). *Le Antiche Lucerne Sepolcrali Figurate : Raccolte dalle Caue fotterrance, e grotte di Roma*. Roma: Francefco Buagni.
- BROISE, H. (s. a.). *Roma. Palazzo Farnese*. Retrieved 12. 04. 2017 from the World Wide Web: http://www.bv.ipzs.it/bv-pdf/007/MOD-BP-07-8-12_996_4.pdf.
- CARTLEDGE, P. (2012). *Sparta: Heroická historie*. Praha: Academia.
- CROWTHER, N. (2004). *Athletika : Studies on the Olympic Games and Greek Athletics*. Hildesheim: Weidmann.
- FULLER, M. J. *Morocco Tour, Spring 2014*. St. Louis Community College. Retrieved 8. 04. 2017 from the World Wide Web: <http://users.stlcc.edu/mfuller/volubilis.html>.
- FÜRST, K. & MEISSNER, J. (1926). *Slovník latinsko-český, slovník česko-latinský*. Praha: Kvasnička a Hampl.
- GEISS, H. (1985). *Starověký Knóssos*. Praha: Vyšehrad.
- GOLDEN, M. (2005). *Sport in the Ancient World from A to Z*. London: Taylor & Francis e-Library.
- GOLDEN, M. (2008). *Greek Sport and Social Status*. Austin: TX.
- HARRIS, H. A. (1972). *Sport in Greece and Rome*. London: Thames and Hudson.
- KOUŘIL, J. (2015). *Antická tělesná cvičení a systémy výchovy jako inspirativní ideje výchovy k rytířství*. Nepublikovaná rigorózní práce. Olomouc: FTK UP.
- KOUŘIL, J. (2016). Athlétai a sportovní tituly antického světa. *Tělesná kultura*, 39(1), s. 15–26.
- KRÁTKÝ, F. (1970). *Dějiny tělesné výchovy I : Od nejstarších dob do roku 1848*. Praha: SPN.
- KYLE, D. G. (2014a). Greek Athletic Competitions : The Ancient Olympics and More. In: Christesen, P. & Kyle, D. G. (Eds.) *A Companion to Sport and Spectacle in Greek and Roman Antiquity*. Chichester: John Wiley & Sons, Inc., pp. 21–35.



