

STUDIA SPORTIVA

2015 ■ ročník 9 ■ číslo 2



Na první straně obálky je kinogram chůze.

OBSAH

Úvodník.....	5
Etika publikování v časopisu Studia sportiva.....	6

SOCIÁLNĚVĚDNÍ SEKCE

<i>Miloš Bednář, William Crossan</i> Kořeny a současnost sportovního kaplanství.....	8
<i>Jiří Sliacky</i> Didaktické řídicí styly ve výuce tělesné výchovy na 2. stupni základní školy: postoje a zkušenosti učitelů	16
<i>Jakub Šiman, Josef Smolík</i> Analýza bezpečnostní politiky během Mistrovství světa ve fotbale 2014 v Brazílii.....	29
<i>Vendula Divišová</i> Bezpečnostní politika proti diváckému násilí v České republice ve srovnání s evropskými frankofonními zeměmi.....	46
<i>Ivana Kinkorová, Matěj Vrba</i> Stav antropometrických parametrů a tělesného složení u studentů Vojenského oboru UK FTVS v Praze	57

KINEZIOLOGICKÁ SEKCE

<i>Jana Řezaninová, Kateřina Dopitová, Dagmar Moc Králová, Lenka Dovrtělová</i> Problematika hypermobility ve sportu	70
<i>Václav Svoboda, Emil Řepka</i> Vliv změny pravidel v roce 2010 na střelbu hráčů Národní basketbalové ligy.....	77
<i>Lenka Kovářová, Martin Berka, David Pánek</i> Porovnání aktuálních metodik identifikace funkčních a anaerobních prahů na bicyklovém ergometru u triatlonistů.....	85

STUDENTSKÁ SEKCE

<i>Věra Jančíková</i> Význam pohybové aktivity seniorů v prevenci pádů	94
<i>Michal Richter, Michal Kumstát</i> Příjem bílkovin po odporovém tréninku a svalová hypertrofie (přehledová práce).....	100

RECENZE A ZPRÁVY

<i>Aleš Sekot</i> Filozofie a sport pohledem původní slovenské monografie.....	108
<i>Milena Strachová</i> Pohyb perspektivou sociologie	110
<i>Alena Stará</i> Nový interaktivní studijní materiál pro výuku volejbalu	112

CONTENTS

Editorial.....	5
Ethical code of publishing.....	6

SOCIAL SCIENCES

<i>Miloš Bednář, William Crossan</i> Roots and the Present of Sports Chaplaincy.....	8
<i>Jiří Sliacky</i> Teaching styles in lower-secondary physical education lessons: teachers' attitudes and experiences	16
<i>Jakub Šiman, Josef Smolík</i> Analysis of security policy during the FIFA World Cup 2014 in Brazil.....	29
<i>Vendula Divišová</i> Security policy against spectator violence in the Czech Republic compared with European French-speaking countries.....	46
<i>Ivana Kinkorová, Matěj Vrba</i> Status anthropometric parameters and body composition of students of the Military Department at UK FTVS in Prague.....	57

KINESIOLOGY

<i>Jana Řezaninová, Kateřina Dopitová, Dagmar Moc Králová, Lenka Dovrtělová</i> Hypermobility in sport	70
<i>Václav Svoboda, Emil Řepka</i> The effect of the rules change in 2010 on shooting of National basketball players	77
<i>Lenka Kovářová, Martin Berka, David Pánek</i> Comparison of current methodics for functional and anaerobic threshold identification on a bicycle ergometer by triathletes	85

STUDENT SECTION

<i>Věra Jančíková</i> Significance of physical activity in fall prevention among the elderly.....	94
<i>Michal Richter, Michal Kumstát</i> Protein Intake in Post-Resistance Exercise Period and Muscle Hypertrophy	100

REVIEWS, REPORTS

<i>Aleš Sekot</i> An original Slovak monograph on Philosophy and Sport.....	108
<i>Milena Strachová</i> Exercise in sociological perspective.....	110
<i>Alena Stará</i> The ABC of volleyball.....	112

Vážení čtenáři,

tímto číslem dostává časopis *Studia sportiva* novou organizaci: Mezi členy jeho výkonné rady se rozdělily jednotlivé sekce, jejichž sestava se nemění. Hlavním editorem časopisu zůstává doc. Ladislav Bedřich, gesci nad sociálněvědní sekci převzal doc. Vladimír Jůva, kineziologickou sekci bude editovat doc. Martin Zvonař a editorkou studentské sekce se stává doc. Jitka Kopřivová.

Do desátého ročníku své existence vstupují *Studia sportiva* s nezměněným cílem dosáhnout zařazení mezi impaktovaná periodika uváděná v mezinárodních citačních databázích. To je ovšem podmíněno dosažením úrovně, která se v nich předpokládá.

Vzhledem k důležitosti citací pro *Studia sportiva* a jejich „postup do extraligy“, uvádějte v co nejvyšší míře v soupisech literatury na konci svých textů odkazy na články zveřejněné v uplynulém desetiletí na stránkách (tištěných i webových: <http://www.fsps.muni.cz/studiasportiva/archiv.html>) časopisu *Studia sportiva*. Prospějete časopisu *Studia sportiva* i sobě.

Na dlouhé cestě do společnosti špičkových odborných časopisů nás ještě čeká hodně úsilí a práce. Za tu dosavadní Vám všem – autorům, recenzentům i čtenářům – chceme na prahu jubilejního ročníku časopisu *Studia sportiva* poděkovat a současně vás vybídnout k dalším vynikajícím vědeckým zjištěním, která budete na stránkách našeho časopisu představovat.

Redakce časopisu *Studia sportiva*

Etika publikování v časopisu Studia sportiva

Při publikování vědeckých prací vyžadujeme etický přístup a spolupráci všech zúčastněných – autorů, recenzentů, redaktorů (výkonné rady). Redaktoři zastupují vydavatele – Fakultu sportovních studií Masarykovy univerzity. Redaktoři a recenzenti kontrolují dodržování etických pravidel autory. Rukopis, který poruší etická pravidla, nebude publikován.

Autoři

- Autoři zasílají pouze rukopisy vlastních původních vědeckých prací. Rukopis může obsahovat pouze takové výsledky výzkumu, které byly získány etickým způsobem, s respektováním práv zkoumaných osob na ochranu osobnosti a osobních údajů.
- Rukopis je psán jasně a stručně, aby byl srozumitelný pro čtenáře.
- Autoři respektují autorská práva jiných autorů. Řádně citují autory přejatých informací a myšlenek. Plagiátorství není tolerováno.
- Uvedení spoluautoři se skutečně podílejí na zaslané práci. Musejí souhlasit s obsahem článku a jeho publikací v časopisu Studia sportiva.
- Autoři zasílají pouze práce, které ještě nebyly zveřejněny. Rukopis se stejným obsahem nesmí být zaslán ke zveřejnění současně jinému vydavateli.
- Autoři přenášejí výhradní právo k publikaci článku na vydavatele. Případné další šíření článku autorem je možné pouze za nekomerčním účelem se souhlasem vydavatele.
- Autoři mohou navrhnout odborníky pro recenzní posouzení.
- Zodpovědnost nese první (hlavní) autor článku, který uvádí své kontaktní údaje a komunikuje s redaktorem časopisu.

Redaktoři

- Redaktoři odpovídají za to, že budou publikovány pouze články, které odpovídají zaměření časopisu, jsou na potřebné vědecké úrovni a projdou recenzním řízením.
- Redaktoři určují recenzenty, kteří nemusejí odpovídat návrhu autora.
- Hlavní redaktor předběžně posoudí, zda rukopis vyhovuje zaměření časopisu, má vědecký charakter, splňuje kritéria pro publikaci v časopisu a může postoupit do recenzního řízení.

Recenzenti

- V recenzním řízení podrobně, objektivně a pravdivě posoudí rukopis alespoň dva nezávislí recenzenti. Recenzenti a autoři navzájem neznačí svou totožnost.
- Recenzenti mohou prostřednictvím redakce od autorů žádat primární výsledky výzkumu k ověření.

Pro dodržování uvedených etických pravidel slouží prohlášení autora/ů, která (hlavní) autor poskytne vydavateli. Tímto prohlášením autor zaručuje originalitu a pravdivost rukopisu, v případě publikace výsledků vlastního výzkumu také dodržení výzkumné etiky. Souhlasí s etickými pravidly vydavatele a s přenosem práv k zveřejnění článku na vydavatele.

SOCIÁLNĚVĚDNÍ SEKCE

SOCIAL SCIENCES

EDITOR: DOC. PHDr. VLADIMÍR JŮVA, CSc.

Kořeny a současnost sportovního kaplanství

Roots and the Present of Sports Chaplaincy

Miloš Bednář, William Crossan

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze

Abstrakt

Hlavním cílem statí je seznámit české sportovní prostředí s fenoménem kaplanství, které pomáhá již několik desetiletí zejména v anglosaském prostředí formovat osobnosti sportovců a řešit jejich osobní problémy. Další intencí je ukázat důležitost skutečně všestranného rozvoje sportovců, a to včetně složky duchovní.

Autoři volí nejprve metodu širšího průzkumu profese kaplana i v dalších oblastech, kde se již v České republice etablovala – jde o prostředí nemocniční, vojenské a univerzitní. U sportovního kaplanství jde zejména o analýzu zkušeností anglosaského světa sportu, kde má tato specifická profese nejdelší tradici a je nejvíce propracována. Interpretována byla situace v olympijském hnutí, v severoamerických profesionálních ligách (americký fotbal, baseball a hokej) a v Anglii (fotbal, kriket a golf).

V závěru jsou ukázána dvě obsahová jádra kaplanství a naznačena využitelnost zahraničních zkušeností pro české sportovní prostředí.

Abstract

The main objective of this article is to introduce the phenomena of chaplaincy to the Czech sports context. Chaplaincy has helped shape the character of athletes and aided them in resolving their personal problems for several decades, especially in the Anglo-Saxon world. Another intention is to illustrate the importance of the comprehensive development of athletes, including the spiritual component.

The authors first conduct a broad examination of the profession of chaplaincy from areas which have already been established in the Czech Republic – the hospital, military and university environments. Then within the realm of sports chaplaincy analysis is carried out on the experience from the Anglo-Saxon world of sports, where the specific profession is the most developed and has the longest tradition.

In the conclusion, two core sport chaplaincy models are illustrated with emphasis on the applicability of international experience to the Czech sport context.

Klíčová slova: kaplanství, sportovní kaplan, sport a spiritualita.

Keywords: chaplaincy, sports chaplain, sport and spirituality.

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

ÚVOD

V posledních letech se začalo v českém jazyku objevovat častěji slovo *kaplan*. Ona vyšší frekvence je zejména v prostředí nemocničním, armádním, vězeňském a poznenáhlu také ve sportovním a univerzitním. Uvažuje se i o zřízení policejních kaplanů. Od roku 2010 se objevuje kaplan jako nová profese i v oficiálním Katalogu prací. Zahraniční zkušenosti jsou v tomto směru podstatně starší. Pokud jde o sportovní oblast, byly v rámci olympismu „pastorační péče kaplanů i další náboženské úkony v olympijské vesnici upraveny zvláštním předpisem MOV od londýnské olympiády roku 1908“ (Lixey, 2008, 75). Anály zmiňují bohoslužbu v katedrále sv. Pavla, kterou celebroid na žádost Pierra de Coubertina biskup Talbot 19.7.1908 a na kterou byli pozváni sportovci i činov-

níci londýnské olympiády (srovnej Baker, 2000).¹ Činnost sportovních kaplanů je však bezpečně doložena až od 60. let (Weir, 2016).

Starší generace má v povědomí kaplana jako duchovního nižšího postavení v církevní hierarchii. Kaplan (lat. *capellanus*) tradičně zastává roli spolupracovníka faráře, nejčastěji – jak jeho název napovídá – ve spojení s kaplí (lat. *capella*). Spolupráce se týká pastorační péče o věřící v rámci dané farnosti. V posledních desetiletích se ale objevili kaplani i v jiné roli – jako pomáhající profese v mimocírkevním prostředí se širší náplní práce i jinou cílovou skupinou. Co však zůstává jádrem jejich působení, je péče (starost) o druhé.

V čem spočívá tato péče? Stručně řečeno: v péči o duši. Toto směřování nebylo neznámé ani antice – zatímco v jejím případě šlo o koncept převážně individualistický (byť zasazený do rámce *polis*), v křesťanském prostředí jde zejména o „duchovní život duše“, hovoří se tedy spíše o *duchovní péči*, a tato péče je zaměřena na druhé. Kdo je tím „druhým“? Je jen dobře, že církevně užší zaměření na věřící se díky aktivitám v naznačených prostředích rozšířilo na kohokoli z dané komunity, a to bez ohledu na jeho vyznání či absenci víry. Tím se ostatně naplňuje novozákonní pojetí „bližního“, které je výmluvně demonstrováno např. v podobenství o milosrdném Samariťanovi (viz Lukáš 10,25–37).

Kaplan je tak k dispozici skutečně každému, kdo projeví zájem o kontakt s ním. Tento zájem se stává potřebou především v situacích nouze, ale i v okamžicích životních „křížovatek“ či nutnosti obtížného rozhodování. Schopnost kaplanství reagovat na tyto různorodé situace je dána jeho chápáním lidské osoby holisticky a integrálně při zohlednění všech jejích vrstev – v teoretických úvahách hovoří o bio-psycho-socio-spirituálních dimenzích člověka. Kaplan musí tedy dokázat přesáhnout rámec „specialisty“ na spirituální dimenzi, i když z ní pramení jeho síla a kompetentnost.

U situací nouze si lze představit celou škálu vyvolávajících stresorů od úmrtí blízkého člověka, rozpadu partnerského vztahu, oznámení vážné diagnózy, ztráty zaměstnání až k finančním potížím. Kaplani se např. zapojili do pomoci sportovcům po útoku palestinských teroristů na mnichovské olympiádě 1972 (Hicks, 2014). V uzavřenějších prostředích typu armády či univerzitních nebo sportovních komunit se k tomu přidružují vztahové problémy – od problémů šikany (*mobbing*), morálních dilemat či mezipohlavních vztahů až k „nedorozuměním všedního dne“. V profesionálním sportu se v Severní Americe od 60. let přidával další faktor: rostoucí cestování hráčů k soutěžním zápasům, které jim znemožňovalo pravidelnou nedělní návštěvu bohoslužeb (Weir, 2016). Řečeno s nadsázkou: nemohli-li sportovci do kostela, „přinesli kaplani kostel k nim“.

Dnešní role kaplanství

Tak, jak se společnost vzdalovala od tradičního křesťanství, proměňovala se i role kaplana. Dnes spočívá především v „službě přítomnosti“ (*ministry of presence*): Nevydává žádná stanoviska, nenavrhuje opatření, nezahrnuje radami – je vždy dostupný, v dialogu prostě přítomný, a většinou „jen“ pozorně poslouchá. Spoluprožívá pracovní i osobní radosti i těžkosti v úctě k osobnímu tajemství každého, kdo se mu svěří. Kaplan je také připraven komunikovat tragické či neřešitelné situace, které přináší život.

V existenciálních případech jde především o otázky smyslu života a světonázorovou orientaci. Kaplan se stává i logoterapeutem v intencích této Franklovy psychoterapie². Má však k dispozici ještě něco navíc – svou víru. Tu však nelze – stejně jako smysl života – servírovat bližnímu (kaplani se vyhýbají slovu „klient“) jako nějakou přenosnou instantní hodnotu. Striktní zásadou je mluvit o tématech víry či náboženství, jen když je k tomu vyzván nebo o to požádán. Nikomu nic nevnučuje a nepřichází propagovat nějakou konkrétní věrouku či organizaci. Může pomáhat lidem vytvořit spojení mezi jejich vlastním životním příběhem a posvátnými příběhy nebo lid-

¹ K dalšímu vývoji náboženské a spirituální dimenze Coubertinova olympismu srovnej (Bednář, 2014; Jirásek, 2015).

² Viktor Frankl (1905–1997), zakladatel tzv. třetí vídeňské školy psychoterapie, postavil svou logoterapii na významu *smysluplnosti* v našich životech – s potřebou nalézání smyslu života i smyslu jednotlivého konání.

skou moudrostí ve vztahu ke smyslu a naději. Je-li požádán, poskytuje tzv. duchovní poradenství (*spiritual counseling*).

Tím se dostáváme k osobnostním kvalitám, které by měl kaplan splňovat. Je-li kaplan vyslán křesťanskou církví, vyžaduje se zpravidla teologické vzdělání. Nemyslíme si, že jde o podmínku *sine qua non*, bez níž by kaplanství nebylo možno vykonávat. Vzdělání je především záležitostí rozumu – pomáhající profese (kam lze kaplanství nepochybně zařadit) musí dokázat nasadit i své srdce, srdce jako centrum citů, pocitů, emocí, vášní i afektů. Jak známo od dob Pascala, „srdce má své důvody, o nichž rozum nic neví“ – dodejme měkčeji: o nichž toho rozum příliš neví. Řečeným nechce být zpochybněna role vzdělání – samozřejmostí je dobrá orientace v humanitních oborech, především v psychologii, etice a filosofii, jakož i znalosti axiologické³. Domníváme se však, že naprosto základním požadavkem na vykonávání kaplanství je schopnost *empathie*. S ní je spojena schopnost sdílet bolest – a do jisté míry i radost – podle přísloví: „Sdílená bolest je poloviční, sdílená radost dvojnásobná.“

Dalšími poptávanými osobními kvalitami kaplana (coby určitý mix vlastností, ctností, dovedností i znalostí) jsou konsenzuálnost, trpělivost, důvěryhodnost, zdrženlivost, mlčenlivost a diskretnost (tato schopnost je i nutností v právní rovině s povinností zachovávat mlčenlivost o věcech, o nichž se kaplan dozví v souvislosti s výkonem své profese) či autentičnost vystupování, jejíž součástí je také přiznání si vlastních limitů i případných nedostatků. Aristotelés by tyto kvality umístil do trojúhelníku, jehož vrcholy jsou ethos, pathos a logos...

V další části nastíníme roli a rozvoj kaplanství v nemocniční, vojenské a univerzitní oblasti, tedy tam, kde již kaplani v polistopadovém Česku fungují. Tím chceme vytvořit předpolí pro rozbor působení sportovního kaplanství.

Nemocniční kaplani

Nemocnice jsou prostředím s vyšším výskytem stresujících situací: bolest, závažná nemoc, dlouhodobá hospitalizace a stín smrti na straně pacientů, riziko selhání, vysoká zodpovědnost či syndrom vyhoření na straně ošetřujícího personálu. Tyto stresory prolínají psychosomatickou dimenzí člověka, ale dávají vystoupit i duchovnímu rozměru života a jsou příležitostí k jeho pochopení a/či prožití. Mnohdy vyvstává potřeba pomoci s orientací v těchto situacích – tehdy je k dispozici citlivý průvodce, nemocniční kaplan.