- KYLE, D. G. (2014b). Sport, Society, and Politics in Athens. In: Christesen, P. & Kyle, D. G. (Eds.) *A Companion to Sport and Spectacle in Greek and Roman Antiquity*. Chichester: John Wiley & Sons, Inc., pp. 159–175.
- LEPAŘ, F. (2008). *Nehomérovský slovník řeckočeský*. Praha: Petr Rezek.
- LIDDEL, H. G. & SCOTT, R. (1996). *Greek-English Lexicon*. Oxford: Clarendon Press.
- MACKENDRICK, P. (1980). *The North African Stones Speak*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- MEIJER, F. (2010). *Chariot Racing in the Roman Empire*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- MÜLLER, S. (1996). „Herrlicher Ruhm im Sport oder im Krieg“ – Der Apobates und die Funktion des Sports in der griechischen Polis. In: Decker, W., Ebert, J., Sinn, U. & Weiler, I. (Eds.) *Nikephoros 9*, 1996. Hildesheim: Weidmannsche, pp. 41–69.
- NEILS, J. & SCHULTZ, P. (2012). Erechtheus and the Apobates Race on the Parthenon Frieze (North XI–XII). In: *American Journal of Archaeology 116*. Boston: Archaeological Institute of America, pp. 195–207.
- NEILS, J. (2014). Picturing Victory : Representations of Sport in Greek Art. In: Christesen, P. & Kyle, D. G. (Eds.) *A Companion to Sport and Spectacle in Greek and Roman Antiquity*. Chichester: John Wiley & Sons, Inc., pp. 81–97.
- OLIVOVÁ, V. (1989). *Odvěké kouzlo sportu*. Praha: Olympia.
- PERRY, T. P. J. (2014). Sport in the Early Iron Age and Homeric Epic. In: Christesen, P. & Kyle, D. G. (Eds.) *A Companion to Sport and Spectacle in Greek and Roman Antiquity*. Chichester: John Wiley & Sons, Inc., pp. 53–67.
- Popis cviků a jejich zařazení do obtížnosti 2015* (2015). Praha: Česká jezdecká federace.
- POTTER, D. (2012). *The Victor's Crown : How the Birth of the Olympics and the Rise of the Roman Games Changed Sport for Ever*. London: Quercus.
- PRACH, V. (1998). *Řecko-český slovník*. Praha: Vyšehrad. 588 + 136 s.
- PRAŽÁK, J. M., NOVOTNÝ, F. & SEDLÁČEK, J. (1938). *Latinsko-český slovník k potřebě gymnasií a reálných gymnasií*. Praha: Československá grafická unie.
- REBER, K. (1999). Apobaten auf einem geometrischen Amphorenhals. *Antike kunst 42*. Basel: Die Vereinigung der Freunde antiker Kunst, pp. 126–141.
- ROLLIN, Ch. (2009). *The Ancient History of the Egyptians, Carthaginians, Assyrians, Babylonians, Medes and Persians, Macedonians and Grecians*, vol. 1. London: Project Gutenberg Literary Archive Foundation (eBook).
- SÁBL, V. (1960). *Od Olympie k Římu 1960 : Z dějin olympijských her*. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství.
- SMITH, W., WAYTE, W. & MARINDIN, G. E. (1890). *A Dictionary of Greek and Roman Antiquities*. London: John Murray.
- SOUTER, A. et al. (1968). *Oxford Latin Dictionary*. Oxford: Clarendon Press.
- THULLIER, J. P. (1989). Les desultores de l'Italie antique. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 133e année, N. 1, pp. 33–53.
- ZAMAROVSKÝ, V. (2003). *Vzkříšení Olympie*. Praha: Euromedia Group – Knižní klub – Erika.

Přílohy

Příloha 1 Skok přes býka, Kréta (Potter, 2012)



Příloha 2 Zobrazení *apobatai* (Müller, 1996)



Příloha 3 *Desultor* s pohárem jedoucí obráceně na koni na mozaice z *Domu atleta* či *desultora* ve Volubilis v Maroku (<http://users.stlcc.edu/mfuller/volubilis.html>)



Příloha 4 *Desultor* v typické čepici, s bičem, neosedlanými koňmi a uzdou na antické bronzové lampě (Bartoli, 1691)



Příloha 5 Vítězní *desultores* s věncem a palmovou větví značí jejich vítězství na antických mincích (Smith, Wayte & Marindin, 1890)



Příloha 6 *Desultor* neobvykle se čtyřmi koňmi na antické gemmě (Agostini, 1686)



Příloha 7 Mozaika s akrobaty z Palazzo Farnese v Římě (Broise, s. a.)



PhDr. Jiří Kouřil, Ph.D.

FSpS MU, Kamenice 753/5, 625 00 Brno

e-mail: 213777@mail.muni.cz

Recenze

Critical reviews
of professional
publications



TĚLESNÁ VÝCHOVA NA 2. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY

PHYSICAL EDUCATION ON THE SECOND STAGE OF ELEMENTARY SCHOOL

HRABINEC, J. A KOLEKTIV

Praha: Nakladatelství Karolinum, 2017.
340 s. ISBN 978-80-246-3625-2.