Duchovní pomoc, zejména jako součást posttraumatické intervence, byla poskytována v některých nemocnicích již v 90. letech. Roku 2006 byla podepsána Dohoda o duchovní péči ve zdravotnictví, jejíž přílohou byl i etický kodex nemocničních kaplanů. Nemocničním kaplanem se v této dohodě rozumí osoba (muž nebo žena), která poskytuje duchovní péči pacientům, personálu i návštěvníkům a řídí práci dobrovolníků v oblasti duchovní péče. Vidíme, že se zde rozšiřuje okruh péče i o „návštěvníky“, což jsou osoby spojené s hospitalizovaným pacientem, a to zejména v situacích závažné či terminální diagnózy jejich blízkých. Roku 2011 byla ustavena „Asociace nemocničních kaplanů“ jako občanské sdružení (bližší viz <http://www.nemocnicnikaplan.cz>)⁴.

Zvýšená potřeba nemocničních kaplanů vedla i k zavedení studijního programu „Nemocniční kaplan“ na některých teologických fakultách – většinou jako roční kurz ČŽV s návazností na magisterské studium teologie (letos Cyrilometodějská TF Palackého univerzity v Olomouci a Evangelická TF Univerzity Karlovy v Praze).

³ Axiologie je nauka o hodnotách. Poněkud trpí svým multidisciplinárním založením – většinou se na ni v současných kurikulech humanitních předmětů zapomíná.

⁴ Přesnější by bylo hovořit o *zdravotnických* kaplanech (či kaplanech ve zdravotnictví), protože jsou zodpovědní za spirituální péči v celém zdravotnictví (zdravotnické komunity), tedy nejen v nemocnicích. Ostatně zastřešující celoevropská organizace se jmenuje „European Network of Health Care Chaplaincy“.

Vojenští kaplani

Vojenský život s sebou nese vyšší výskyt mezních situací než ten civilní: při nasazení do bojových operací jsou vojáci vedle ohrožení vlastního života často v situacích, které mohou být a mnohdy jsou v rozporu s jejich svědomím a přesvědčením. Stejně jako ostatní příslušníci ozbrojených sil mají navíc k dispozici zbraň a jsou organizováni, a tím více vystaveni selhání a zneužití svého postavení.

To vše vedlo k tomu, že o potřebě duchovní péči v armádě se hovořilo již krátce po listopadu 1989 a její zakotvení v české armádě se stalo součástí její transformace. Oficiálně byla „duchovní služba“ v Armádě České republiky zřízena rozkazem ministra obrany České republiky č. 19 ze dne 3. června 1998. První vojenský kaplan však nastoupil do AČR již v roce 1996. Dalšímu vývoji nepochybně pomohl vstup ČR do NATO, kde měli kaplani již pevné místo ve strukturách této vojenské aliance.

Roli kaplanů charakterizoval F. P. Novotný, muž, jenž je považován za hlavní postavu etablování kaplanství v AČR, takto: „Úlohou kaplanů v armádách demokratických států není šířit víru, ale citlivě pomáhat všem – bez ohledu na jejich víru a světový názor – překonávat životní obtíže a napomáhat jejich kulturnímu a duchovnímu rozvoji.“ (15 let..., 2011, 189). Dodejme, že kaplani nejsou „faráři v uniformách“.

K dalším úkolům vojenských kaplanů patří:

- rozvíjet smysl pro sounáležitost a dobrou atmosféru ve vojenském kolektivu;
- udržovat identitu jednotky, ve které slouží⁵, a být jejím patriotem;
- svou přítomností garantovat každému i uprostřed „vřavy“ určitý prostor pro řešení osobních záležitostí;
- sehrát roli v krizové intervenci při mimořádných událostech;
- pomáhat organizovat slavnostní nebo pietní akce;
- pořádat semináře o etice;
- pomáhat organizovat programy pro rodiny vojáků vyslaných do zahraničních operací.⁶

Někdy kaplan funguje také jako určitý komunikační most mezi velitelem a podřízenými, což se může stát v krizových situacích nelehkým diplomatickým úkolem a klást nemalé nároky na jeho diskretnost a morální kvality.

Vojenský kaplan je poradcem v mnoha složitých životních situacích, které prožívají lidé v uniformě, a často se stává i jejich důvěrným přítelem. Ne příliš viditelnou, ale o to významnější roli může sehrát v současné geopolitické situaci i podporou vnímání tradic a hodnot euroamerické křesťanské civilizace, ke které patříme.

Univerzitní kaplani

V univerzitním prostředí se nevyskytuje tolik silných stresorů jako v námi jmenovaných oblastech. Přesto i zde vyvstala potřeba angažovat kaplany. Důvodů je několik: Stresujícími faktory jsou zde studijní či kariérní neúspěchy, vysoce prestižní prostředí s hierarchickou strukturou vyvolávající téměř permanentní soutěživost, syndrom vyhoření u pedagogů aj. Asi nejdůležitějším faktorem je zde potřeba duchovní orientace dozrávajících osobností studentů.

Protože byla historicky většina univerzit založena církví, měli pastorační péči na starosti duchovní v nich zaměstnaní. V Severní Americe instalovala Yalská universita kolejního kaplana již v roce 1755, příliš následovníků však nenašla. Důvodem byl především fakt, že většina universit byla řízena prezidentem z řad duchovenstva, který byl současně duchovním lídrem a sám celebroidoval v univerzitní kapli denní bohoslužby s povinnou účastí všech studentů. Situace se začala měnit až od 20. let 20. století, kdy došlo k oddělení náboženských aktivit od ostatních. Jak poznamenal

⁵ Kaplan je vojákem z povolání se všemi právy a povinnostmi, které k tomu náleží.

⁶ Volně podle webových stránek Duchovní služby AČR: www.kaplani.army.cz. Zde nalezne zájemce i další relevantní informace o (nejen) vojenském kaplanství.

Cunningghim v roce 1947: „Vývoj ve 20. století a zejména v posledních 20 letech vedl k návratu označení *kaplan*, třebaže se jeho úřad jmenoval někdy jinak.“ Na konci 40. let měla zhruba polovina amerických universit (ať už nezávislých či s vazbou na církve) oficiální kaplany a do roku 2013 se tento počet zvýšil skoro na 90 % (podle Schmalzbauera, 2013). Mnoho univerzit se sice v průběhu let distancovalo od svých duchovních kořenů (platí celosvětově), avšak potřeba kaplanů – zejména na studentských kolejích – je nadále akceptována.

O vývoji univerzitního kaplanství v ČR pojednává Josef Stuchlý, který funguje jako „neoficiální“ kaplan pro VŠ studenty v Brně (Stuchlý, 2008): Už krátce po listopadu 1989 vznikala ve větších univerzitních městech spontánně společenství VŠ studentů, kteří se dožadovali duchovní péče. Vyslyšeli je především katoličtí biskupové a postupně vznikly v Praze a Olomouci akademické farnosti. Jisté proslulosti se těší zejména ta pražská, koncentrovaná kolem kostela Nejsvětějšího Salvátora a osobnosti Tomáše Halíka. Od roku 2007 existuje akademická duchovní služba v Hradci Králové a na Univerzitě Hradec Králové funguje od téhož roku kaplan. „Oficiální“ kaplan (placený univerzitou) působí také na Univerzitě obrany v Brně a kaplani jsou samozřejmě etablováni na teologických fakultách.

Hnutí univerzitních kaplanů není zastřešeno celostátní organizací – jistá roztříštěnost a absence ekumenické spolupráce se kompenzuje formováním „zdola“, což může přinést benefity v budoucnu.

Sportovní kaplani

Sportovní kaplanství je v českém kontextu fakticky neznámé. Poučení budeme proto čerpat ze zahraničních zkušeností, a to zejména z anglosaské oblasti. Nejprve se ovšem zaměříme na kaplanství v rámci olympismu; budeme analyzovat tento fenomén v severoamerických profesionálních ligách (americký fotbal, baseball a hokej) a přehled uzavřeme pohledem do Anglie.

Rolí sportovních kaplanů je nabízet pastorační péči a duchovní podporu sportovním činovníkům, trenérům či sportovcům, pokud jsou o ni požádáni. Tato podpora nejlépe funguje na bázi vytvořených vztahů a vzájemné důvěry. Kaplan by měl fungovat jako nezávislá osoba s rozvinutou schopností naslouchat druhým, vždy připravený pomoci čelit specifickým výzvám sportovního prostředí či každodenního života, o kterých by se šel věřící jinak poradit s pastorem či knězem, pokud by k tomu měl příležitost. Tato podpora, mající důvěrný charakter, pomáhá sportovcům bez ohledu na jejich víru či vyznání sdílet s někým obavy či výsostně osobní otázky, s kterými nepůjdou za svým trenérem či týmovým psychologem.

Variabilní role kaplana závisí často na požadavcích klubu, ligy, federace apod., protože tyto subjekty kaplana přizvaly, aby se spolupodílel na dosahování sportovních cílů. Kaplan navštěvuje pravidelně tréninky i sportovní soutěže a setkává se se sportovci i trenéry tváří v tvář – to vše pomáhá rozvíjet vzájemné vztahy, v nichž se musí kaplan chovat citlivě a se schopností bystře rozpoznat jádro problému. Naplňuje tak biblickou maximu být svou přítomností „solí a světlem“ (Matouš 5,13–16), což je spolu s konzistentností, oddaností svému poslání a důvěryhodností klíčem k efektivitě a úspěchu. Mnozí kaplani jsou současně vysvěcenými duchovními a vykonávají pro své sportovní organizace tradiční obřady jako jsou svatby, pohřby či mše.

Jak bylo řečeno výše, někteří badatelé se pokoušeli nalézt počátek sportovního kaplanství již v roce 1908 ve spojení s OH v Londýně. Souhlasíme však s Tyndallem, že o sportovním kaplanství (tak, jak jsme je definovali) lze hovořit až v souvislosti s OH v Helsinkách roku 1952 (Tyndall, 2004). Oficiální náboženské centrum, sloužící sportovcům i olympijským činovníkům mnoha vyznání, bylo poprvé zřízeno při OH v Los Angeles roku 1984. Na následující olympiádě v Soulu byl poprvé vytvořen mezinárodní tým kaplanů (Weir, 2016). Je zaznamenáno, že se celkem 7 697 návštěvníků zúčastnilo 184 bohoslužeb, konaných v sedmi jazycích. 2 046 jedinců ze 102 národů konzultovalo s kaplany. Andrew Wingfield Digby, který byl v Soulu vedoucím kaplanů, popsal jejich roli takto: „Často jde o to, být prostě přítomen jako křesťanský pastor, který je k dispozici komukoli, kdo potřebuje pomoc, povzbuzení, modlitbu či prostě společnost. Jsou občas příležitosti

podělit se s někým o víru, ale obecně to nelze považovat za vhodné – přinejmenším ze strany kaplanů. Instrukce zní: Být k dispozici, ale nenastupovat cestu.” (Weir, 1993, 157).

Tento vzor fungování kaplanství, který se zrodil v Soulu, byl od té doby víceméně kopírován i na dalších OH. Vedle oficiálních kaplanů, akreditovaných organizačním výborem v místě konání soutěží, jsou někdy akreditováni i další kaplani svými NOV. Na OH v Aténách roku 2004 bylo takto akreditováno 89 kaplanů – křesťané (protestanti i římská katolici), muslimové, buddhisté, hinduisté, židé i bahaisté (Lixey, 2008). Podobně tomu bylo i při OH v Londýně roku 2012, jen kaplanů bylo již 193 (Weir, 2016).

Kaplani pro konkrétní tým se objevili poprvé v severoamerických profesionálních ligách již v 50. letech a jejich role postupně vzrůstala. Některé izolované případy byly zaznamenány také v Brazílii, Mexiku, Anglii, Španělsku, Itálii a Austrálii (Boyers, 2000). Uvažujeme-li o dnešních profesionálních ligách, je namístě položit si otázku, proč nezralí milionáři potřebují pastora, aby jim exkluzivně posloužil. Vedle ustavičného cestování, které má vliv na jejich rodinné i týmové vztahy, je dobré si uvědomit další sociální problémy elitního sportu: posedlost stále vyhrávat, rasová i jiná diskriminace, mimořádné příjmy, nadměrné násilí, vážná zranění či sexuální výstřelky. Nezabývat se těmito problémy sportovních „hvězd“, které sehrávají roli kulturních vzorů, má erozivní důsledky pro celkovou kulturu společnosti.

Ira „Doc“ Eshleman byl lokálním pastorem a uvědomil si velikost tohoto problému roku 1950, když se ráno díval při snídani na tváře hráčů amerického fotbalu z obalu na cereálie a uvědomil si jejich vliv na milióny dětí a mladých lidí, kteří v nich vidí hrdiny. Zajímalo jej, jestli mohou coby jejich vzor nabídnout více než jen svalnaté tělo obalené chrániči. Copak neměli tito konečkonců normální muži stejné touhy, frustrace i úzkosti jako průměrní lidé? (Fisher, 1969, 44). Eshleman je široce uznáván jako první, kdo se systematicky pokoušel sloužit jako kaplan některému profesionálnímu týmu v Severní Americe. Kolem roku 1968 byl Eshleman na cestách 18 týdnů, absolvoval 100 000 mil a promlouval při tom každou neděli v kaplích, které patřily klubům Národní fotbalové ligy (NFL). Podle Fishera měl Eshleman jasný duchovní i evangelizační cíl a vzal na sebe pastorační a poradenskou roli. Hráči se naučili důvěřovat mu a hledali u něj rady, týkající se osobních a rodinných záležitostí. Byl přesvědčen, že hráč nemůže „na hřišti předvést to nejlepší, jestliže nastupuje s obavami, zda mu není žena nevěrná, zda děti nezlobí, či se zástí k některému spoluhráči.“ (Fisher, 1969, 54). Eshleman projevoval ve své práci také velkou vnímavost a rozpoznal třeba i to, že hráči jsou schopni „rychle odhalit ty, kteří se mezi nimi pohybují, sledující jen své osobní či sobecké zájmy.“ (Fisher, 1969, 63). Dnešní kaplani slouží v každém týmu NFL a následují Eshlemanův vzor. Některé týmy mají dokonce několik kaplanů – odděleně pro hráče a podpůrný tým.

Baseballová liga (Major League Baseball – MLB) přijala podobný model ve stejném čase jako NFL. V 60. letech existovaly tři týmy, které daly formální podobu setkávání kaplanů s hráči i zaměstnanci: Četla se Bible a pronášely společné modlitby v týmovém hotelu či na stadiónu, na cestách či před utkáním. Roku 1973 se obrátil na šéfa MLB sportovní reportér z Detroitu s myšlenkou zřídit kaple pro všechny týmy této ligy. Kolem roku 1975 se to už stalo realitou (Richardson, 2012). Nejvyšší baseballová liga je v Americe hrou rutiny a rituálů, kde každý tým sehraje za sezónu trvající sedm měsíců 162 ligových zápasů. Součástí těchto rituálů se od té doby staly i baseballové kaple, které mohou využívat všichni hráči bez ohledu na to, kde se právě nacházejí.

Českým čtenářům je nejbližší americkou profesionální ligou hokejová NHL. Zde se kaplanství vyvíjelo pomaleji, a teprve v roce 1977 založil bývalý hráč Don Liesemer – poté, co studoval fungování kaplanství v NFL – zastřešující organizaci (HMI – Hockey Ministries International). Ta dnes poskytuje kaplanské programy cca dvěma třetinám klubů NHL a mnoha dalším v nižších soutěžích. Zhruba 2500 hráčů navštěvuje pravidelně jejich programy. V ČR je HMI známa svými letními kempy pro hokejisty, které pořádá od roku 1997 (viz www.hockeyministries.cz).

V roce 2004 se na HMI obrátila hokejová Sparta Praha se žádostí o vyslání kaplana. Několik jejich hráčů se tehdy vrátilo během stávky v NHL domů a po pozitivních zkušenostech s kaplan-

stvím chtěli pokračovat i v Praze. Sparta měla navíc v té době stejného vlastníka jako tým NHL Los Angeles Kings. Po zprostředkování HMI se poté prvním kaplanem v české hokejové extralize stal Daniel Fajfr z Církve bratrské.

V roce 1962 se o slovo přihlásila i Anglie a prvním kaplanem profesionální fotbalové ligy se stal metodistický pastor John Jackson. Byl angažován klubem Leeds United a měl se zaměřit hlavně na mladé hráče, kteří měli obvykle potíže adaptovat se na život ve „velkém městě“ (Jackson, 1984). V současnosti má kaplana 59 z 92 profesionálních fotbalových klubů (Sky 2013, 1007). Většina z nich jsou členy organizace „Sports Chaplaincy UK“, kterou založil John Boyers, působící od roku 1977 v klubu Watford FC (později se stal kaplanem v Manchester United).

Představený model kaplanství je často používán lokálními pastory, kteří pomáhají sportovním týmům řešit jejich spirituální potřeby – často zaštitěni kaplanskou organizací v daném sportu. Náplní jejich činnosti je provádět bohoslužby v týmových kaplích, organizovat společné studium Bible a realizovat individuální poradenství. Trochu jiný model představil anglický kriket roku 1991: Předseda organizace kriketových trenérů požádal Andrewa W. Digbyho, aby sehrál určitou spirituální roli v národním týmu (Weir, 2016), protože některé předchozí zkušenosti ukazovaly pozitivní dopad křesťanského působení na tým. Digby byl jmenován jako duchovní poradce národního týmu, který je připraven poskytnout podporu komukoli, kdo jej vyhledá. V jiných strukturách anglického kriketu nejsou kaplani instalováni – hráči mají ovšem možnost využít služeb sportovních psychologů. Zde je ovšem třeba upozornit na jeden významný rozdíl: Psycholog musí skládat účty přímo nadřízenému managementu, zatímco kaplan je na týmové hierarchii nezávislý.

Pokud jde o další sporty, je třeba zmínit oficiálně jmenované kaplany na tenisovém či golfovém světovém okruhu. Protože většina golfových turnajů se koná od čtvrtka do neděle, organizuje pro hráče golfová asociace bohoslužby každou středu večer. Průměrně jsou navštěvovány 60 hráči a 30 hráčkami (Weir, 2016).

ZÁVĚR

Nemocniční, vojenské či univerzitní kaplanství funguje od 18. století – v tomto ohledu není sportovní kaplanství ničím výrazně odlišným. Stejně jako ve jmenovaných oblastech jde zde o adaptaci církevní praxe do určitého společenského segmentu – v našem případě do sportovního.

Někdo by mohl namítat, že duchovní podpora nemocných před vážnou operací či vojska čelícího nebezpečí je potřebnější než v případě sportovní komunity. Skutečně se obtížně obhazuje potřeba kaplanství v případě zhyčkaných bohatých sportovců, jejichž největší krize bývá spojena s nutností vypořádat se s porážkou v zápase. Protiargumentem je fakt, že sociální problémy se dnes často přelévají do sportovní arény a sportovci sehrávají stále větší společensko-kulturní roli – silnější přítomnost duchovnosti ve sportu obecně i v životě jednotlivých sportovců se tak ukazuje jako neobyčejně potřebná. To také ukázala – v českém prostředí zatím nejvýrazněji – kolektivní monografie „Spiritualita pohybových aktivit“ (Hurych, E. et al., 2013).