Monografie je dílem pracovníků katedry tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, kteří

mají dlouholeté zkušenosti s přípravou budoucích učitelů tělesné výchovy pro základní a střední školy. Prostřednictvím této práce se chtějí podělit o své teoretické vědomosti, praktické zkušenosti i o své osobní zaujetí pro tělesnou výchovu a sport, o poznatky, které didaktika tělesné výchovy obecně i didaktiky jednotlivých pohybových aktivit a sportovních odvětví ve svém vývoji a v odezvě na nejnovější trendy ve výchově a vzdělání, včetně tělesné výchovy, přinášejí.

Publikace byla vydána za podpory Programu rozvoje vědních oblastí na Univerzitě Karlově č. 15, nazvaného Škola a učitelská profese v kontextu rostoucích nároků na vzdělávání. Tyto rostoucí nároky na školu a učitele tělesné výchovy vyplývají z významné proměny edukační reality díky rychlému rozvoji informačních a komunikačních technologií a následné změně životního stylu a hodnotových priorit dětí, mládeže i dospělých. S novými základními dokumenty, které akceptují tyto proměny, dochází k významným posunům, jak v cílových kategoriích školního vzdělávání, včetně tělesné výchovy, tak i v jeho obsahu, formách a metodách.

Pro mnohé méně zkušené učitele tělesné výchovy mohou tyto změny představovat z různých důvodů opravdový problém, spočívající zejména v tom, jak cílové představy Rámcového vzdělávacího programu převést do Školního vzdělávacího programu a následně i do své vyučovací praxe. Smyslem publikace je proto poskytnout všem, kdo svou práci učitele tělesné výchovy berou vážně, pomoc v základní orientaci v problematice, vybavit je základními teoretickými poznatky a předat jim své praktické zkušenosti a rady tak, aby výsledky jejich práce byly co nejefektivnější a odpovídaly současným požadavkům doby.

Práce je sepsána na 338 stranách. První část je věnována východiskům výuky TV na 2. stupni ZŠ a představuje jakousi teoretickou základnu pro charakteristiku vyučovacího předmětu, jeho obsah, poslání a cíle v rámci školy.

První kapitola (Teorie a praxe v TV, autor J. Hrabinec) se zabývá přístupem učitele, tělesnou výchovou jako systémem a výkladem základních odborných pojmů.

Druhá kapitola (H. Dvořáková) je věnována pohybu v životě žáka, kdy pohyb je chápán jako přirozená vlastnost každého organismu a pro člověka má zcela zásadní význam v celém jeho životě.

Třetí kapitola (L. Kašpar) podává historický přehled vývoje postavení TV v systému vyučovacích předmětů ve škole.

Ve čtvrté kapitole se M. Dlouhý věnuje didaktickým východiskům TV, rozebírá RVP a ŠVP, organizační formy hodin TV a vyučovací jednotku TV.

Antropomotorická východiska TV rozebírá v páté kapitole J. Hájek. Rozvoj pohybových schopností, motoriky, rozbor motorických a psychických předpokladů, osvojování pohybových dovedností, fáze motorického učení, vše je vztaženo k věku 10–15 let.

Diagnostice pohybového aparátu je věnována kapitola 6 v podání M. Hronzové. Vedle velmi zajímavých a aktuálních doporučení jsou zde prezentovány podle mého názoru i trochu starší přístupy z osmdesátých let, nicméně nová doba může nabídnout aktuálnější metody a soubory testů (viz zmiňované Eurofit a Fitnessgram a také další, jako např. OVOV), či publikace především z posledních 10–15 let.

Zdravotně znevýhodnění žáci (kapitola 7, autor Vanda Hájková) jsou sami o sobě velmi složitou záležitostí, se kterou se učitelé setkávají v každodenním pracovním procesu. Inkluze se samozřejmě týká nejen nemocných, ale také handicapovaných. U první skupiny je zde upozorněno na specifika TV u tří chorob velmi podrobně, o handicapovaných se zde nepíše, ale tato problematika je přijatelně řešena v první kapitole druhé části monografie.