Ukazují se nám dva modely kaplanství: ten s primární funkcí organizovat bohoslužbu v kapli, která se stává často součástí rituálů v den zápasu, a ten méně viditelný, který spočívá v duchovním poradenství bez veřejných náboženských aktivit. Je zajímavé, že první model převažuje v Severní Americe a začal fakticky fungovat jako saturace potřeby křesťanů v týmech navštěvovat kostel, zatímco ten druhý převažuje v Anglii (zejména v rámci fotbalu a kriketu) a servisní role kaplanů se uplatňuje i v týmech, kde se většina hráčů veřejně ke křesťanství nehlásí.

Proti hlasům o nepotřebnosti kaplanů vzhledem k rostoucímu využívání sportovních psychologů argumentujeme vyzdvížením duchovních, mentálních i emočních potřeb sportovců, které bývají bagatelizovány či nepochopeny a které nemůže v celé šíři (a hlavně hloubce) sportovní psycholog saturovat. Nemałym hendikepem je pro něj i zmíněná závislost na vedení klubů, která celkem logicky brzdí otevřenost vzájemné komunikace s hráčem.

Všechny tyto argumenty směřují také k apelu na zavedení sportovního kaplanství i v České republice. Podobně vyznívá i závěr článku Kantora a Jirásky (2014) o pohledu českých katolických duchovních na sport. V této stati je také uvedena i další literatura anglosaské proveniencí a zmíněno studium sportovního kaplanství na britské University of Gloucestershire. Pro zájemce o tuto problematiku se naskýtá vhodná příležitost seznámit se se zahraničními zkušenostmi na připravovaném „Inaugural Global Congress on Sports and Christianity“ (York, 24.–28. 8. 2016).

Zdá se nám, že využitelný je zejména anglický model. Vedle zmíněných citlivých oblastí se ukazuje i obtížnost vyrovnat se s novou rolí „celebrity“, do které se vrcholoví sportovci dostávají svými nadstandardními příjmy a kultem „hvězd“, který souvisí s vytvářením nových elit v polistopadovém vývoji. Sportovci nebývají dobře připraveni ustát mediální tlak, nutnost neustále kontrolovat své chování na veřejnosti či naplnit očekávané zapojení do charitativní činnosti. Jako problém se také ukazuje hledání smyslu dalších aktivit – ať už po dosažení dlouhodobého cíle, na sklonku kariéry či po jejím skončení. Empatické doprovázení kaplanem, s kterým sportovec dlouhodobě spolupracoval a kterému důvěřuje, na cestě nových životních výzev může sehrát důležitou roli směrem k smysluplnosti i jako prevence „pádu“, který je bohužel až příliš častý (alkoholismus, sexuální promiskuita, fluktuace v nových profesních, rodinných či sociálních rolích, podléhání reklamním svodům apod.).

Poděkování

Autoři děkují neznámému recenzentovi za cenné připomínky, které obohatily text.

Literatura

- 15 let duchovní služby v AČR: PhDr. František Pavel Novotný – Zakladatel duchovní služby v polistopadové armádě. (2011). *Vojenské rozhledy*, 20 (2), 186–189.
- Baker, W. (2000). *If Christ Came to the Olympics*. Sydney: University of New South Wales Press.
- Bednář, M. (2014). Náboženská dimenze Coubertinova olympismu. *Česká kinantropologie*, 18 (4), 92–105.
- Boyers, J. (2000). *Beyond the Final Whistle: A Life of Football and Faith*. London: Hodder & Stoughton Religious.
- Cunningham, M. (1947). *The college seeks religion*. New Haven: Yale University Press.
- Fisher, L. (1969). *God's voice to the Pro*. Boca Raton: Sports World Chaplaincy.
- Hicks, G. (2014). *In His Grip*. Raleigh: Lulu Publishing Services.
- Hurych, E. et al. (2013). *Spiritualita pohybových aktivit*. Brno: Masarykova univerzita.
- Jackson, J. (1984). A view of chaplaincy. *Methodist Home Mission Report*. № 128/1984.
- Jirásek, I. (2015). Religion, Spirituality, and Sport: From *Religio Athletae* Toward *Spiritus Athletae*. *Quest*, 67 (3), 290–299.
- Kantor, T. & Jirásek, I. (2014). Pohyb jako teologická kategorie: pohled vybraných katolických duchovních v ČR na sport. *Česká kinantropologie*, 18 (4), 11–25.
- Lixey, K. (2008). Collaboration among chaplains: towards a common strategy at major sports events. *Sport: An Educational and Pastoral Challenge: Seminar of Study on the theme of Sport Chaplains*, pp. 69–80. Liberia Editrice Vaticana.
- Richardson, B. (2012). *Impact player*. Carol Stream: Tyndale House.
- Schmalzbauer, J. (2013). Campus Ministry in America: The State of the Profession. *Faith on Campus: A Conference on the Religious and Moral Lives of American Undergraduates*. Grand Rapids: Calvin College.
- Stuchlý, J. (2008). Představení stavu pastorační vysokoškolské v České republice. *Budoucnost církve*, 15 (4), 3–8.
- Tyndall, D. (2004). *Evangelicalism, Sport and the Australian Olympics*. Unpublished PhD thesis. North Ryde: Macquarie University.
- Weir, J. (1993). *More than Champions*. London: Marshall Pickering.
- Weir, J. (2016). Sports Chaplaincy: A Global Overview, in Parker, A., Watson, N. J. & White, J. B. *Sports Chaplaincy: Trends, Issues and Debates*. Farnham: Ashgate (v tisku; čerpáno z rukopisného textu).

Internetové zdroje:

- <www.nemocnicnikaplan.cz>
 <www.kaplani.army.cz>
 <www.hockeyministries.cz>

Didaktické řídicí styly ve výuce tělesné výchovy na 2. stupni základní školy: postoje a zkušenosti učitelů

Teaching styles in lower-secondary physical education lessons: teachers' attitudes and experiences

Jiří Sliacky

Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, Brno

Abstrakt

Príspevok prináša výsledky druhej časti výzkumu využití didaktických řídicích stylů ve výuce tělesné výchovy na 2. stupni základní školy, jehož cílem je analyzovat postoj vybraných učitelů k různým didaktickým řídicím stylům v kontextu priorit tělesné výchovy a vlastních zkušeností z výuky. Cílem tohoto výzkumného šetření je zasadit výsledky, popisující jaké didaktické řídicí styly jsou ve výuce využívány, do širších souvislostí v podobě učitelova uvažování. Metodou sběru dat pro analýzu bylo strukturované interview, které se skládalo ze dvou hlavních částí. První byla rozprava o prioritách a cílech výuky tělesné výchovy, skutečně využívaných didaktických řídicích stylech a zkušenostech s těmito styly. Druhá část potom byla tvořena rozborem konkrétní výukové situace z videozáznamu, pořízeného pro první část výzkumu, se zaměřením na didaktické uchopení učiva. Výsledky interview ukázaly, že ačkoli ani jeden z dotazovaných učitelů didaktické řídicí styly jako didaktickou teorii nezná, přesto s některými principy této teorie dokáže intuitivně pracovat a uvědomuje si jejich přínos.

Abstract

The paper brings the results of the second part of the research of the use of teaching styles in Physical Education lessons at the lower-secondary schools, whose objective is to analyze the attitude of the selected teachers to different teaching styles in the context of the priorities the Physical Education and their own experience of teaching. The purpose of this research is to place the results of the investigation, describing what the teaching styles are used in teaching, in the broader context teachers thinking. The data collection method for the analysis was a structured interview, which consisted of two main parts. The first debate on the priorities and objectives of Physical Education, really used of teaching styles and experiences with these styles. The second part consisted of an analysis of specific teaching situation from the video, captured for the first part of the research, focusing on the didactic grasp of subject matter. The results of interviews showed that although none of the interviewed teachers teaching styles as didactic theory doesn't know, yet with some of the principles of this theory can intuitively operate and be aware of their benefit.

Klíčová slova: Tělesná výchova, didaktický řídicí styl, učitel, interview, analýza, kategoriální systém.

Keywords: Physical education, teaching style, teacher, interview, analysis, system of categories.

ÚVODEM

Tělesná výchova a její výuka na školách před nás klade stále nové, ale i známé problémy v nových souvislostech, jejichž způsob řešení či naopak přehlížení může ovlivnit kvalitu výuky a směřování tohoto předmětu do budoucna. Problematika zdravotních rizik u žáků a studentů jako například nadváha, vadné držení těla, celkově nízká fyzická kondice, problematika jejich vztahu k pohybu a pohybovým aktivitám, problematika volby obsahu, forem a metod ve vztahu k atraktivitě předmětu, to jsou jen některá často diskutovaná a zkoumaná témata. My jsme se

ve své práci rozhodli otevřít téma, které považujeme za podobně významné, ale které se přitom, podle našeho názoru, netěšilo takovému zájmu z pohledu teorie ani praxe.

Spektrum didaktických řídicích stylů je teorie, řešící didaktickou stránku zprostředkování učebního obsahu žákům či studentům. Jednotlivé styly tedy nejsou nějakými osobními styly a nemají vztah k osobnosti učitele, jeho osobním preferencím či jeho vyučovacímu stylu. Didaktické řídicí styly jsou na všech těchto faktorech zcela nezávislé, neboť se jedná o ryze didaktickou strukturu (Rychtecký & Fialová, 2004, s. 119). Aplikovat jednotlivé styly tedy pro učitele znamená učení se novým rolím, bez ohledu na jejich osobní vlastnosti a postoje (Tomajko & Dobrý, 2002, s. 30). Výzkum Mužíka a Hurychové už přitom koncem 20. století experimentálně prokázal, a to právě u učitelů na 2. stupni základní školy, že učení se těmto novým rolím, tedy využívání různých didaktických řídicích stylů, není pro učitele nijak náročné a problematické. Výsledky těchto autorů ukázaly, že učitel je schopen aplikovat i jiný didaktický řídicí styl, než který byl u něho prvotně pozorován, a to „bez velkých příprav a zkušeností, pokud ovšem o to má zájem“ (Mužík & Hurychová, 1994, s. 19). A výsledek ochoty k tomuto přístupu, k této otevřenosti, potom jasně konkretizuje Dobrý (2007), který uvádí, že „učitelé, kteří si osvojili spektrum, jsou schopni měnit své chování podle potřeby, přizpůsobovat se potřebám žáka, měnit pohled na učivo a edukační cíle“ (s. 10).

Výše shrnuté poznatky nás vedly k tomu, abychom se ve své práci nezabývali pouze zjišťováním reálného využití jednotlivých didaktických řídicích stylů v současné školní praxi, ale abychom se pokusili získat a popsat tuto problematiku i z pohledu samotných učitelů. Přinést tedy zjištění, která by mohla pomoci přesněji interpretovat deskriptivní data výzkumu a prohloubit tak naše pochopení této problematiky. Samotnou teorii spektra didaktických řídicích stylů se v této práci detailněji zabývat nebudeme. Souhrn jejich hlavních bodů a tezí uvádí ve své práci Dobrý (2007, s. 8–15), její úplný popis potom poskytují samozřejmě autoři Mosston a Ashworthová (2008) ve své publikaci *Teaching Physical Education*.

VÝCHODISKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Hlavním cílem první části našeho výzkumu bylo určit, jaké didaktické řídicí styly učitelé ve vybraných jednotkách tělesné výchovy na 2. stupni základní školy využívají. Data byla získána analýzou videozáznamů jednotlivých vyučovacích jednotek, které byly kódovány za pomoci vytvořeného kategoriálního systému. Výsledky ukázaly, že v zaznamenaných vyučovacích jednotkách učitelé využívali pouze první dva styly spektra, a sice styl příkazový a styl praktický.

V návaznosti na tyto výsledky jsme se pokusili pomocí strukturovaného interview, které jsme vedli přímo s jednotlivými účastníky výzkumu – učiteli, odkrýt jejich způsob uvažování o výuce tělesné výchovy, zjistit jejich priority, postoj k různým didaktickým postupům a zkušenosti s nimi a také v neposlední řadě jejich informovanost o spektru didaktických řídicích stylů jako takovém. K zájmu o uvedené širší souvislosti nás přivedl fakt, že ačkoli hlavním kritériem volby didaktického řídicího stylu je cíl výuky, reálně tuto volbu ovlivňují i další faktory. Pokládali jsme si tedy otázky: S jakými prioritami učitel do výuky vstupuje? Proč právě s takovými? Je s nimi jeho následná vyučovací činnost v souladu? Proč učitelé využívají jen některé didaktické řídicí styly? A proč nevyužívají i ty ostatní? Mají pocit, že je to zbytečné nebo jim v tom něco brání? Ani získání všech těchto poznatků nám samozřejmě za daných okolností nedovolí jakékoli zobecňování, ale mohou nám pomoci v nastavení zaměření dalších výzkumů a v postihnutí alespoň některých faktorů vzdělávacího procesu v tělesné výchově.

Náš výzkum je součástí projektu tzv. CPV videostudií¹, v jehož rámci byl realizovaný výzkum výuky vybraných školních předmětů řadou různých tematických analýz. Ve videostudii fyziky

¹ CPV videostudie jsou výzkumným projektem Institutu výzkumu školního vzdělávání Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity (dříve Centrum pedagogického výzkumu PdF MU, zkratka CPV), jejichž cílem je výzkum procesu vyučování a učení v některých školních předmětech (byla realizována videostudie fyziky, zeměpisu, anglického jazyka a tělesné výchovy).

autor Janík (2007) využil metodu interview ke zkoumání subjektivních teorií učitelů o jejich výuce a předmětu. To se pro nás stalo metodologickou oporou při hledání vhodného výzkumného nástroje a postupu při naplňování našich výzkumných cílů. Subjektivní teorie totiž Janík (2007) chápe jako strukturu vědění, která obsahuje argumenty pro její udržení, a která se utváří v individuálním psychickém procesu a organizuje naše poznání (s. 15). V návaznosti na to pak konstatuje, že „pokud jsou si učitelé svých subjektivních teorií vědomi, mohou na jejich základě odborně zdůvodnit své pedagogické rozhodování a jednání“ (s. 15). Tato konstatování nás vedla k závěru, že učitelovi subjektivní teorie jsou velice cenným zdrojem dalších informací o zkoumané problematice a učinili jsme z nich tedy předmět zájmu našeho výzkumného šetření.

Zjišťování postojů učitelů k využívání různých didaktických řídicích stylů pomocí interview je součástí i práce Salvarové, LeBlanca, Bognára a Birové (nedatováno). Tito autoři se zaměřili na to, jak vnímají učitelé tělesné výchovy na základních školách působení jednotlivých didaktických řídicích stylů na psychomotorickou, emoční, sociální a kognitivní stránku jejich žáků. Celkem 42 maďarských učitelů tělesné výchovy z Budapeště se ve strukturovaném interview vyjadřovalo, do jaké míry použití jednotlivých stylů rozvíjelo z jejich pohledu každou z výše uvedených stránek jejich žáků (Salvara, LeBlanc, Bognár & Biro, nedatováno, s. 1–3). Výsledky ukázaly, že učitelé vnímají rozdíl mezi reprodukcí a produkci stylů spektra v tom smyslu, že reprodukčním připisují větší vliv na psychomotorickou stránku žáků (výraznou výjimkou byl jen styl reciproční, u kterého připsali učitelé největší vliv stránkám sociálním a emočním), zatímco u produkčních vnímají jako zásadní ovlivňování emočních a kognitivních stránek. Z toho můžeme vyvodit, že si zúčastnění učitelé uvědomovali přínos stylů v kontextu cíle výuky, jinými slovy jedinečnost stylů ve vztahu k cílům, které mohou naplňovat. Přirozeně tak vyplývá i potřeba využití různých stylů, aby mohly být naplňovány cíle z různých oblastí. Zde je ale nutné podotknout, že na rozdíl od našeho výzkumného šetření, byli všichni tito učitelé ve využívání různých didaktických řídicích stylů nejprve proškoleni a znali tak jednak celou teorii podrobně a jednak s ní měli následně i praktickou zkušenost. V tomto pohledu jsme v našem výzkumném šetření měli zcela opačnou výchozí pozici.

CÍLE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A ÚKOLY

Cíle a výzkumné otázky

Cílem naší práce bylo analyzovat postoj vybraných učitelů k využívání různých didaktických řídicích stylů v kontextu uvědomovaných priorit tělesné výchovy a osobních zkušeností z výuky. Na základě stanoveného cíle jsme následně formulovali i hlavní výzkumnou otázku.

Jak učitelé nahlízejí na různé didaktické řídicí styly a jejich využití v praktické výuce?

Abychom obsáhli co největší prostor této problematiky a naplnili stanovený cíl, odvodili jsme z hlavní výzkumné otázky ještě čtyři specifické výzkumné otázky.

1. Jaké priority přisuzují učitelé tělesné výchovy současné výuce tohoto školního předmětu?
2. Jaké didaktické řídicí styly, v jakých výukových situacích a s jakou osobní zkušeností učitelé využívají?
3. Z jakých zdrojů čerpají učitelé informace o didaktických řídicích stylech a jejich aplikaci ve výuce?
4. Jak učitelé přistupují k možnostem různých didaktických postupů v konkrétní situaci?

Úkoly

Z položených výzkumných otázek pro nás vyplynula následující posloupnost úkolů.

1. Vytvořit scénář strukturovaného interview s učiteli.
2. Oslovit učitele, kteří se účastnili CPV videostudie tělesné výchovy a získat je pro spolupráci.
3. U učitelů, kteří souhlasí s realizací interview vybrat z natočeného videomateriálu ukázkou pro poslední část interview.

4. Vytvořit kategoriální systém pro analýzu realizovaných interview.
5. Realizovat domluvená interview.
6. S pomocí kategoriálního systému analyzovat interview.
7. Zpracovat a interpretovat výsledky této analýzy.

METODIKA

Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný vzorek pro naše šetření byl vybrán z dvaceti učitelů, kteří se zúčastnili projektu CPV videostudie tělesné výchovy a byly tedy zahrnuti i do první části našeho výzkumu. K využití původního výzkumného vzorku nás vedl zájem použít k analyzování postojů vůči didaktickým řídicím stylům natočené videozáznamy. Abychom byli schopni naplnit stanovený cíl výzkumného šetření, stanovili jsme si pro výběr učitelů následující kritéria:

1. Učitel aprobovaný pro výuku tělesné výchovy (interview bylo zaměřeno na znalost a využívání spektra didaktických řídicích stylů, přičemž u učitele neaprobovaného bylo dopředu vysoce pravděpodobné, že tuto teorii nebude znát).
2. Aktivní učitel tělesné výchovy (záměrem bylo mimo jiné zjišťování osobních zkušeností s aplikací didaktických řídicích stylů, což je snazší v případě aktivního výkonu učitelské profese, rozpominání neaktivního učitele by mohlo být do jisté míry nepřesné a zavádějící).