Informaci o sportovním tréninku a výběru talentů přináší kapitola 8 (Jana Hájková). Její přítomnost je navýsost vhodná, protože škola, jako jediná instituce, může otestovat celou populaci, a tak zamezit jakékoliv „ztrátě“ potenciálních talentů pro oblast výkonnostního a vrcholového sportu. Vyústěním všech snah po výkonu je aktivní účast žáků ve sportovních soutěžích, ať školních či organizovaných sportovními kluby.

Druhá část monografie je věnována didaktickým přístupům k realizaci školní TV na 2. stupni ZŠ. Je přímo symbolické, že první kapitola (M. Hronzová) je věnována didaktickým aspektům výuky zdravotní TV. Je zde potřeba ocenit nabízené doporučené aktivity či cvičení a upozornění na nevhodné aktivity a cvičení.

Stejně pečlivě, s vysokou mírou odbornosti, jsou sepsány i texty věnované dalším „základním“ školním sportovním odvětvím – atletice (autor L. Kašpar), sportovní gymnastice (O. Mojžíš, M. Zítka), rytmické a kondiční gymnastice (J. Hájková), pohybovým hrám (L. Pokorný), sportovním hrám (V. Kuhnová, R. Vopršálek), netradičním sportovním hrám (L. Pokorný), plavání (I. Svobodová), úpolům (M. Dlouhý), turistice (Z. Engelthalerová), lanovým aktivitám (I. Příbyl), lyžování a snowboardingu (M. Hronzová, I. Příbyl), bruslení (L. Pokorný). Dokonalá znalost sportovního

odvětví, vlastní zkušenosti z pedagogické aktivity, podložené vhodnými literárními prameny, to představuje základ k prezentaci velmi zdařilých textů.

Publikace představuje velmi kvalitní, odborný text, jednoznačně potřebný a vhodný pro učitele TV na 2. stupni ZŠ. Mohu doporučit všem učitelům tělesné výchovy jako velmi dobrý a inspirativní zdroj pro kvalitní práci tělovýchovného pedagoga.

doc. PhDr. Pavel Tilinger, CSc.

UK FTVS, J. Martího 31

162 52 Praha 6-Vešelavín

e-mail: tilinger@ftvs.cuni.cz



ZPRÁVY Z KONFERENCÍ

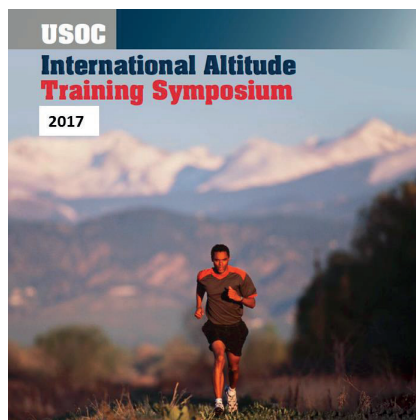
CONGRESS NEWS

USOC INTERNATIONAL ALTITUDE TRAINING SYMPOSIUM

4. až 6. října 2017 organizoval Americký olympijský výbor (USOC) ve svém sídle v Coloradu springs (1850 m n. m.) tradiční International Altitude Training Symposium. Ve dvou až čtyřletých periodách je tato konference organizována již od roku 1994, přičemž v posledních letech je hlavním organizátorem Dr. Randy Wilber, hlavní fyziolog USOC.

Sympóziu je určeno především vybraným trenérům a metodikům národních týmů. Na dotaz položený přibližně 100 účastníkům, kolik z nich se zúčastnilo OH v Rio de Janeiru, se zvedla více než polovina rukou v sále. Dále pak bylo pozváno několik zahraničních odborníků (mj.): vedoucí japonského vysokohorského centra Hida Ontake Kogan, metodici britského atletického svazu a několik OH medailistů.

Obsah sympózia byl po odborné stránce velmi zajímavý a organizace tradičně precizní. Úvodní blok zahrnoval přednášky známých expertů na problematiku tréninku ve výšce, kteří shrnuli současné trendy a tendence v řešené oblasti: Dr. R. Chapman



(využití výšky v přípravě na OH Rio de Janeiro), Dr. B. Levin (příprava na soutěže ve výšce), Dr. N. Meyer (výživa atletů ve výšce), Dr. J. Stray-Gundersen (příprava ve výšce na OH Pyeongchang).

V další části prezentovali špičkoví američtí trenéři své praktické zkušenosti s přípravou ve vyšší nadmořské výšce na OH v Rio de Janeiro. Méně obvyklá, ale o to zajímavější byla skutečnost, že tato vystoupení doplňovali svými osobními zkušenostmi přímo jejich svěřenci, z nichž všichni jsou držitelé medaile z posledních letních OH! A. Sparks, trenér vícenásobné mistryně světa a olympijské vítězky, cyklistky S. Hammer, (mj.) uvedl, že v rámci přípravy na OH v Rio de Janeiro se s celým týmem přestěhovali do Colorada Springs (1850 m n. m.). S. Hammer popisovala negativní aspekty aklimatizace na výšku, na kterou je velmi senzitivní, ale přesto díky (nejen) jejímu využívání dosáhla s ženským týmem na zlatou olympijskou medaili na dráze. K. Robinson „High Performance Director“ amerického plaveckého svazu léta působil jako kondiční trenér legendárního B. Bowmana, Ph.D., který je (mj.) osobním trenérem mnohonásobných olympijských medailistů M. Phelpse i A. Schmitt. Tato plavkyně podrobně velmi pozitivně prezentovala, že svému B. Bowmanovi bezmezně věří, stejně tak jeho přístupu k využívání výšky. Atletický trenér Scott Simmons specializující se na střední a dlouhé tratě podrobně rozebral přípravu stříbrného z OH v Rio de Janeiro na 5km Paula Chelima, narozeného v Keni (Iten), který osobně doplnil své letité zkušenosti s výškou.

V závěrečném bloku prezentoval (mj.) Dr. B. Fudge („Head of Endurance British Athletics“) systém přípravy britských vytrvalců na OH v Rio, kteří absolvovali dlouhodobé vysokohorské pobyty v Iten (Keňa), Font Romeau (Francie), Coloradu Springs a Flagstaff (USA) v délce přibližně 200 dnů za RTC. Celkově britská atletická federace investovala jen do tréninkových kempů svých vytrvalců ve vyšší nadmořské výšce cca 1,5 mil. USD za každý RTC. Výhledově plánují postavit přímo u atletického oválu hypoxický hotel. Zajímavostí přednášky bylo, že britský atletický svaz má vždy jasné plány, kolik medailí a v jakých disciplínách na OH získat.

V zásadě přibližně 80 % amerických i britských vytrvalců využilo v přípravě na OH v Rio de Janeiro opakované dlouhodobé nebo trvalé pobyty ve vyšší nadmořské výšce (2000–2400 m n. m.), přičemž dvě až tři klíčové jednotky v mikrocyklu absolvovali v přirozené nebo uměle navozené nížině (tj. varianta LHTL).

Další sympóziu je plánováno za dva roky.

doc. PhDr. Jiří Suchý, Ph.D.

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

e-mail: email@jirisuchy.cz

1ST EURO-PAK INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPORTS SCIENCES & PHYSICAL EDUCATION : SPORTS & SPORT SCIENCES – RESHAPING LIFE