Na základě těchto kritérií byli osloveni všichni učitelé původního výzkumného vzorku, kteří je splňovali. Jednalo se o 10 učitelů, z nichž 5 reagovalo kladně a souhlasili s účastí na interview, 1 reagoval záporně a 4 nereagovali vůbec (a to ani na opakované žádosti). Do výzkumného šetření se tedy nakonec zapojilo pouze 5 učitelů a to učitelé vedení v rámci CPV videostudie tělesné výchovy pod písmeny A, F, J, N a O. Jde o 3 ženy a 2 muže, základní charakteristiku těchto učitelů uvádí tab. 1.

Tab. 1: Učitelé, kteří se zapojili do výzkumného šetření

Učitel	Pohlaví	Let praxe
Tv_A	žena	38
Tv_F	muž	27
Tv_J	žena	21
Tv_N	žena	20
Tv_O	muž	19

Metoda sběru dat

Jako metoda sběru dat bylo tedy použité strukturované interview. Ale protože bylo naším záměrem získané odpovědi dále rozvíjet a pronikat tak do hlubších úrovní myšlenkových procesů učitelů, použili jsme modifikaci strukturovaného interview, kterou Hendl označuje jako strukturované interview s otevřenými otázkami (Hendl, 2005, s. 173–174). Jednotlivá interview byla realizována v období prosinec 2014 až únor 2015.

Celé interview bylo rozděleno na čtyři části, ve shodě s členěním specifických výzkumných otázek. Na první část, týkající se priorit ve výuce tělesné výchovy, odpovídali všichni dotazovaní. Druhou částí, zaměřenou na samotné didaktické řídicí styly, na postoje k nim a na zkušenosti s nimi, procházeli rovněž všichni, ovšem byly zde nachystané dvě možné linie. Jedna pro ty, kteří znají teorii didaktických řídicích stylů, a lze od nich získávat informace přímo prostřednictvím pojmů spektra. Druhá, ve které bylo dopředu počítáno s možností, že učitel nebude teorii spektra znát a potřebné informace tedy od něho bude nutné získávat pomocí opisů. Tato dvojí příprava se nakonec ukázala jako skutečně nezbytná. Třetí část, zjišťující zdroje informací o spektru di-

daktických řídicích stylů by potom byla realizována samozřejmě pouze s těmi, kterým je teorie spektra známa.

Čtvrtá část tvořila závěrečný a specifický díl celého interview. Každému dotazovanému učiteli byla nejprve promítnuta krátká videoukázka jeho výuky, získaná z videomateriálů CPV videostudie tělesné výchovy a následně byla nad touto konkrétní situací vedena za pomoci připravených otázek diskuse o výhodách a nevýhodách toho konkrétního způsobu didaktického zprostředkování učiva a případně možnostech jeho alterování. Ukázky byly vybírány tak, aby poskytovaly určitý prostor pro změnu provedení (nikoli po obsahové, ale po didaktické stránce). Smyslem tedy bylo zjistit, jak učitel o konkrétní situaci přemýšlí, zda si uvědomuje případné alternativní možnosti, zda je k nim otevřený a ochotný, pokud ne, tak proč, co ho k tomu vede atd. Kompletní scénář použitého strukturovaného interview uvádí tab. 2.

Tab. 2: Scénář strukturovaného interview

1. Pohled učitelů na aktuální priority ve výuce tělesné výchovy.
a) Co vy osobně považujete v současné výuce tělesné výchovy za stěžejní, na co by se měla výuka nejvíce zaměřit (jak po stránce obsahové, tak po stránce didaktické)?
b) Zkuste zhodnotit jestli a jakým způsobem se tyto vaše priority promítají do výuky (např. volbou forem, metod, četností určitého obsahu apod.)?
c) Jste na základě vaší praxe a zkušeností přesvědčen(a), že by měly být doplněny, případně upraveny i formální výstupy tělesné výchovy (tedy výstupy v RVP)? <i>(pokud ANO, pokračovat dále, pokud NE, přejít na oddíl 2)</i>
d) Jaké změny byste tedy do RVP zahrnul(a) a jaké důvody vás k nim vedou?
2. Využívání didaktických řídicích stylů ve výuce.
a) Je vám v souvislosti s výukou tělesné výchovy a její didaktikou znám pojem didaktický řídicí styl? <i>(pokud ANO, pokračovat dále, pokud NE, navázat písmenem l)</i>
b) Jaké didaktické řídicí styly se vám právě teď vybavují? Pokud se vám nevybavuje přesný název stylu, stačí jej stručně charakterizovat.
c) A setkal(a) jste se někdy se stylem ...? <i>(doplnit ty styly, které nebyly zmíněny v předchozí odpovědi)</i>
d) Z formálního hlediska jsou didaktické řídicí styly řazeny podle určité logiky na škále, kterou nazýváme Spektrum didaktických řídicích stylů. Dokázal(a) byste mi svými slovy popsat jakým způsobem, podle čeho jsou zde seřazeny?
e) Zkusil(a) byste seřadit styly, které jste zmínil(a) v úvodu tohoto oddílu, v pořadí, ve kterém jsou seřazeny na spektru?
f) Když plánujete výuku, přemýšlíte cíleně i o tom, jaké didaktické řídicí styly v dané hodině pro cvičení využijete? <i>(pokud ANO, pokračovat písmenem h, pokud NE, pokračovat dále)</i>
g) A máte pro jejich nezahrnutí do plánování výuky nějaký konkrétní důvod?
h) Nyní mi zkuste říci, jaké z vámi uvedených stylů aktivně využíváte ve své výuce?
i) Mohl(a) byste ke každému zmíněnému stylu připojit i nějaký konkrétní příklad, který se vám z výuky vybaví?
j) V jakých výukových situacích používáte ... styl nejčastěji a jak se vám tento styl ve výuce osvědčil? <i>(zopakovat pro všechny uvedené styly, pokud byly uvedeny všechny styly, pokračovat oddílem 3, pokud nebyly uvedeny všechny styly, pokračovat písmenem k)</i>
k) A co ty ostatní zmiňované styly, proč nevyužíváte i je? Máte k tomu nějaké konkrétní důvody? <i>(pokračovat oddílem 3)</i>
l) Slyšel(a) jste někdy v souvislosti s tělesnou výchovou pojmy příkazový styl, praktický případně úkolový styl, kognitivní práh, styl s objevováním, přenášení rozhodování na žáka?
m) Dáváte ve svých hodinách někdy žákům možnost o něčem rozhodnout, např. kde cvičení provedou, kdy ho zahájí, kdy ukončí apod.? Mohl(a) byste uvést nějaký konkrétní příklad z vaší výuky? V jakých výukových situacích zařazujete tento způsob nejčastěji a jak se vám ve výuce osvědčil?

- n) Necháváte někdy žáky, aby na základě nějakých kritérií hodnotili cvičení jiného spolužáka, nebo svoje vlastní? Mohl(a) byste uvést nějaký konkrétní příklad z vaší výuky? V jakých výukových situacích zařazujete tento způsob nejčastěji a jak se vám ve výuce osvědčil?
- o) Dáváte někdy žákům možnost, aby si zvolili obtížnost nějakého cvičení, např. výšku kozy při přeskočení? Mohl(a) byste uvést nějaký konkrétní příklad z vaší výuky? V jakých výukových situacích zařazujete tento způsob nejčastěji a jak se vám ve výuce osvědčil?
- p) Pokládáte někdy při výuce žákům otázky ve snaze, aby k zamýšlenému řešení nějaké situace či cvičení došli sami prostřednictvím odpovědí? Mohl(a) byste uvést nějaký konkrétní příklad z vaší výuky? V jakých výukových situacích zařazujete tento způsob nejčastěji a jak se vám ve výuce osvědčil?
- q) Necháváte někdy žáky, aby sami hledali řešení nějakého úkolu pouze na základě vašeho zadání? Mohl(a) byste uvést nějaký konkrétní příklad z vaší výuky? V jakých výukových situacích zařazujete tento způsob nejčastěji a jak se vám ve výuce osvědčil?
- r) Dáváte někdy žákům možnost, aby si vámi určené téma samostatně připravili (identifikovali postupy, stanovili kritéria, rozhodli a organizaci atd.) a následně realizovali? Mohl(a) byste uvést nějaký konkrétní příklad z vaší výuky? V jakých výukových situacích zařazujete tento způsob nejčastěji a jak se vám ve výuce osvědčil? *(pokračovat oddílem 4)*

3. Zdroje informací o didaktických řídicích stylech.

- a) Vzpomněl(a) byste si, kde jste se se spektrem didaktických řídicích stylů seznámil(a) poprvé?
- b) Byly didaktické řídicí styly součástí i vašeho profesního pedagogického vzdělávání? *(pokud ANO, pokračovat dále, pokud NE, pokračovat písmenem d)*
- c) V jaké podobě jste se zde s nimi setkal(a), čistě teoretické, nebo s nimi bylo aktivně pracováno i při nějaké praktické výuce?
- d) Zajímalo(a) jste se někdy o nové poznatky, zkušenosti a informace o didaktických řídicích stylech a jejich praktickém využití po skončení vysokoškolského studia? *(pokud ANO, pokračovat dále, pokud NE, pokračovat oddílem 4)*
- e) A vzpomenete si, z jakých konkrétních zdrojů jste tyto poznatky a informace čerpal(a)?

4. Přístup k možnostem různých didaktických postupů v konkrétní situaci.

Oddíl 4 předchází promítnutí krátké video ukázky z výuky daného učitele, pořízené v rámci videostudie tělesné výchovy.

- a) Je to váš obvyklý způsob realizace takovéto výukové situace, nebo ji řešíte i didakticky jinak? *(pokud to je obvyklý způsob, pokračovat dále, pokud řeší i didakticky jinak pokračovat písmenem h)*
- b) Mohl(a) byste specifikovat, proč volíte právě tento způsob, např. jaký přínos, jaká pozitivita v něm vidíte?
- c) A jste si vědom(a) i nějakých negativ, komplikací, překážek?
- d) Dovedl(a) byste si alespoň představit realizaci takovéto výukové situace i jiným didaktickým způsobem? *(pokud ANO, pokračovat dále, pokud NE, pokračovat písmenem g)*
- e) Napadá vás nyní nějaký takový jiný způsob provedení, uměl(a) byste jej popsat trochu konkrétněji?
- f) A vnímáte tento způsob realizace jako možný a vhodný pro vaši výuku? Pokuste se uvést důvody proč ano a proč ne. *(KONEC)*
- g) Co vám v tom brání, má to nějaké konkrétní důvody v podobě např. podmínek výuky, kázně žáků apod.? *(KONEC)*
- h) Mohl(a) byste mi blíže popsat, jak jinak didakticky tuto situaci řešíte?
- i) Uměl(a) byste specifikovat, podle čeho volíte jeden či druhý didaktický způsob provedení, tedy jestli jak bylo zaznamenáno na videu, či právě popsaným způsobem?
- j) V čem na základě svých zkušeností spatřujete přednosti a co vnímáte naopak jako možnou komplikaci způsobu zaznamenaného videu?
- k) A v čem na základě svých zkušeností spatřujete přednosti a co vnímáte jako možnou komplikaci u toho popsaného způsobu? *(KONEC)*

Z každého provedeného interview byla se souhlasem příslušného učitele pořízena digitální nahrávka pro potřeby následné transkripce.

Metoda zpracování a analýzy dat

Získané digitální nahrávky jednotlivých interview byly převedeny do podoby zvukových souborů a připraveny na následnou analýzu. Pro potřebu této analýzy byl vytvořen kategoriální systém, který prezentuje tab. 3. Jednotlivé kategorie tohoto systému byly následně vloženy do programu Videograph, ve kterém byl zvukový záznam interview kódován. Pomocí kódování jsme identifikovali a roztříbili klíčová data, která jsme následně podrobili obsahové analýze a vzájemnému porovnání.

Tab. 3: Kategoriální systém pro kódování strukturovaného interview

Kategorie	Subkategorie	Obsahové vymezení
1.1 Priority ve výuce TV	1.1.1 Vytvoření či posílení pozitivního vztahu k pohybu jako součásti života	Učitel uvádí, že za prioritu ve výuce TV považuje vytvoření či posílení pozitivního vztahu k pohybu jako takovému, tedy že žáci budou svůj pohybový režim aktivně plánovat a řídit, cíleně využívat ke konkrétním záměrům a emočně pozitivně prožívat (mít radost z pohybu).
	1.1.2 Zdravotně orientovaná zdatnost	Učitel uvádí, že jeho pojetí výuky TV směřuje k uvědomělému využívání pohybu jako prostředku zdravotní prevence, případně korekce, tedy že žáci cíleně usilují o zlepšení své zdatnosti, jsou schopni se na pohybovou aktivitu řádně připravit a ukončit ji v souladu s charakterem zátěže, odmítají drogy a jiné škodlivé látky a předvídají možná rizika úrazu a předchází jim.
	1.1.3 Rozvoj motorických schopností a pohybových dovedností	Učitel uvádí, že jeho prioritou při výuce TV je zajistit rozvoj motorických schopností a pohybových dovedností žáků tak, aby vzhledem ke svým individuálním možnostem a předpokladům maximálně využili potenciál činností, realizovaných ve výuce a sami dokázali jednotlivé činnosti popsat a posoudit přednosti a nedostatky provedení i s uvedením příčin případných nedostatků.
	1.1.4 Budování a upevňování volních a morálních vlastností osobnosti žáka	Učitel uvádí, že jeho hlavním cílem je prostřednictvím pohybových činností budovat a dále upevňovat volní a morální vlastnosti každého žáka ve smyslu naplňování pravidel fair play a olympijských myšlenek, dodržování pravidel sportovních disciplín, přiměřené zvládání složitějších komunikačních situací atd.
	1.1.5 Bez individuálních priorit	Učitel uvádí, že pro výuku TV nemá žádné výrazné priority, jeho zájem je relativně rovnoměrně rozvržen mezi všechny formální cíle TV dle RVP ZV.
1.2 Aplikace priorit do procesu výuky	1.2.1 Didaktická rovina	Učitel uvádí, že jeho priority ovlivňují hlavně didaktickou stránku jeho výuky, tedy že mají vliv hlavně např. na volbu cílů, organizačních forem, vyučovacích metod, vyučovacích postupů.
	1.2.2 Obsahová rovina	Učitel uvádí, že jeho priority mají vliv především na výběr vzdělávacího obsahu a kvantitu jeho zařazování.
	1.2.3 Osobní rovina	Učitel uvádí, že jeho priority se ve výuce projevují v podobě jeho osobního příkladu nebo příkladu někoho význačného.
	1.2.4 Neutrální rovina	Učitel uvádí, že není schopen zhodnotit jestli, a jakým způsobem se jeho priority ve výuce projevují.

1.3 Doplnění a úprava formálních výstupů TV	1.3.1 Záporný postoj	Učitel uvádí, že podle jeho názoru není v současné době potřeba formální výstupy TV doplňovat ani upravovat v žádném směru.
	1.3.2 Kladný postoj z pohledu zdraví	Učitel uvádí, že je přesvědčen o potřebě doplnění či úpravy v oblasti činností ovlivňujících zdraví.
	1.3.3 Kladný postoj z pohledu pohybových dovedností	Učitel uvádí, že je přesvědčen o potřebě doplnění či úpravy v oblasti činností ovlivňujících úroveň pohybových dovedností.
	1.3.4 Kladný postoj z pohledu podporujících činností	Učitel uvádí, že je přesvědčen o potřebě doplnění či úpravy v oblasti činností podporujících pohybové učení.
2.1 Znalost teorie DŘS	2.1.1 Neznalý	Učitel uvádí, že pojem DŘS mu nic neříká a neuvědomuje si, že by o něm někdy slyšel.
	2.1.2 Obeznaměný	Učitel uvádí, že obsahovou stránku DŘS není schopen konkrétně specifikovat, ale uvědomuje si, že se s takovým pojmem někdy setkal.
	2.1.3 Poučený	Učitel uvádí, že s pojmem DŘS se již setkal a je schopen uvést nebo charakterizovat alespoň některé z DŘS.
	2.1.4 Znalý	Učitel uvádí, že pojem zná a je schopen charakterizovat všechny nebo téměř všechny DŘS, uvést vztahy mezi nimi, logiku řazení na spektru a další podrobnosti.
2.2 Práce s DŘS při plánování výuky	2.2.1 Plánuje	Učitel uvádí, že obvykle při plánování své výuky cíleně rozmyslí i jaké DŘS využije.
	2.2.2 Neplánuje	Učitel uvádí, že při plánování své výuky cíleně nerozmyslí jaké DŘS využije.
2.3 Využívané DŘS	2.3.1 Příkazový	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích řídí veškerou činnost svých žáků prostřednictvím povelů a pokynů.
	2.3.2 Praktický	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích nechává své žáky dělat dílčí rozhodnutí (např. zvolit místo cvičení, rozhodnout o zahájení a ukončení cvičení, zvolit si tempo cvičení atd.).
	2.3.3 Reciproční	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích nechává žáky, aby podle předem připravených kritérií hodnotili cvičení svých spolužáků.
	2.3.4 Se sebehodnocením	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích nechává žáky, aby podle předem připravených kritérií hodnotili svůj provedený výkon.
	2.3.5 S nabídkou	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích mají žáci možnost vybrat si z připravených variant stupeň obtížnosti provedení určitého cvičení.
	2.3.6 S řízeným objevováním	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích vede své žáky ke stanovenému cíli prostřednictvím předem promyšlených otázek, které žákům postupně klade v určitém pořadí a na něž žáci sami hledají odpověď.
	2.3.7 S přímočarým objevováním	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích zadává žákům jeden cíl, kterého mají dosáhnout a zároveň jim dá jeden vstupní podnět (problém, otázku, situaci), který je má k dosažení cíle nasměrovat. Žáci pak řeší problém (dosažení cíle) samostatně.