October 6–8, 2017, Islamabad, Pakistan

Kulturní sbližování cestou sportu

Společenské vědy o sportu se zpravidla shodují v tom, že sport je takový, jaká je společnost. Tedy, že daný sociálně kulturní kontext výrazně modeluje fungování sportu v konkrétní společnosti. Přitom však se právě sport jako sociálně kulturní jev vyznačuje řadou obecných charakteristik, udělujících tomuto jedinečnému fenoménu především společný jmenovatel radosti z pohybu či diváckého vzrušení ze sportovního klání. Historie, zejména novodobého sportu, zná však případy politického zneužití sportu, stejně tak ale může nabídnout bezpočet příkladů překonávání kulturních rozdílností právě cestou spoluúčasti na půdě sportu. Ve světě existující kulturně náboženské a hodnotové propasti mezi naším křesťanským kulturním okruhem a světem konzervativního islámského světa pak může sport, jako téma odborné diskuse, přispívat ke vzájemnému názorovému sbližování a vytváření pevnějších základů prakticky přínosných kontaktů a tvořivé spolupráce. Je tak přinejmenším vysoce zaznamenáníhodné, že právě Pákistán, nesoucí zcela ojediněle v oficiálním názvu země přívlastek „Islámská republika“, se rozhodl k nesporně významnému kroku na poli překonávání našich představ o této zemi jako synonymu islámského terorismu, a to právě tou zřejmě nejschůdnější cestou hledání společného jmenovatele účinných cest rozvoje sportu jako nedílné součásti aktivního přístupu k životu. Prestižní Pěšavar *Sardah University* tak v hlavním městě země Islámábádu uspořádala ve dnech 6.–8. října 2017 velkolepě pojatou mezinárodní konferenci „*Sport & společenské vědy na cestě přetváření společnosti*“. Vůdčí osobností a iniciátor této konference byl *prof. Dr. Abdul Waheed Mughal*, děkan zmíněné univerzity, který v souladu s hlavním mottem konference pozval 12 předních odborníků na problematiku sportu ze čtyř kontinentů, významné sportovní pákistánské teoretiky a zvláště pak více než stovku studentů a studentek zejména pedagogických fakult z celé země. Toto početné shromáždění během tří denního bohatého programu věnovalo dopolední pozornost především zvaným zahraničním odborníkům, odpolední program zahrnoval desítky vystoupení domácích badatelů.

První vystoupení zvaných zahraničních odborníků prezentoval *Rado Pišot* ze Slovinska, když ve vysoce aktuálním tématu „Pohybová nedostatečnost jako zásadní faktor lidského úpadku“ upozornil na osobnostně degenerující účinky sedavé společnosti především v kulturách stárnoucích populací, kdy související nevhodné stravovací zvyklosti, pracovní přetížení, nedostatek klidné relaxace a urbanizované životní prostředí stále více přispívají ke zhoršujícímu se zdravotnímu stavu obyvatelstva, obezitě a závislosti na lécích. Vzájemnou provázanost nedostatku pohybových aktivit a špatného zdravotního stavu pak prezentoval na základě dlouhodobého výzkumu osob upoutaných na lůžko, kde právě absence pohybu přináší ničující dopady na zdravotní stav.

Anita Hokelmann, významná představitelka německé kinantropologie, upozornila příspěvkem „Pohyb jako senzomotorický faktor neuroplasticity“ na pozitivní účinky sportovně pohybových aktivit a tance na podporu kognitivních a kondičních funkcí zejména v oblasti mozkové činnosti. Damir Knjaz z Chorvatska přispěl do spektra klíčových příspěvků referátem „Vztah glykanů a pohybových aktivit“, a to perspektivou významu medicínské podpory složených cukrů pro optimalizaci buněčného složení u stárnoucích osob. Gillard Joel z Francie příspěvkem „Právo, sport a handicap: sociologický přístup“ upozornil na přetrvávající nejasné vymezení a přístup k tzv. handicapovaným osobám, když právě inkluzivní přístup a podpora sportovně pohybových aktivit je cestou k plnohodnotnému životu tělesně či mentálně postižených. Ronald P. Olson ze Spojených států amerických se prezentoval konferenčnímu shromáždění příspěvkem „Běžné paradigma a dopady poškození šlach“ – léčebné postupy, zkušenosti s léčbou poškození šlach s důrazem na včasnou a vhodnou formu rehabilitace. Na jeden z důležitých faktorů soudobého soutěžního sportu se v přednášce „Aplikace moderní techniky na půdě sportovních věd“ cestou zjišťování efektivnosti tréninkových metod bojových umění zaměřila Kerstin Witte z Německa. Autor této zprávy příspěvkem „Sedavá společnost: Sociologické aspekty aktivních forem dopravy“ zdůraznil jedinečné možnosti chůze a jízdy na kole jako praktické, ekonomické a ekologické formy pohybové aktivity. Maha Ebeid z Egypta referovala pedagogicky orientovaným pohledem na téma „Formativní vyhodnocení účinnosti výuky tělesné výchovy“. Čínský řečník Lu Yifan přímo symbolicky a v souladu se směřováním čínského vrcholového sportu prezentoval příspěvek „Atletický trénink jako cesta k úspěchu na vrcholných světových sportovních událostech“, když správně upozornil na možnosti a meze lidského organismu právě na půdě vrcholového soutěžního sportu. Maďarský referující Miklós Koltai se zabýval trenérskými zkušenostmi a svým pedagogicko-výzkumným zaměřením na výsostně praktické téma „Test faktoru hbitosti juniorských fotbalových hráčů“ problematikou rostoucího významu herní a pohybové flexibility a prostorové koordinace na půdě fotbalu. Významově silící téma negativních důsledků sedavé společnosti aktualizoval litevský odborník Arunas Emeljanovas příspěvkem „Praktické reflexe trendů pohybových aktivit adolescentů“, a to výzkumně podloženými daty o rostoucím výskytu kardiovaskulárních chorob a obezity i mezi školní mládeží, jako nesporném důsledku sedavého životního stylu a nechuti k pravidelným sportovně pohybovým aktivitám i v prostředí pubescentů a adolescentů.

Zásadní vystoupení místních pákistánských odborníků se od těch zahraničních lišilo větším důrazem na praktické reflexe sociálních a socializačních důsledků formování sportovně pohybových aktivit soudobé pákistánské společnosti, a to počínaje spíše specifickými tématy jako významem parametrických a neparametrických přístupů na půdě vědeckého zkoumání sportu přes mnohorozměrné téma příčin a důsledků obezity, morální poslání funkce trenéra až po pro nás nesmírně zajímavá témata typu zničující dopad terorismu na pákistánský sport či kulturní pozadí sportu žen v Pákistánu. Tato témata ve formě prezentovaných příspěvků byla přínosná zejména pro zahraniční účastníky, pro které byla právě tato konference zcela jedinečnou příležitostí pohlédnout pod roušku běžného fungování sportu ve zcela odlišném kulturním prostředí.

Tuto možnost nabízely i více než dvě desítky příspěvků z přibližně dvoustčlenného auditoria, které se navíc vyznačovaly zpravidla kolektivním autorstvím námětů převážně informujících o výzkumných tématech téměř ze všech oblastí a úrovní sportu v této počtem obyvatel, rozlohou a mezinárodním významem nesporně nepřehlédnutelné zemi. Pro zahraniční zvané účastníky byl navíc překvapivý neutuchající zájem studentů o osobní kontakt a neformální diskusi, když širší kulturně náboženský kontext „dodával iniciativu“ k této jistě jedinečné interkulturní příležitosti téměř výhradně studentům mužského pohlaví. Přejme tedy i dívkám a ženám v této zemi, mající nikoli bezdůvodně ve svém státním označení přívlastek „islámská“, skutečnou silicí emancipaci žen nejen na půdě sportu, a to zřejmě i za horizont příští konference EURO-PAK, plánované na září roku 2018 v německém Magdeburgu.

prof. PhDr. Aleš Sekot, CSc.

FSpS MU, Kamenice 753/5, 625 00 Brno

e-mail: sekot@fsps.muni.cz