	2.3.8 S tvořivým objevováním	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích zadává žákům jeden vstupní podnět (problém, otázku, situaci) a žáci mají za úkol nalézt všechna možná řešení tohoto podnětu. Na hledání tohoto řešení pracují žáci samostatně.
	2.3.9 S autonomním rozhodováním žáka o učivu	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích určuje žákům pouze téma výuky a o způsobu jeho provedení následně nechává rozhodovat žáky. Ti musí téma samostatně specifikovat a určit potřebné postupy a kritéria (jak pro provedení, tak pro hodnocení).
	2.3.10 S autonomním rozhodováním žáka o volbě stylu	Učitel uvádí, že v určitých výukových situacích nechá žáky rozhodnout i o tématu výuky, ke kterému je nechá přijmout i ostatní potřebná rozhodnutí. K těmto rozhodnutím dává žákům zpětnou vazbu učitel. Žáci zahajují proces učení samostatně.
3.1 První seznámení s DŘS	3.1.1 Studium učitelství TV	Učitel uvádí, že poprvé se s teorií spektra DŘS seznámil během svého studia učitelství TV.
	3.1.2 Další vzdělávání	Učitel uvádí, že poprvé se s teorií spektra DŘS seznámil během procesu dalšího vzdělávání, tedy po ukončení studia učitelství TV.
	3.1.3 Samostudium	Učitel uvádí, že poprvé se s teorií spektra DŘS seznámil v průběhu svého samostudia.
3.2 Práce s DŘS během učitelského vzdělávání	3.2.1 Pozitivní teoretická	Učitel uvádí, že během svého učitelského vzdělávání se s DŘS setkal pouze v teoretické podobě, bez jakékoli návaznosti na praktickou výuku.
	3.2.2 Pozitivní praktická	Učitel uvádí, že během svého učitelského vzdělávání se s DŘS setkal pouze v rámci praktické výuky.
	3.2.3 Pozitivní teoreticko-praktická	Učitel uvádí, že během svého učitelského vzdělávání se s DŘS setkal jak v teoretické podobě, tak v rámci praktické výuky.
	3.2.4 Negativní	Učitel uvádí, že během svého učitelského vzdělávání se s DŘS nesetkal.
3.3 Individuální zájem o DŘS	3.3.1 Zájem	Učitel uvádí, že si v minulosti opakovaně cíleně vyhledal informace, týkající se DŘS.
	3.3.2 Nezájem	Učitel uvádí, že si v minulosti cíleně nevyhledával informace, týkající se DŘS.
3.4 Zdroje informací o DŘS	3.4.1 Odborná literatura česky	Učitel uvádí, že jako zdroj informací o DŘS v minulosti využíval česky psanou odbornou literaturu typu odborné publikace, sborníky apod.
	3.4.2 Odborná periodika česky	Učitel uvádí, že jako zdroj informací o DŘS v minulosti využíval česky psané odborné časopisy.
	3.4.3 Internet česky	Učitel uvádí, že jako zdroj informací o DŘS v minulosti využíval česky psané internetové stránky.
	3.4.4 Odborná literatura zahraniční	Učitel uvádí, že jako zdroj informací o DŘS v minulosti využíval zahraniční odbornou literaturu typu odborné publikace, sborníky apod.
	3.4.5 Odborná periodika zahraniční	Učitel uvádí, že jako zdroj informací o DŘS v minulosti využíval zahraniční odborné časopisy.
	3.4.6 Internet cizojazyčný	Učitel uvádí, že jako zdroj informací o DŘS v minulosti využíval cizojazyčné internetové stránky.
	3.4.7 Jiné	Učitel uvádí, že v minulosti využíval jiné zdroje informací o DŘS.

4.1 Využití určitého DRŠ v konkrétní situaci	4.1.1 Obvyklý způsob	Učitel uvádí, že situaci zobrazenou na videozáznamu řeší didakticky zpravidla tímto způsobem.
	4.1.2 Jeden ze způsobů	Učitel uvádí, že situaci zobrazenou na videozáznamu řeší za určitých podmínek i jiným didaktickým způsobem.
4.2 Víze změny	4.2.1 Uskutečnitelná	Učitel uvádí, že si dokáže představit provedení dané výukové situace i jiným didaktickým způsobem.
	4.2.2 Neuskutečnitelná	Učitel uvádí, že si nedokáže představit provedení dané výukové situace jiným didaktickým způsobem.

VÝSLEDKY

V oblasti osobního pohledu na priority současné tělesné výchovy se učitelé A, F a N shodli na nutnosti vytvoření či posílení pozitivního vztahu k pohybu.

„A: Já bych je asi chtěla dovést k tomu, že mají mět ten sport rádi.“

„F: Úplně nej, nej, nej, je otázka vzbudit zájem u žactva, u dětí, aby skutečně ten sport byl pro ně hobby a byl každodenní...“

„N: Co je pro mě nejdůležitější – aby se těch pětadvaceti minut hýbali a aby je to bavilo, aby jim ten zájem o ten pohyb zůstal co nejdéle.“

Učitelka N ještě navíc připojila priority v oblasti zdatnosti, v čemž ji podpořila i učitelka J.

„N: Strašně moc hraju různé věci na rozvoj kondice.“

„J: ...a fyzická zdatnost, protože opravdu vyjdou do druhého patra a jsou unavení.“

Společně s učitelem O se pak ještě obě dvě předchozí shodly na potřebě rozvoje pohybových schopností a dovedností.

„O: Všestrannost, jedním slovem všestrannost.“

„N: Všestrannost. Všestrannost a přes hry všestrannost.“

„J: Rozvoj pohybových schopností, koordinace, určité základy bezpečnosti, techniky pádu...“

Tyto své priority následně realizují učitelé ve svých hodinách převážně prostřednictvím volby obsahu – pestrost, četnost, efektivita. Učitelka N ještě přidává navíc cenný osobní příklad, jehož prostřednictvím se své žáky snaží motivovat nejen k pohybu, ale hlavně k osobnímu zlepšování.

„N: Jsem sportovec, hraju závodně tenis, bruslim, běhám s nima, skáču, všechno... Mám na ně svůj bič přes sebe.“

S ohledem na své priority nemá většina zúčastněných učitelů pocit, že by bylo nezbytné zasahovat i do formálních výstupů tělesné výchovy, tedy do Rámcového vzdělávacího plánu. Pouze učitel F potřebu alespoň určitých změn zmínil.

„F: Stoprocentně, minimálně zprávislo tak, aby byly dané v podstatě jasné výstupy, jasné hranice, co to dítě má umět po absolvování, dejme tomu prvního stupně...“

Dále přišla na řadu zlomová otázka ohledně znalostí teorie spektra didaktických řídicích stylů. Čtyři ze zúčastněných se v tomto bodě vyjádřili v tom smyslu, že jim tento pojem nic neříká, a že si nejsou schopni vybavit, jestli se s ním někdy setkali. Pouze učitelka A si uvědomila, že se během svého vzdělávání s takovým pojmem kdysi pravděpodobně setkala, ale k jeho obsahu se rovněž nedokázala vyjádřit. Připojila však zajímavý dovětek.

„A: No, asi ve škole, no, asi, no. No, já už nevím, já už to mám spíš jako zabalený do té praxe, takže já už vám takhle to jako neřeknu. Někde to tam je, ale to už jako, to už je dávno, to už jako spíš dostávají tak jako, že si to třeba ani neuvědomuju, že tento styl jako teďka budu chtít dělat, už to tam mají.“

Vzhledem k tomu, že teorie spektra didaktických řídicích stylů nebyla nikomu ze zúčastněných známa, byly pochopitelně otázky týkající se práce s didaktickými řídicími styly při plánování výuky přeskočeny. Dále byla ve stěžejní části interview, věnované využívaným didaktickým řídicím stylům a zkušenostem s jejich využíváním, použita pouze druhá, opisná linie otázek. Pro větší přehlednost

jsme výsledky této části zpracovali do tab. 4. Tabulka zachycuje autentickou podobu jednotlivých výroků o identifikovaných didaktických řídicích stylech a zkušenostech s nimi.

Tab. 4: Didaktické řídicí styly zachycené v interview s jednotlivými učiteli

Didaktický řídicí styl	Popis	Zkušenosti
Příkazový styl	F: ...a to vedou sami, tu rozcvičku... J: ... jednou mají společné rozcvičování... frontálně...	F: ...je to ten prvek vystoupit před tím kolektivem...je to ta komunikační zkušenost... J: Jsou na to zvyklí...
Praktický styl	A: [A můžou si rozhodovat kdy, kam půjdou?] ² Ano, ano. N: ...kdo je unavený, jde stranou, zase mají vlastní tempo...	A: ...myslím, že to asi nevnímají...já si myslím, že to tak nějak jako, prostě to berou, že takhle jsem to vymyslela a tím pádem to takhle je... N: ...myslím si, že ta samostatnost a rozhodování je pro ně hodně dobré a tvořivé.
Reciproční styl	J: Já třeba řeknu, ten, kdo sedí, tak se dívá na kamaráda, aby mu potom řekl, kde dělá kamarád chyby.	J: Nemám pocit, že by z toho ty děti měly nějaké trauma, že by si mezi sebou měly říct, že se tomu druhému něco nedaří úplně přesně.
Styl s přímočarým objevováním	J: ...já se tam postavím jako obránce a musí si oni přijít na to, proč jsem se k míči dostala tak snadno...	J: Vždycky v té skupince existují dvě, tři děti, který na to jdou přes myšlení, ale většina těch ostatních jde na to mechanicky pokus omyl...

Otázky třetí části interview ohledně informačních zdrojů o spektru didaktických řídicích stylů byly u všech učitelů vynechány, neboť učitelé nebyli s teorií obeznámeni. A otázky čtvrté části, věnované řešení konkrétní výukové situace, nyní shrneme u každého ze zúčastněných učitelů zvlášť.

Učitelka A označila didaktickou podobu vybrané situace za svůj obvyklý způsob zprostředkování předmětného učiva. Dokázala na tomto způsobu najít pozitiva, negativa jí žádná nenapadala, což doplnila výrokem: „*Asi jsem o tom takhle nepřemýšlela, protože mně to takto vyhovuje.*“ Možnost jiného didaktického řešení dané situace ji nenapadla, ale doplnila to konstatováním: „*Mám to zaběhnutý, mám to ozkoušený, jo, ale říkám, nebráním se tomu, já nevím třeba, nějaký nový způsob.*“

Učitel F rovněž označil vybranou situaci za svůj obvyklý způsob didaktického provedení. Bez většího rozmyšlení dokázal pojmenovat jak klady, tak zápory takového provedení a ani návrh alternativní možnosti mu nedal příliš práce. Její realizování ve výuce si, dle svých slov, dokáže stoprocentně představit.

Učitelka J charakterizovala svůj pohled na situaci takto: „*No, myslím si, že už to mám natolik zafixovaný, že bych řekla, že bych to dneska udělala úplně stejně.*“ Pozitiva tohoto postupu si uvědomovala stejně dobře jako negativa. A právě s ohledem na ně následně zkonstruovala jinou variantu provedení, jejíž realizování vnímala jako reálně možné.

Učitelka N zhodnotila shlédnutou situaci jako jednu z možných variant, které reálně používá. Dle okolností je totiž takovouto situaci připravena řešit minimálně dvěma dalšími didaktickými postupy. Způsob výběru příslušného postupu objasnila na základě popisu výhod každého z nich.

Pro učitele O byla vybrána ukázka, ve které používá netradiční tělovýchovné náčiní. Po jejím zhlédnutí konstatoval, že tento druh aktivity již zcela vyřadil ze svého obsahového repertoáru, a že tudíž není schopen posoudit, jak by tuto situaci aktuálně řešil. Konstatoval pouze, že jej k jejímu vyřazení vedlo hledisko bezpečnosti žáků a s tím související jejich zhoršující se kázeň.

² V hranatých závorkách uvedena otázka tazatele.

Pokud máme z nasbíraných dat vybrat ta, která by blíže ozřejmila, proč jsme ve všech pozorovaných hodinách v rámci první části výzkumu identifikovali pouze příkazový a praktický styl, jinými slovy, proč nebyla výuka didakticky bohatší, jsou to následující.

Nejčastěji zmíněným faktorem, ovlivňujícím způsob didaktického zprostředkování učiva byla časová náročnost hodiny. Jako příklad lze uvést reakci učitelky na definici stylu s tvořivým objevováním: „*To já jim asi radši řeknu. [Víc času na procvičování?] Ano.*“

Dalším možným důvodem pro nezařazování některých didaktických řídicích stylů je potom určitá negativní zkušenost učitele. Malému zájmu se v naší skupině učitelů těšil například styl se sebehodnocení. Jeden z učitelů to komentoval tak, že „...*je to taková dost ošidná situace, alespoň co mám zkušenost...*“. Podobně pak u stylu recipročního: „*Asi bych řekl, že spíš o to nestojí, je to někdy na sílu.*“

A do třetice může přemýšlení o volbě didaktického řídicího stylu také souviset s určitými tradicemi. Při diskusi o podstatě stylu s nabídkou reagoval jeden z učitelů poměrně striktně: „*Ne, na to máme tabulky a na to máme už zase nějaký zažitý must.*“

DISKUSE A ZÁVĚR

Jak jsme konstatovali v úvodu této práce, uvědomujeme si, že výsledky našeho výzkumného šetření nelze jakkoli zobecňovat. Přesto považujeme získané informace, byť od pouhých pěti zástupců učitelského stavu, za přínosné a nevhodné přehlížení, neboť se s nimi vynořují otázky, se kterými bychom se měli vypořádat.

Zúčastnění učitelé ve svých prioritách zopakovali tři nejčastěji diskutované problémy, před jejichž řešením je současná tělesná výchova postavena – vztah mladých lidí k pohybu, úroveň fyzické zdatnosti a úroveň pohybových schopností a dovedností populace. Převažovala mezi nimi však tendence k řešení těchto problémů skrze obsahovou náplň hodin tělesné výchovy. Měli bychom však při řešení těchto zásadních problémů skutečně vsázet jen na pestrost a atraktivitu? Jsme schopni skrze obsah předat všechny potřebné dovednosti, jako dovednost posouzení vlastní pohybové aktivity, dovednost jejího plánování atp. Jsme přesvědčeni, že minimálně efektivnější bude posílit i ostatní složky výuky, tu didaktickou nevyjímaje.

Podoba kurikula a stav jeho reformy neměl v naší práci hrát hlavní roli, ostatně většina zúčastněných učitelů s ním byla v podstatě spokojena. Dokonce se ztotožňujeme s konstatováním učitele O: „*Tím, že nám přesně nediktují, budete dělat gymnastiku tohle a tohle, tak to je samozřejmě dobře.*“, neboť jsme přesvědčeni, že tělesná výchova by neměla být svázána striktními předpisy, a že by zde do určité míry měl existovat prostor pro seberealizaci jak učitele, tak žáků. Ale v souvislosti s tím je potřeba nezapomínat, že i podoba kurikula, bude vždy do určité míry ovlivňovat možnosti řešení nastíněných problémů.

Celý náš výzkum byl zaměřený na využívání didaktických řídicích stylů ve výuce tělesné výchovy. V jeho samotném závěru jsme se paradoxně setkali s celou jednou čtvrtinou všech zúčastněných a zjistili, že žádný z nich vlastně nemá o předmětu našeho zájmu téměř žádné povědomí. Přináší to s sebou otázku, zda a případně jak velký problém by to mohlo pro samotnou praxi znamenat? Je nutné podotknout, že ačkoli zúčastnění učitelé teorii spektra neznali, přesto se během interview objevovali v jejich výpovědích neoddiskutovatelné známky využití i dalších stylů, než které byly identifikovány na videozáznamech. Pouhým rozhovorem jsme je však nemohli všechny ověřit natolik, abychom je uvedli spolu s ostatními v tab. 4. Musíme ale zdůraznit, že se objevovaly prvky směřující nejen ke stylům reprodukční části spektra, tedy hlavně ke stylu se sebehodnocením a s nabídkou, ale i ke stylům za kognitivním prahem, jako např. s řízeným a tvořivým objevováním. Je tedy možné, aby určitý instinktivní a intuitivní přístup učitele nahradil znalost teorie? Pokud bychom takovou možnost připustili, je potřeba pamatovat na to, že vyučovací činnost učitele je činností záměrnou, plánovanou, a spoléhat při ní pouze na intuici a instinkty považujeme za nedostatečné (toto konstatování klademe čistě do obecné roviny, rozhodně se nechceme jakkoli dotknout kvality práce a zodpovědnosti kohokoli ze zúčastněných učitelů). Znalost teorie, všech

faktorů, rizik, podmínek apod., vybavuje učitele všemi potřebnými nástroji pro efektivní řízení výuky. Dovoluje tak, podle našeho názoru, dosahovat větší úspěšnosti didaktického procesu ve výuce. Stejně tak si ovšem uvědomujeme, že teorie sama o sobě kvalitní výuku pochopitelně nezajistí.

Důležité do budoucna bude dokázat se vypořádat s uvedenými, případně i dalšími, připomínkami učitelů ke způsobům didaktického zprostředkování učiva. Jsme přesvědčeni, že argumenty jsou zřejmé. Cvičební čas žáků by v některých případech podle našeho názoru mohl ustoupit rozvoji jiných, než jejich fyzických stránek. Poznaček, že určitá skupina žáků není schopna v některém didaktickém řídicím stylu pracovat (což je vzhledem např. k bezpečnostním faktorům samozřejmě reálně možné), by neměl vést k zobecnění, že v tomto stylu není schopna pracovat žádná skupina žáků. Rovněž tradice nepovažujeme za neprolomitelné, vždyť naši žáci se mění, mění se jejich potřeby, mění se priority společnosti a nato vše bychom měli být schopni reagovat i v tělesné výchově. Změnu tohoto myšlení považujeme za výzvu především pro oblast učitelského vzdělávání, a to jak tu primární na vysokých školách, tak i tu následnou ve formě dalšího vzdělávání učitelů.

A že je taková změna možná dokazují i učitelé z našeho výzkumného šetření. Ti sice na jedné straně měli tendence k určitému tradicionalismu, k neopouštění zažitých a osvědčených postupů, tedy k tomu, co tvůrce teorie spektra didaktických řídicích stylů Muska Mosston (2008) nazval idiosynkrazemi. Na straně druhé však rovněž prokazovali ochotu přemýšlet o předestřených problémech, hledat možná řešení a zamýšlet se nad jejich významem. Při dostatečné znalosti potřebných principů a při odpovídajícím praktickém výcviku, vedoucímu k upevnění především sebejistoty a určitého nadhledu, považujeme širší využívání různých didaktických řídicích stylů za reálné a žádoucí.

Seznam literatury

- Dobrá, L. (2007). Změna činnosti učitele je hlavní podmínkou úspěchu naší školské reformy. *Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele*, 73 (3), 8–15.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál.
- Janík, T. (2007). Cílová orientace ve výuce fyziky: exkurz do subjektivních teorií učitelů. *Pedagogická orientace*, 17 (1), 12–33.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). *Teaching Physical Education: First Online Edition*. Retrieved from: <http://www.spectrumof-teachingstyles.org/ebook>
- Mužík, V., & Hurychová, A. (1994). *K novému pojetí didaktiky tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Rychtecký, A., & Fialová, L. (2004). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Salvara, M. I., LeBlanc, H., Bognár, J. & Biro, E. N. (n.d.). The Effect of Postgraduate Studies on Elementary School Physical Education Teachers' Perceptions for Overall Pupils' Development Using Ten Teaching Styles. Retrieved from: http://spectrumofteachingstyles.org/pdfs/literature/Salvara_et_al.pdf
- Sliacky, J., & Janíková, M. (2013). Spektrum didaktických řídicích stylů ve výuce tělesné výchovy na 2. stupni základní školy. *Studia sportiva*, 9 (1), 81–97.
- Tomajko, D., & Dobrá, L. (2002). Didaktické styly a metodicko-organizační formy jako základ vyučování pohybových her. *Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele trenéry a cvičitele*, 68 (4), 26–33.

Analýza bezpečnostní politiky během Mistrovství světa ve fotbale 2014 v Brazílii

Analysis of security policy during the FIFA World Cup 2014 in Brazil

Jakub Šiman, Josef Smolík

Fakulta sociálních studií Masarykovy univerzity v Brně

Abstrakt

Předkládaná případová studie analyzuje bezpečnostní politiku mistrovství světa ve fotbale 2014 v Brazílii. Studie si klade za cíl představit největší rizika spojená s pořádáním akce takového rozsahu a analyzovat strategický přístup Brazílie k zajištění bezpečnosti během šampionátu. Mezi největší bezpečnostní rizika šampionátu byly řazeny oblasti jako terorismus, kriminalita, sociální protesty, divácké násilí a chuligánství, kybernetické hrozby nebo zdravotní rizika. Práce se zároveň zaměřuje i na samotný průběh mistrovství a na důsledky, které s sebou přineslo.

Abstract

The case study analyzes the security policy of FIFA 2014 World Cup in Brazil. This study aims to present the greatest risks associated with organizing events of such magnitude and analyze strategic Brazils approach to ensure security during the championship. Among the biggest security risks of the championship were classified areas as terrorism, crime, social protests, spectator violence and hooliganism, cyber threats and health hazards. The paper also focuses on the actual process of championships and the consequences which brought about.

Klíčová slova: Bezpečnostní politika, Mistrovství světa 2014, fotbal, chuligánství, terorismus, kriminalita, protesty, nepokoje, Brazílie.

Keywords: Security policy, World Cup 2014, football, hooliganism, terrorism, criminality, protests, riots, Brazil.

ÚVOD

Studie si klade za cíl analyzovat uplatněnou bezpečnostní politiku během Mistrovství světa ve fotbale, které se uskutečnilo v Brazílské federativní republice (dále jen Brazílie) v roce 2014. Přesněji se jednalo o období mezi 12. červnem až 13. červencem.

Zajištěním bezpečnosti během velkých sportovních událostí (events/mega-events) se v minulém století strategická a bezpečnostní studia zabývala jen okrajově. Důležitým milníkem byl rok 1972 a útok palestinské skupiny „Black September“ na izraelské sportovce během olympiády v Mnichově. Nicméně ještě větší dopad měly na vnímání sektorů bezpečnosti až události z 11. září 2001, kdy došlo k únosu 4 civilních letadel. Tři z nich byla následně použita k teroristickým útokům na Světové obchodní centrum v New Yorku a sídlo Ministerstva obrany USA (Pentagon). Čtvrté letadlo se po souboji posádky a útočníků zřítilo v neobydlené oblasti. Po těchto událostech došlo ke změnám v percepci bezpečnosti jako takové.

Během studené války se koncept bezpečnosti poutal především ke státním hranicím jednotlivých států. S ukončením bipolárního rozdělení světa a dalšími změnami v mezinárodním bezpečnostním prostředí se však koncept bezpečnosti musel rozšířit, aby byl schopen reagovat na nové aktéry či hrozby. Musel se změnit přístup k tomu, jak zajistit bezpečnost. Státy již nemohly spoléhat na to, že případný útok bude veden na jejich hranicích. Útočníci nyní mohli udeřit kde-

koliv. Kvůli tomu tak muselo náležitě dojít i ke změně bezpečnostních opatření během plánování a pořádání velkých (nejen) sportovních akcí (Boyle, Haggerty 2009).

Události, jako jsou olympijské hry či mistrovství ve fotbale, se těší zájmu celého světa a pořadatelské země a města se musí vyrovnat s mnoha bezpečnostními fenomény, které s sebou akce takového rozsahu nesou.

Mistrovství světa ve fotbale, které se uskutečnilo v Brazílii, bylo v mnoha ohledech jedinečné. Tato práce si klade za cíl analyzovat bezpečnostní rizika a hrozby, které doprovázely celou událost, a zároveň také popsat opatření a způsoby jejich eliminace. V českém prostředí v současné době neexistuje práce, která by komplexně hodnotila bezpečnostní prostředí v Brazílii v kontextu Mistrovství světa ve fotbale 2014.

METODIKA

Předkládaný článek je z pohledu metodologie kvalitativním výzkumem, přesněji pak případovou studií a má spíše deskriptivní charakter. Zaměřuje se na detailní popis a rozbor jednoho případu, kterým je pořádání Mistrovství světa ve fotbale v roce 2014 v Brazílii. Práce se snaží zachytit co největší počet proměnných, které ovlivňují plánování a pořádání tak velké akce. Dle Hendla (2005) se předpokládá, že porozumění jednotlivému případu vede k pochopení ostatních a podobných případů. Hendl rozděluje případové studie na několik kategorií podle sledovaných jevů. Tato práce ze své podstaty zahrnuje hned několik těchto oblastí, jež se v ní navzájem překrývají.

- Studium organizací a institucí – především se jedná o změny v přístupech k bezpečnosti státních (např. složky policie a armády) i nestátních organizací (např. bezpečnostní agentury, neziskové organizace bojující za lidská práva) před zahájením šampionátu.
- Zkoumání událostí, rolí a vztahů – zkoumání se týká především období, kdy samotné mistrovství probíhalo. Nicméně pro pochopení a zasazení do širšího kontextu je třeba věnovat se i událostem, které závěrečnému turnaji předcházely, i těm, které po něm následovaly. V tomto ohledu tak práce mapuje období od roku 2007 až do současnosti.
- Částečně až okrajově pak práce zahrnuje i studium sociálních skupin, jako jsou zaměstnanec-ké kolektivy zasahující bezpečnostních složek a orgánů státní správy nebo demonstrující skupiny obyvatelstva. V práci lze též nalézt i pasáže, které by bylo možné zahrnout do další Hendlem definované kategorie, a tou je studium komunit (např. chudinských čtvrtí).

K získávání dat byla využita obsahová analýza dokumentů a odborných studií z oblasti bezpečnostních a strategických studií, ale i z jiných oborů souvisejících s problematikou pořádání akcí podobného rozsahu, dále bylo využito i publicistických a zpravodajských pramenů. Pro práci jsou stěžejní především následující dokumenty. Důležitým zdrojem je text s názvem *OSAC Assessment: 2014 FIFA World Cup* od Ministerstva zahraničí Spojených států amerických, konkrétně od Bezpečnostní rady pro zahraniční záležitosti (The Overseas Security Advisory Council, dále jen OSAC). Jedná se o hodnocení bezpečnostních hrozeb před Mistrovstvím světa a během něj včetně sady doporučení pro návštěvníky Brazílie.

Práce čerpá také z dokumentu *Security Governance and Sport Mega-events: Towards an Interdisciplinary Research Agenda*, jehož autory jsou Richard Giulianotti a Francisco Klauser. Jedná se o sociální vědce, kteří se problematice pořádání velkých sportovních akcí věnují dlouhodobě.

Z internetových zdrojů je třeba zmínit World Cup Portal, který byl spravován brazilskými vládními orgány. Dalšími internetovými zdroji jsou nejčastěji zpravodajské servery.

Giulianotti a Klauser (2010) identifikují základní 3 oblasti bezpečnostních hrozeb a rizik, která doprovázejí velké sportovní akce typu mistrovství světa nebo olympiády. První je hrozba teroristického útoku, druhou je divácké násilí a násilí spojené s politickou příslušností a poslední rizikovou oblastí je městská kriminalita, chudoba a sociální stratifikace.

Brazilské prostředí je velmi specifické. Právě kvůli jedinečnosti prostředí se autor rozhodl koncept Giulianottiho a Klausera rozšířit o některé další oblasti, případně jednotlivé kategorie

rozmělnit. Jedná se o propojení přístupu zprávy *OSAC Assessment: 2014 FIFA World Cup* a konceptu Giulianottiho a Klausera. V práci je tak využito dělení hrozeb na celkem 6 kategorií (místo původních 3):

1. Hrozba teroristického útoku
2. Kriminalita
3. Divácké násilí a chuligánství
4. Sociální nepokoje a demonstrace
5. Hrozba kybernetického útoku
6. Zdravotní rizika

Všechny zmíněné hrozby jsou nejdříve stručně představeny a poté zasazeny do kontextu brazilského prostředí.

Co se týče důsledků šampionátu, hovoříme o tzv. bezpečnostním odkazu. Giulianotti a Klausser (2010) definují bezpečnostní odkaz jako soubor bezpečnostních opatření, která mají svým fungováním dopad na společnost i po skončení velké sportovní události. Autoři vytvořili typologii 6 hlavních oblastí, ve kterých lze bezpečnostní odkaz spatřovat.

1. Bezpečnostní technologie, které jsou zavedeny kvůli sportovní události a které zůstávají funkční i po ukončení akce. Příkladem jsou kamerové systémy v centrech měst.
2. Nové bezpečnostní postupy, které jsou uplatňované během zajišťování bezpečnosti. Například větší provázanost státních a soukromých subjektů zabývajících se bezpečností.
3. Nové politiky a zákony zajišťující bezpečnost v průběhu události.
4. Změny v uspořádání společnosti s přihlédnutím k bezpečnosti – vytěsnění obyvatel z veřejných prostranství či oblastí, kde se má akce pořádat.
5. Změny v mezilidských a sociálních vztazích – příkladem by mohl být změněný přístup obyvatel k policii v důsledku uplatňované bezpečnostní strategie.
6. Urbánní rozvoj a přestavba, která má spojitost se sekuritizací – vyklízení a rekultivace slumů.

1 Bezpečnostní hrozby a rizika Mistrovství světa

Výkonný výbor organizace FIFA rozhodl o Brazílii jako pořadatelské zemi již v roce 2007 na svém říjnovém zasedání v Curychu. Brazílie byla jediným kandidátem, jelikož druhý kandidát (Kolumbie) se rozhodl předčasně odstoupit. Výběr pořadatelské země tak byl víceméně formalitou. Přesto však panovalo jisté napětí ohledně schopností Brazílie organizovat událost takového rozsahu. Největšími problémy byla nedostatečná infrastruktura, vysoká kriminalita nebo nedostatečné služby pro budoucí návštěvníky (např. ubytovací kapacity hotelů), ze sportovního hlediska byla největším zdrojem obav stavba stadionů. Brazílie neměla v době přidělení pořadatelství ani jeden stadion, který by splňoval regule organizace FIFA. Stále však do zahájení šampionátu zbývalo 7 let. Podle organizátorů z jihoamerické země to byl dostatečný čas (Sport 2007).

Brazílie nicméně usilovala i o pořadatelství dalších velkých sportovních akcí (např. Pohár konfederace v roce 2013). V kontextu této práce je třeba zmínit především Letní olympijské a paralympijské hry, které se budou konat v roce 2016 v Riu de Janeiru. Brazílie totiž od roku 2007 přizpůsobovala svou bezpečnostní politiku těmto událostem a často se tak jednotlivá opatření mohou překrývat svou účinností. Kupříkladu výstavba nové infrastruktury a zlepšení té stávající představuje opatření, které sice bylo provedeno před mistrovstvím světa ve fotbale, ale zároveň bude mít vliv i na organizaci her v roce 2016.

1.1 Hrozba teroristického útoku

„Terorismem se rozumí kriminální činy zaměřené proti civilistům, spáchané s úmyslem způsobit smrt nebo závažné tělesné zranění, či zmocnění se rukojmí, s účelem vyprovokovat stav zastrašení v široké veřejnosti nebo ve skupině lidí nebo specificky zaměřené skupině lidí, zastrašit populaci nebo donutit vládu či mezinárodní organizaci, aby něco učinila nebo aby se zdržela nějakého aktu“ (Smolík, Šmíd 2010: 116).

Zlomovými body pro plánování velkých sportovních akcí byly roky 1972 a 2001. Na mnichovské olympiádě se v roce 1972 udál bezprecedentní teroristický útok na izraelské sportovce a funkcionáře, který sledoval v takřka přímém přenosu celý svět. Právě pokrytí situace médii stálo za tím, že si teroristé byli schopni uvědomit, jak obrovský potenciál mají velké sportovní události pro šíření jejich poselství. Olympijské hry navíc díky sponzorům a mezinárodním korporacím představují symbol západního kapitalismu. V roce 1972 se v této souvislosti objevily i názory, že olympijské hry ztratily svou „nevinost“. Od roku 1972 se tak zajištění bezpečnosti během sportovních akcí dostávalo do většího povědomí. Cílem teroristů ale nebyli jen sportovci. Důkazem je rok 1996 a bombový útok na Olympiádě v Atlantě. Dalekosáhlejší následky mělo však již zmiňované 11. září 2001, které ukázalo, jak velké ztráty může terorismus způsobit. Po tomto útoku došlo dokonce ke zrušení několika dalších sportovních akcí a mnoho sportovců dokonce odmítlo jezdit na závody a utkání (Taylor, Toohey 2007).

Následkem útoků je i fakt, že náklady na pořádání sportovních akcí toho největšího charakteru (olympijské hry, mistrovství světa) se v podstatě stále zvedají a nejvíce roste podíl výdajů na zajištění bezpečnosti.

Dle OSAC nejsou v Brazílii známy žádné domácí teroristické skupiny a země ani není cílem radikálních hnutí. Nicméně Ministerstvo zahraničí Spojených států uvádí, že kvůli povaze Mistrovství světa ve fotbale byl teroristický útok možný. Zájem, jaký ve světě o tento šampionát panoval, by mohl teroristické skupiny přilákat. Mistrovství by dle expertů mohlo upoutat i pozornost „osamělého vlka“, který by mohl udeřit podobně jako například v roce 2013 útočníci na Maratonu v Bostonu. Osamělého radikalizovaného útočníka se nejvíce obávala i brazilská vláda.

Přestože není žádná známá teroristická organizace přítomna přímo v Brazílii, i tak je země částečně terorismem ohrožena. Jedná se ale spíše o dříve zmíněný organizovaný zločin spojený s některými prvky terorismu. Příkladem může být narkoterorismus (spojený s pašováním drog a zbraní) v sousedních zemích, jako je Kolumbie. Nejohroženější oblasti je tzv. „Tri-Border Area“, ležící na jihozápadě země u hranic s Argentinou a státem Paraguay (Breslin 2013).

1.2 Kriminalita

Brazílie je všeobecně známá vysokou mírou městské kriminality. Přestože země za posledních několik dekad prošla velkým vývojem a demokratizací, stále je mnoho oblastí, které jsou specifické spíše pro autoritativní režimy – omezování lidských práv, sociální a ekonomická nerovnost obyvatelstva nebo jen částečná svoboda tisku. Důležitým důsledkem tranzice je právě i zvýšená kriminalita a rozvoj organizovaného zločinu. Násilná kriminalita rostla od začátku 80. let hlavně ve velkých metropolích, jakými jsou Sao Paulo nebo Rio de Janeiro, a především pak v okrajových chudinských čtvrtích – slumech. OSN slum (favelu) definuje jako chudou čtvrť bez vody a základních služeb se špatně postavenými a přelidněnými přístřešky. Obyvatele slumů tvoří nejchudší vrstvy obyvatel, kteří jsou velmi často nezaměstnaní, proto je také v těchto oblastech organizovaný zločin neaktivnější. Přepadení, vraždy, pašování drog nebo únosy lidí jsou zde na denním pořádku. Například v roce 2012 připadalo v Brazílii na 100 000 obyvatel více jak 25 vražd. Pro srovnání v České republice to byla za stejné období 1 vražda (Adorno 2013).

Turisté a návštěvníci šampionátu byli upozorňováni na zvýšenou míru kriminality v Brazílii. Největší „kriminální“ hrozbou byl tzv. příležitostný pouliční zločin, který zahrnuje kapesní krádeže, loupežná přepadení, krádeže aut, vykrádání hotelových pokojů a podvody s kreditními kartami. V Brazílii je oblíbenou technikou tzv. *card skimming* – tedy využívání čtecích zařízení ke skenování magnetických proužků karet a následné falšování těchto karet. Zvláštní případ násilné kriminality poté představuje tzv. *relampago express* (bleskový únos), kdy je oběť přepadena během výběru peněz z bankomatu a pod výhrůžkou použití zbraně je donucena vybrat hotovost i z jiných bankomatů, kam ji útočníci zavedou, oběti jsou ale nakonec propuštěny. Jako nejrizikovější oblasti byly označovány pláže, hotely, diskotéky a noční podniky, bary a podobná místa, kde se střetává velký počet lidí, zejména turistů. Zvýšené riziko platilo i pro místa, kam se uchylují movitější obyvatelé, jako například luxusní restaurace atd. Občané byli také varováni, aby pokud možno necestovali

jako jednotlivci a cestovanou trasu si vždy dopředu naplánovali. Úřady důrazně nedoporučovaly cestovat skrze slumy (OSAC Assessment 2014).

1.3 Sociální nepokoje a demonstrace

Nepokoje a protivládní protesty v Brazílii nejsou z dlouhodobého hlediska obvyklé (poslední výrazné protivládní protesty se datují k roku 1992). Ani po oznámení pořadatelsví mistrovství světa se nezdálo, že by se tento trend měl měnit. I přes několik nesouhlasných hlasů se tehdy demonstrace nezdály jako reálná hrozba pro bezpečnost během závěrečného turnaje šampionátu. Změna přišla během Poháru konfederace, který Brazílie pořádala v roce 2013. Vše začalo jako lokální demonstrace reagující na zvýšení jízdného městské hromadné dopravy ve městě Sao Paulo. Během několika dní se však na základě těchto menších protestů aktivizovalo mnohem větší množství lidí, kteří vyráželi do ulic měst. Velkou roli sehrály sociální sítě, skrze které se lidé domlouvali. Na tuto skutečnost zareagovala i policie a snažila se kyberprostor lépe monitorovat. Tématem protestních akcí již nebylo zvýšené jízdné, ale korupce, školství, nízká úroveň a nedostupnost zdravotní péče a hlavně výdaje spojené s pořádáním Poháru konfederace a následně i mistrovství světa ve fotbale.

V prvotních fázích byly protesty většinou poklidné a nenásilné, ale objevily se i případy výtržnictví, vandalismu a rabování. Státní orgány Brazílie na to reagovaly povoláním policejních a armádních složek. S postupem času napětí eskalovalo a docházelo k stále častějším střetům mezi demonstranty a policií. Jak je zmíněno výše, metody brazilské policie jsou dosti nevybíravé. Za své jednání byla brazilská policie kritizována různými mezinárodními organizacemi, které se zabývají dodržováním lidských práv. Například Amnesty International kritizovala policejní brutalitu a užívání donucovacích prostředků na demonstranty a zároveň i šikanu ze strany policie, jejíž členové zneužívali zákony k zadržování protestujících. Dalším tématem demonstrantů se tak stal i boj za lidštější policii.

Brazilské úřady označily za hlavní viníky násilností členy anarchistické skupiny Black Bloc, kteří měli infiltrovat demonstrace. Účastníci protestů se od organizace Black Bloc distancovali. Zachycením řádění příznivců této organizace vytvářela média obraz o demonstracích v Brazílii, který se však nemusel vždy shodovat s realitou (OSAC Assessment 2014).

Zvláštním případem demonstrací se staly tzv. rolezinhos, v překladu „malé procházky“. Jednalo se o dopředu domluvené schůzky (nejčastěji teenagerů) v nákupních střediscích ve velkých brazilských městech. Účastníci pak procházeli střediskem a vyvolávali hesla o konzumu či protivládní slogany. Doprovázení byli hlasitou hudbou z přenosných zařízení. Svým chováním často obtěžovali jednotlivé zákazníky a zaměstnance center. Počet účastníků mohl dosahovat i stovek až tisíců jedinců. Ačkoli se jednalo o nenásilnou formu protestu, policie neváhala k rozeznání těchto shromáždění využít slzný plyn a střelbu gumových projektilů (OSAC Assessment 2014).

Brazílie se však nepotýkala jen s nepokoji a demonstracemi. Důležitou roli hrály i stávky zaměstnanců. Jedna z nejvýznamnějších se odehrála v Riu de Janeiro 12. července 2013. Jednalo se o stávku, které se v celé Brazílii zúčastnilo deset tisíc zaměstnanců. Ti zablokovali některé přístavy a silnice. Školy a některé instituce zůstaly zavřené. Stávku svolaly odbory a jejím cílem bylo zlepšení pracovních podmínek a veřejných služeb. Stávku doprovázelo několik demonstrací. Ačkoliv byly demonstrace poklidnější než dříve, stejně došlo k několika střetům mezi policií a davem (BBC 2013).

Situace se částečně uklidnila díky opadnutí zájmu médií i s příslibem reformy ze strany brazilské vlády a nepodpoření návrhu změny ústavy, která měla omezit pravomoci prokurátorů, a tím ztížit i například trestání korupce. K protestním akcím se přidali i odboráři a ti přinesli další témata – zkrácení pracovního týdne ze 44 hodin na 40 nebo růst penzí (Česká televize 2013).

Nepokojů se zúčastnily miliony lidí, několik lidí přišlo během potyček o život a mnoho lidí bylo zraněno. Z demonstrací se stal nástroj, skrze který se díky vysoké míře medializace často snažily brazilské organizace a skupiny zviditelnit. Velký zájem médií však vedl i k tomu, že se z nepokojů, demonstrací a stávek staly jedny z nejdiskutovanějších hrozeb pro nadcházející mistrovství světa.

1.4 Divácké násilí a chuligánství

„Fotbaloví chuligáni (hooligans) se identifikují se „svými“ týmy a využívají hracích dnů jako příležitosti ke konfrontaci s jinými skupinami fanoušků či chuligánů s cílem co nejvíce ovládat divácký sektor, či dokonce hrací plochu. Dnes je „hooliganism“ sociálně nebezpečný tím, že se projevuje i mimo fotbalové stadiony, kde mimo předpokládaný dohled policie vyvolává bitky mezi fanoušky soupeřících týmů. Tím se zásadně liší od fotbalových diváků (nezaujatí pozorovatelé, objektivně hodnotící hru i jednotlivé výkony) a fanoušků (zaměřenost na výhru oblíbeného týmu či hráče). Fotbalové chuligánství je tak subkulturou přerůstající některými svými projevy v kontrakulturu. Necílí totiž k čestnému soutěžení na základě principů fair play, nýbrž k produkci chování, které lze ze společenského hlediska označit jako deviantní, směřující proti běžně uznávaným společenským hodnotám a normám“ (Sekot 2008: 159).

Brazílie se tedy před závěrečným turnajem musela vyrovnat se dvěma základními problémy. Prvním je zajištění bezpečnosti během zápasů přímo na stadionu. Pokud by došlo k násilnostem během utkání, ohrozilo by to zdraví nejen diváků na tribunách a v útrokách stadionu, ale i realizačních týmů a hráčů na hřišti. Ohroženy by byly samozřejmě i zasahující složky a civilní zaměstnanci.

Druhým problémem je chuligánství jako takové, protože to se přesunulo mimo stadiony a přímý dohled státních orgánů. Skupiny *hools* se již tolik nepoutají k fotbalu jako hře. Hlavním prvkem je násilí a adrenalin z potyček, jež si jednotlivé skupiny domlouvají. K předem domluveným střetům dochází často mimo město a mimo herní dny, tudíž jsou pro policii hůře odhalitelné. Důležité je ještě rozdělit chuligány na domácí a zahraniční, kteří do země kvůli mistrovství světa přicestují. Domácí hooligans jsou spjatí především s brazilskou 1. fotbalovou ligou – Campeonato Brasileiro Série A a jejími účastníky. Tuto ligu v současné době tvoří 20 družstev.

Brazílie v minulosti podnikla již několik kroků k omezení násilností spojených s fotbalem a chuligánstvím. Jedním z nich je kontroverzní zákon z roku 2003, který zakazoval prodej alkoholických nápojů na fotbalových stadionech. Tento zákon však musel být po jednání Brazílie s organizací FIFA upraven jiným zvláštním zákonem, neboť FIFA vyžadovala prodej piva během zápasů. Byla tedy zavedena výjimka a během poháru konfederace a mistrovství světa si fanoušci na stadionech mohli pivo zakoupit. FIFA to komentovala tím, že pivo a mistrovství světa ve fotbale k sobě patří (OSAC Assessment 2014, Český rozhlas 2012).

Jako nejrizikovější se ze zahraničních chuligánů nejčastěji zmiňovali ti evropští z Německa, Anglie či Nizozemí. Největší hrozbou však byli hooligans ze sousední Argentiny, kteří se označují názvem Barra Bravas.

Barra Bravas (Statečné gangy) jsou zvláštním případem chuligánů. V Argentině se začali formovat již v 50. letech 20. století a nyní představují vrstvu, která v evropském prostředí nemá obdoby. Jedná se o násilné organizované gangy, které jsou součástí jednotlivých klubů. Díky nastavení argentinských zákonů, kdy kluby musejí být občanským sdružením, mají členové Barra Bravas velký vliv a jsou kluby přímo podporováni (občerstvení, pyrotechnika, vlajky či dokonce finance). Přestože jsou tyto gangy spojené s fotbalovými kluby, výčet jejich aktivit je širší. Barra Bravas stojí za násilnostmi na stadionech, bitkami fanoušků a různými výhružkami. Stejně tak ale obchodují s drogami a zbraněmi, zastřešují nelegální sázky anebo například prodávají suvenýry a občerstvení. Stát se členem Barra Bravas je tak prestižní záležitostí. Členové se totiž těší respektu ostatních a mají určitá privilegia. Především pro obyvatele chudinských slumů je zapojení se do kriminálních struktur a páčání násilí jedinou možností, jak dosáhnout úcty a financí (Hooligans 2010, Guardian 2011).

1.5 Hrozba kybernetických útoků

Dle definice Ministerstva vnitra České republiky zahrnují kybernetické hrozby a informační kriminalita širokou škálu negativních fenoménů různého stupně závažnosti, ke kterým dochází v prostředí informačních technologií – od kybernetické špionáže, hackerství a DDoS útoků, přes stále častější internetové podvody a krádeže (ohrožení internetového bankovníctví, krádeže dat z kreditních karet, falešné e-shopy, zneužívání osobních údajů atd.) a další formy kriminálních

či nežádoucích aktivit (šíření dětské pornografie, prodej drog na internetových tržištích a praní špinavých peněz s pomocí virtuálních měn, stalking, internetová šikana, spam atd.) až po projevy extremismu a zneužívání internetu k teroristickým aktivitám a propagandě (včetně např. zveřejňování návodů na konstrukci výbušnin atd.) (Ministerstvo vnitra ČR 2014).

Za posledních několik dekád prošla Brazílie (podobně jako další země) digitální revolucí. Počet uživatelů chytrých telefonů a internetu rychle rostl a zasáhl všechny oblasti lidské činnosti. Podle údajů serveru internetworldstats.com bylo na konci roku 2013 v Brazílii připojeno k internetu již více než 54 % obyvatel. Od roku 2000 do roku 2013 stoupl v Brazílii počet uživatelů internetu o více než 2 000 %.

S nárůstem uživatelů internetu bylo potřeba i vytvoření institucí a vzdělaných pracovníků, kteří by se v tomto prostředí dokázali orientovat. Jak se digitalizace šířila, objevovala se čím dál častěji i negativa spojená s užíváním internetu (Diniz, Muggah, Glenny 2014).

Brazílie byla jednou z prvních zemí, které zavedly elektronické finanční systémy již v 80. letech. Aktuálně využívá finančních on-line transakcí přibližně tři čtvrtiny Brazilců. Brazílie má v současné době jednu z největších trhů v oblasti výpočetní techniky, mobilních sítí, telefonů a sociálních médií na světě. Takto obrovské trhy spojené s nedostatečnou ochranou a kontrolou ze strany státu však lákají kybernetické útočníky. Hackeri se nejdříve zaměřovali na útoky proti webovým stránkám. Po roce 2003 se však začali zajímat i o jejich uživatele a s rostoucí profesionalitou hackerů rostl i počet útoků na banky a další instituce. Například v roce 2011 způsobili hackeri bankám škodu ve výši 1,5 miliardy dolarů. A v roce 2012 bylo dle Abdenurové (2014) v zemi zaznamenáno přes 460 000 tisíc počítačových útoků. Brazílie tak před mistrovstvím světa musela čelit několika závažným hrozbám (OSAC Assessment 2014, Fortinet 2014).

Ministerstvo zahraničí Spojených států amerických jmenovalo několik nejzávažnějších. První takovou hrozbou bylo vytváření škodlivého malwaru, který byl určen k napadení osobních počítačů a získání osobních údajů a byl nejčastěji šířen skrze aplikace, které byly tematicky zaměřeny na MS. Typickým příkladem jsou údaje o kreditních kartách a internetovém bankovníctví. Přestože brazilské banky a instituce investovaly do zabezpečení, některé podniky a uživatelé počítačů tak nečinili (nepoužívali antivirové programy nebo neinstalovali aktualizace). Dostatečnou ochranou proti útoku malwaru je přitom používání aktuálního softwaru, základním problémem však je, že podle odhadů běží více jak polovina počítačů na nelegálních kopiích, tudíž nemá přístup k požadovaným aktualizacím. Častou metodou, jak získat data uživatele, je i tzv. *phishing*. Rozesílán je většinou formou emailů, které imitují různé organizace. Například e-mail, který na první pohled vypadá, jako by byl z banky, a žádá zadání vstupních údajů. E-mail však není poslán z banky a snaží se jen získat informace. Druhou nejčastější metodou je využívání webových stránek, které se mají zaměnit za ty oficiální. Stránka na první pohled vypadá shodně, liší se jen v detailech. Ochranou proti těmto podvodným praktikám je především obezřetnost uživatele. E-maily jsou často psány nespisovně či jinak nesprávně. Ztrátě lze předejít i kontrolou odesílatele, který se od údajů oficiální banky liší. Před a během šampionátu se podvodné e-maily snažily imitovat bankovní instituce či portály prodávající vstupenky.

Jako další hrozba byl označen „hacktivismus“ čili skupinové útoky. Nejznámější „hacktivistickou“ organizací je hnutí Anonymous. V Brazílii byla největší hrozbou samozvaná odnož celosvětového hnutí Anonymous s názvem Anonymous Brazil, která se rozhodla upozornit na problémy spojené s násilnou kriminalitou nebo dětskou prostitucí. Zároveň upozorňovala i na nedostatek jídla a následné hladovění části obyvatel či situaci ve vyloučených lokalitách. Pozornosti neunikla ani policejní brutalita. Hackeri z Anonymous dokonce zveřejnili video, kde se k situaci v Brazílii vyjadřují.

Uskupení Anonymous využívá především DDoS útoků, zjednodušeně se jedná o zahlcení internetového cíle (webové stránky, služby) požadavky nebo daty, což vede k následné nefunkčnosti daného cíle pro ostatní uživatele.

Rizikové bylo i využívání on-line obchodů se vstupenkami za výrazně nižší ceny. Tyto stránky většinou obsahovaly viry anebo se opět snažily o získání osobních údajů. Stejná míra nebezpečí

ale cíhala i v nezabezpečených Wi-Fi hotspotech. Návštěvníci, kteří se nedostali na zápas přímo, chtěli často sledovat utkání alespoň on-line, a k tomu často využívali nezabezpečené síť Wi-Fi. Hackeri ale mohou skrze tyto síť sledovat všechna data, která jimi projdou. Znovu je tu riziko ztráty osobních údajů, například uživatelských hesel, e-mailů apod. (Fortinet 2014).

Další hrozba se váže k již zmíněným sociálním nepokojům, které Brazílii před mistrovstvím světa ve fotbale zachvátily. Prostředí internetu a sociálních sítí se stalo důležitým prostředím pro seskupování lidí a organizování následných demonstrací. Symbolem odporu se staly především dva slogany, které se objevovaly na sociální síti Twitter – #OpBoicoteACopa (Operace bojkot poháru) a #NaoVeiTerCopa (Žádný pohár nebude).

Brazílské úřady se také musely připravit na eventuální útok na průmyslové kontrolní systémy. Na takovéto útoky už je třeba schopných hackerů a jejich cílem se stávají rozvodné elektrické sítě či dopravní značení. Například hackeri hlásící se k Anonymous však veřejně deklarovali, že jejich snahou není poškodit zdraví a majetek civilistů. V Brazílii ale hrozí jiná zdravotní nebezpečí.

1.6 Zdravotní rizika

Ačkoliv se bezpečnostní a strategická studia nevěnují přímo otázkám zdraví, při snaze o co největší pokrytí tématu hrozeb šampionátu je v práci zařazena část, která částečně uvádí čtenáře do problematiky. Mistrovství světa ve fotbale je akcí, která do Brazílie přitáhla ohromné množství lidí ze všech koutů světa. Brazílie předběžně odhadovala, že zemi navštíví na 600 000 zahraničních turistů. Fotbalová utkání měla navíc přilákat i přibližně 3 miliony Brazilců z různých částí země. Hlavními hrozbami doprovázejícími shromažďování obrovského počtu lidí byly přenosné choroby, které by v takovém prostředí mohly brzo přerůst v epidemie. Případnými ohnisky vzniku mohly být například místa, kde se hromadně prodávalo občerstvení a nápoje (pouliční stánky, fast foody atd.). Riziko s sebou neslo i větší užívání drog a alkoholu během šampionátu. Dalším faktorem, který mohl ohrozit zdraví účastníků, především turistů, bylo specifické podnebí a podmínky, které panovaly v jednotlivých městech a vzájemně se od sebe lišily.

Zpráva Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí uvádí několik hlavních oblastí, které mohly být v Brazílii potenciálně zdraví nebezpečné.

- Onemocnění s původem v potravinách či vodě – Jedná se hlavně o nemoci, jako je *salmonela* nebo *escherichia coli*. Lidé se jimi mohou nakazit po pozření nedostatečně upravených potravin anebo po potravinách, s kterými nebylo nakládáno s dostatečnou hygienou.
- Podle Světové zdravotnické organizace je v Brazílii i středně vysoký výskyt *hepatitidy typu A*, oproti tomu cholera se v Brazílii nevyskytuje od roku 2005.
- Přenosné choroby – Nejtypičtější nemocí tohoto typu je v Brazílii komáry přenášená horečka *dengue*. Její výskyt se mění podle ročních období a oblastí země. V Brazílii se též může vyskytovat *malárie* či žlutá zimnice.
- *Tuberkulóza* – vysoký výskyt především v chudinských čtvrtích
- *HIV/AIDS*
- Ostatní pohlavně přenosné choroby
- Chřipka a virová onemocnění
- Ostatní nebezpečí – autonehoda, bleskové povodně atd.

Přestože se Brazílii povedlo vymýtit některé nemoci, které jsou v ostatních zemích regionu obvyklé (spalničky, zarděnky), stále jsou některé nebezpečné nemoci přítomné (Risk Assessment 2014).

Vysokou měrou se na tom podepisuje i stav současného brazilského zdravotnictví. Přístup k zdravotním službám je v Brazílii nerovný. Dostupnost nemocnic, léků i kvalitního ošetření se zhoršuje směrem od center velkých měst do rurálních oblastí. Například Ministerstvo zahraničních věcí České republiky absolutně nedoporučuje v případě potřeby ošetření navštěvovat veřejné nemocnice, ale vyhledat pomoc u soukromých zdravotnických zařízení.

Právě stav zdravotnictví byl jedním z hlavních témat, která doprovázela demonstrace během roku 2013. Lidé si stěžovali na velké výdaje na pořádání sportovních akcí, namísto investic do zlepšení služeb a lékařské péče.

2 Opatření vedoucí k zajištění bezpečnosti šampionátu

Pro zajištění bezpečnosti během mistrovství světa ve fotbale a olympijských a paralympijských her byl brazilskou prezidentkou Roussefovou v roce 2011 založen Úřad pro bezpečnost velkých akcí (dále jen SESGE) pod gesci Ministerstva spravedlnosti. Hlavním úkolem bylo spojit veškeré složky, které se na plánování a zajištění veřejné bezpečnosti budou podílet, pod jedno velení. Vzniklo tak Integrované řídicí a kontrolní centrum (CCIC) s pobočkami ve všech hostitelských městech a hlavním sídlem ve městě Brasília, kde se vyhodnocovaly informace ze všech těchto poboček, mezinárodních databází i celkem 28 mobilních jednotek CCIC, jež byly rozloženy po celém území Brazílie (OSAC Assessment 2014).

Na zajištění bezpečnosti se podílelo i brazilské ministerstvo obrany. Brazilská armáda se dělí na tři základní útvary: námořnictvo, vzdušné síly a pozemní síly. Jejich koordinace byla zajištěna generálním štábem (EMFCA). Brazilská armáda pracovala pod nově založeným Koordinačním centrem pro obranu (CCDA) v Riu de Janeiro.

Policejní a armádní složky každého brazilského státu byly odpovědné za kontrolu okolí stadionů a přilehlých ulic, letišť, přístavů a jednotlivých pořadatelských měst. Záměrem SESGE bylo zajištění integrace, organizace a propojení lidských a materiálních zdrojů dohromady na federálních, státních i lokálních úrovních (např. propojení sledovacích technologií, monitoring sociálních sítí atd.). Zároveň měl SESGE efektivně řídit veškeré veřejné instituce, které se pohybovaly v oblasti bezpečnosti. SESGE však nepůsobil jen uvnitř Brazílie, ale spolupracoval i s jinými státy či mezinárodními organizacemi. Po skončení letních olympijských a paralympijských her v Riu de Janeiro v roce 2016 SESGE ukončí svou činnost (U. S. Commercial Service 2014).

Na plánování a provádění bezpečnostních opatření se tedy podílely především následující složky:

- Ozbrojené síly - Během šampionátu se armáda zaměřila na deset strategických oblastí. 1) Vzdušný prostor; 2) Ochrana strategických struktur (př. elektrárny, zdroje vody); 3) Kontrola moří a řek; 4) Ochrana hranic státu; 5) Ochrana muničních skladů; 6) Kybernetická bezpečnost (CDCiber); 7) Ochrana proti chemickým, biologickým, radiologickým a nukleárním útokům; 8) Prevence a boj proti terorismu; 9) Používání helikoptér; 10) Pohotovostní síly.
- Federální policie - Jejich úkolem byla ochrana hranic, řešení problémů s imigrací, nadnárodní zločin a terorismus.
- Federální dálniční policie - Zajišťovala bezpečnost na dálnicích a zajišťovala bezpečný průjezd zvláště důležitým osobám.
- Zpravodajská služba (ABIN) - Zaměřovala se na analýzy a mezinárodní spolupráci v oblasti protiteroristických opatření.
- Vojenská policie - Brazilská vojenská policie je součástí složek veřejné bezpečnosti a je zodpovědná za udržování veřejného pořádku. Během mistrovství světa měla na starost kontrolu turistických oblastí, ochranu hotelů a oficiálních událostí MS. Současně byla složkou, která by řešila případné problémy na stadionech, za jejichž bezpečnost standardně ručila FIFA.
- Civilní policie - Jedná se o základní složku bezpečnosti, která má na starosti vyšetřování trestných činů.
- Speciální policie pro podporu cestovního ruchu (DEAT) - jedná se o speciální útvar civilní policie, který má na starost kriminalitu páchanou na návštěvnicích země (OSAC Assessment 2014, Ministry of Defense 2014).

Na bezpečnost během šampionátu dohromady dohlíželo přibližně 170 000 vojáků a policistů. V ulicích bylo připraveno 20 000 speciálně vycvičených policistů, kteří byli lépe jazykově vybaveni, a měli tak pomáhat turistům. Pro zvládnutí očekávaných demonstrací bylo vyčleněno 10 000 členů

zásahové policie, kteří byli připraveni ve všech pořadatelských městech, a na bezpečnost v ulicích dohlížely i speciální policejní útvary s modrými barety. Brazílie v rámci opatření využívala i 20 lodí a 60 člunů, vrtulníky či letadla. Bezpečnost vzdušného prostoru nad stadiony pomáhaly zajistit i bezpilotní letouny (např. Hermes 900) a drony. Pro potřeby zásahu na zemi měla Brazílie k dispozici desítky robotů na dálkové ovládání, jejichž úkolem bylo identifikování objektů a osob. Celkové výdaje na bezpečnost se měly pohybovat okolo částky 20 miliard korun (Česká televize 2014a).

Výše zmíněné počty se týkají jen samotné Brazílie a státních složek. V oblasti však působilo i několik set bezpečnostních agentur a zaměstnanci organizace FIFA.

V praxi to znamenalo, že na veřejný pořádek dohlížely brazilské státní složky nebo státem najaté bezpečnostní agentury. Bezpečnost na stadionech zajišťovala FIFA svými zaměstnanci anebo zaměstnanci najatých bezpečnostních agentur. V případě, že by došlo k vážnějšímu incidentu, byly připraveny i jednotky vojenské policie, které ovšem byly primárně mimo stadion.

2.1 Opatření proti terorismu

V Brazílii se nevyskytuje žádná domácí teroristická organizace a země dlouhodobě nevnímala terorismus jako hrozbu, což potvrzovala například absence protiteroristického zákona až do roku 2014. Jak již ale bylo zmíněno, Brazílie se kvůli pořádání akce světového rozsahu mohla stát terčem teroristického útoku, kvůli němuž by mohlo dojít k velikým ztrátám. Brazílie proto přijala některá opatření a snažila se toto riziko eliminovat.

Terorismem se v Brazílii zabývá několik institucí, které se dělí podle jejich působnosti. Jedná se o *zpravodajskou službu* (ABIN), brazilskou *federální policii* a její *protiteroristickou divizi* (DAT) a *Taktický operační tým* (COT). Na státní úrovni pak působí především vojenská policie s jejími *Speciálními policejními prapory* (BOPE) a civilní policie a její *Divize speciálních operací* (DOE). Tyto jednotky prošly speciálním tréninkem a přípravou na krizové situace, jaké představují útoky chemickými či biologickými zbraněmi. Měly též moderní vybavení jako motorové čluny a lodě, přenosné rentgeny, dálkově ovládané roboty na vyhledávání a zneškodňování bomb, ale i neletální zbraně (např. slzný plyn, kouřové granáty či gumové projektily) (OSAC Assessment 2014).

Co se týče opatření na ochranu před „osamělým vlkem“, kterého se brazilské úřady obávaly nejvíce, šlo především o důsledný monitoring jedinců, kteří sice nepatří k žádné teroristické buňce, ale jsou příznivci radikálního výkladu náboženství či džihádu. Odhaleno bylo několik plánů na útoky, ovšem nejednalo se o žádné velké hrozby i díky tomu, že byly odhaleny včas (Brics post 2015).

Další ochranou proti „osamělým vlkům“ byla i další opatření, která se týkala veřejné bezpečnosti. Jde například o přítomnost většího množství policistů a vojáků v ulicích, kteří dohlíželi na pořádek a případné nebezpečí by dokázali včas odhalit. Příletu radikalizovaných jedinců měla například zabránit mezinárodní spolupráce, již se tato práce zabývá více v části věnované opatřením vůči chuligánství.

Předejít problémům s narkoterorismem měly některé akce brazilské policie v chudinských čtvrtích. Těm se kvůli propojení narkoterorismu, organizovaného zločinu a kriminality věnuje práce v následující kapitole.

2.2 Opatření proti kriminalitě

Brazílie si byla vědoma, že dlouhodobě vysoká kriminalita je rizikem nejen pro nadcházející šampionát, ale i pro běžný život. Již v roce 2008 tak vznikl program *Pacifikace favel*, který měl vyčistit největší zdrojové oblasti kriminality – slumy. Změnil se způsob, jakým Brazílie k „čištění“ favel přistupovala. Akce probíhající před programem *Pacifikace favel* byly spíše nárazové a neměly delší účinnost. S programem však přišla změna a strategičtější přístup k favelám. Po jejich obsazení zde zůstaly činné policejní složky (UPP¹) a začaly se zavádět standardní služby, které

¹ Unidades de Polícia Pacificadora – jsou speciální složkou v rámci vojenské policie. Po obsazení favel dohlížejí na pořádek v ulicích. Kvůli problémům s policejní korupcí a brutalitou jsou útvary UPP tvořeny novými rekruty, kteří nejsou součástí zaběhnutých praxí (Riechers 2013).

byly dříve v těchto chudinských částech nemyslitelné (například stavba škol). Favely se měly stát rovnocennými součástmi měst (WOLA 2011).

Victoria Riechers (2013) hovoří o 3 fázích pacifikace favel. V první fázi jde o taktickou intervenci, která je v režii speciálních jednotek BOPE. Které obsadí prostor slumu za použití těžké techniky. Druhou fází je stabilizace. Tato fáze trvá přibližně 100 až 150 dní, během nichž je celá favela pod kontrolou bezpečnostních sborů. Vojenská policie zřídí policejní stanice, které symbolicky nahrazují drogové dealery jako vůdce slumů. Poslední fází je konsolidace, tedy příchod jednotek UPP a zapojení favel do normálního způsobu života (Riechers 2013).

Boj s kriminalitou je v Brazílii zajišťován především federální a civilní policií.

V roce 2011 proběhla operace s názvem *Mírový šok*, která měla za cíl obsadit největší slum jménem Rocinha v Riu de Janeiru. Akce se zúčastnilo až dva tisíce vojáků námořní pěchoty a policistů, kterým se za použití helikoptér i tanků povedlo obsadit území, kde žije přes 100 000 lidí, a to bez ztrát na životech. Policie do tohoto slumu vstoupila po 30 letech, před tím byl zcela ovládnán drogovými kartely (Český rozhlas 2011).

V následujících letech proběhlo ještě několik podobných akcí, které byly součástí boje proti kriminalitě a drogovým kartelům. Dalším příkladem může být akce z doby těsně před zahájením mistrovství světa. Opět se jednalo o slum v Riu de Janeiru. Cílem bylo obsazení a zabezpečení favely Maré, ležící na severu města v blízkosti letiště Galeao, kam mělo přilétat velké množství návštěvníků. Scénář byl podobný jako u akce *Mírový šok*, policejní a vojenské jednotky obsadily slum během několika desítek minut. Zároveň zajistily zbraně a několik desítek kilo marihuany společně s několika dealery. Nicméně většina dealerů drog opustila slum ještě před touto akcí. Favela Maré se stala 39. zajištěnou favelou od začátku programu Pacifikace (Reuters 2014a, Česká televize 2014b).

I přes snahu brazilských úřadů však země zůstává pro turisty nebezpečná. Brazílie si toho byla vědoma a před mistrovstvím světa vydala veřejné příručky pro návštěvníky, jak minimalizovat možnost, že se stanou obětí trestného činu, případně jak se chovat poté. Jedním z opatření proti kriminalitě tak bylo včasné informování návštěvníků a snaha minimalizovat toto riziko vhodným chováním turistů. Na situaci v Brazílii upozorňovala média i jednotlivé státy. Například české ministerstvo zahraničních věcí na svých stránkách doporučuje dodržování některých zásad – například: stále si hlídat vlastní zavazadla, nenosit viditelně šperky, řetízky nebo elektroniku (kamery, fotoaparáty), nemít u sebe vysokou hotovost, vyvarovat se nebezpečným čtvrtím a místům, být obezřetný a nepoutat pozornost atd. V případě, že se turista stane obětí trestné činnosti, zní rada následovně: neodporovat a vydat vše, co útočníci žádají. Často jsou totiž ozbrojeni a nebezpeční. Trestné činy na turistech a návštěvnících řeší v Brazílii speciální útvar civilní policie s názvem Speciální policie pro podporu cestovního ruchu (DEAT).

I u kriminality platí, že její prevencí byl velký počet policejních a vojenských složek v ulicích a na strategických místech. Dle údajů brazilské vlády připadal jeden policista na každých 50 lidí v ulicích. Na důležitých místech se nacházely rozšířené hlídky a k dispozici měly motocykly a automobily. Ze vzduchu navíc byla situace kontrolována vrtulníky (World Cup Portal 2012).

2.3 Opatření proti sociálním nepokojům a demonstracím

Jako u předešlých oblastí i zde platí, že základním preventivním opatřením byl větší počet bezpečnostních složek v ulicích. Ke zvládnutí předpokládaných demonstrací mělo přispět i speciální školení odpovědných brazilských policistů americkou FBI, které se uskutečnilo v Belo Horizonte v roce 2014. To mělo připravit zasahující policisty na možné problémy během nepokojů a také zajistit, aby byla dodržována základní lidská práva demonstrantů (CNN 2014).

Zvládnutí demonstrací má v Brazílii na starosti vojenská policie. V souvislosti s pořádáním mistrovství světa ve fotbale a olympijských her však byla v roce 2013 vytvořena speciální jednotka BPGE (Policejní útvar pro velké události), která byla pověřena zvládnutím demonstrací a sociálních nepokojů. Vybavení této jednotky se skládá z nejnovějších materiálů a technologií a její členové si svým zjevem vysloužili označení „RoboCops“ či „Darth Vaders“. BPGE má k dispozici neprů-

střelné několikavrstvé ochranné vesty s chrániči ramen, hrudníku i zad, střelné zbraně, paralyzéry i obušky. Výzbroj těchto policistů navíc odolá teplotě až 430 °C. Důvodem, proč si jednotky vysloužily své přezdívky, jsou speciální moderní plynové masky, které jsou odolné až do téměř 1 000 °C a zároveň se nezamlžují (Latin post 2014).

Dalším moderním prvkem výbavy policistů byly tzv. „chytré brýle“, které v sobě mají zabudovanou kameru na snímání obličejů lidí v davu. Obrázek je ihned odeslán do Kontrolního centra (COR) v Rio de Janeiru a je srovnán s databází známých zločinců. Pokud najde shodu, okamžitě informuje příslušné policisty. Centrum COR sbírá informace o stavu sítí, záznamy z pouličních kamer, satelitní snímky atd. Informace jsou poskytovány COR skrze uzavřený okruh. COR sbírá a vyhodnocuje získaná data, ale jejím primárním cílem není zasahovat proti demonstracím a nepokojům. Řešení demonstrací mělo na starosti Integrované řídicí a kontrolní centrum (CCIC) s hlavním sídlem ve městě Brasília a mobilními centry ve všech 12 pořadatelských městech (Latin post 2014).

O mobilních jednotkách CCIC již byla řeč v úvodu kapitoly o bezpečnostních opatřeních. Jednalo se o 28 vozidel, které dodala na žádost SESGE společnost Radwin. Mobilní jednotky typu Radwin 5000 PtMP dokázaly do integrovaného systému posílat živé přenosy kamer, hlasu i dat a byly rozestavěny na strategických místech jako letiště či centra měst nebo u fotbalových stadionů. Společně s 28 vozidly dodala společnost Radwin i 60 základních stanic, s umístěním taktéž na strategických místech, které zlepšovaly komunikaci mezi mobilními jednotkami a centrálou CCIC (Radwin 2014).

2.4 Opatření proti diváckému násilí a chuligánství

I v případě chuligánství a diváckého násilí lze považovat za nejzákladnější opatření brazilské vlády navýšení počtu bezpečnostních složek v ulicích. Důležité je ale rozdělit projevy chuligánství a diváckého násilí podle jejich místa. Jakékoliv násilné projevy během zápasů měla totiž na starosti primárně organizace FIFA. Postup, jak FIFA zajišťuje bezpečnost na stadionech, lze volně stáhnout na webových stránkách organizace. Až v případě většího konfliktu byly u stadionů připraveny jednotky vojenské policie, které měly případné problémy zvládnout.

Co se týče chuligánství, mají pořadatelské státy těžkou pozici. Při zajištění bezpečnosti se musejí vypořádat s domácí hooligans scénou stejně jako s chuligány, kteří do země chtějí přicestovat. Při pořádání velkých mezinárodních sportovních akcí jsme byli v posledních letech svědky přístupu, který se snaží problémům s chuligánstvím předcházet. Velký důraz je kladen na mezinárodní spolupráci a na zachycení potenciálních *hools* před vstupem do země. Brazílie v tomto ohledu nebyla výjimkou a díky nadnárodní spolupráci se jí podařilo zamezit vstupu do země některým problémovým lidem. Místem, kde se informace sbíhaly a vyhodnocovaly, bylo opět Integrované řídicí a kontrolní centrum (CCIC).

Během pořádání mistrovství světa pozvala brazilská vláda i zástupce bezpečnostních složek všech účastníků, aby pomáhali dohlížet na bezpečnost během utkání svých národních týmů. Tito zástupci nebyli ozbrojeni a jejich úkolem bylo i dělat zprostředkovatele v případě problému mezi fanoušky a bezpečnostními složkami (OSAC Assessment 2014).

Největší strach měli organizátoři z fanoušků Barra Bravas, pocházejících z Argentiny; tomu byla také uzpůsobena bezpečnostní opatření. Chuligáni Barra Bravas způsobili v minulosti již několik incidentů – např. pobodání anglických fanoušků během MS v Mexiku v roce 1986 nebo bitky na předcházejícím mistrovství světa v Jihoafrické republice. Podle zpráv brazilských úřadů navíc většina fanoušků Argentiny neměla zakoupené jízdenky a očekávalo se tak, že se budou ve velkých počtech shromažďovat v okolí stadionu. Díky výše zmíněné mezinárodní spolupráci se brazilským bezpečnostním složkám podařilo získat seznam více jak 2 000 nebezpečných chuligánů, někteří nebyli do země puštěni a někteří byli v zemi zachyceni a následně deportováni (Reuters 2014b).

Argentinské národní mužstvo se posléze dostalo až do finále, které provázela největší opatření týkající se jednoho zápasu během celého šampionátu. Podrobněji se jim studie věnuje v části věnované průběhu turnaje.

2.5 Opatření proti kybernetickým hrozbám

O kybernetickou bezpečnost se staraly některé soukromé bezpečnostní agentury, ale především Centrum kybernetické bezpečnosti (CDCiber), které podléhalo ministerstvu obrany. CDCiber bylo založeno v roce 2010 a zajímalo se o ochranu strategických institucí a úzce spolupracovalo s Integrovaným řídicím a kontrolním centrem (CCIC) (Linha Defensiva 2012).

Ještě před samotným zahájením se Brazílie stala terčem kybernetických útoků. V únoru roku 2014 byl zaznamenán nárůst infekcí jednoho druhu malwaru. Jednalo se o napodobeninu populární aplikace WhatsApp. Za několik hodin, kdy byl malware „v oběhu“, se nakazilo na 400 počítačů. CCIC ho však rychle identifikovalo a zneškodnilo. Malware po instalaci sbíral osobní data a hesla z prohlížeče Windows Internet Explorer (Tiger Security 2014).

Druhý útok byl cílený na Ministerstvo zahraničních věcí Brazílie a odehrál se jen několik dní před zahájením šampionátu. Zaměstnancům ministerstva bylo rozesláno přes 600 phishingových e-mailů a nakaženo bylo přes 50 účtů. E-mail udával odkaz na falešnou stránku, která měla být vytvořena pro interní zaměstnance, a žádal přihlášení pomocí osobních údajů. Tyto údaje poté útočníci použili k nahlédnutí do soukromých i pracovních emailů zaměstnanců. Ministerstvo zablokovalo přístup k e-mailům hned, jak se o útoku dozvědělo. Údajně neunikla žádná důležitá data (Tiger Security 2014).

I přes snahu brazilských orgánů a bezpečnostních firem věnujících se kybernetickým hrozbám se nepodařilo zastavit všechny útoky. Společnost Trend Micro, která spolupracovala na zajištění bezpečnosti v kyberprostoru během šampionátu, například na svých stránkách zveřejňovala seznam podvodných stránek a aplikací, stejně tak upozorňovala na „phishingové“ e-maily. Nicméně základním bezpečnostním opatřením mělo být správné chování uživatele internetu, který dokáže sám rozpoznat základní nebezpečí nebo podezřelé stránky a programy. Úřady taky výrazně doporučovaly používat legální kopie operačních programů a antivirové softwaru (Trend Micro 2014).

2.6 Opatření před zdravotními riziky

V reakci na špatnou situaci ve zdravotnictví a následné sociální nepokoje prezidentka Rousseffová spustila kampaň *Mais Medicos* („Více doktorů“), během které mělo do země přijít pracovat přibližně 13 000 nových doktorů, a to především z Kuby (OSAC Assessment 2014).

Přes původní záměr získat tento počet lékařů se tohoto čísla nedosáhlo. Přesto kampaň počty pracovníků ve zdravotnictví zvýšila.

Návštěvníci Brazílie také měli dbát na své zdraví a využívat očkování. Druh očkování se lišil podle toho, odkud turisté pocházeli. Například návštěvníkům z Evropské unie bylo doporučeno očkování proti dětské obrně, tetanu, černému kašli, příušnicím a zarděnkám. Návštěvníci si také měli dávat pozor na hepatitidy typu A a B, jelikož jsou v Brazílii častější než v Evropě. Turisté by také měli brát zřetel na to, že v Brazílii jsou oblasti, kde se vyskytuje žlutá zimnice. Nebezpečím pro cizince byla i horečka dengue. Nejlepší ochranou proti všem nemocem bylo očkování a případná konzultace s praktickým lékařem a státními orgány věnujícími se zahraničním destinacím (Risk Assessment 2014).

3 Průběh šampionátu

Mistrovství světa se odehrálo v období mezi 12. červnem až 13. červencem roku 2014 v celkem 12 městech Brazílie. Z kvalifikace se na něj svými výkony proboujvalo 32 národních mužstev, reprezentace České republiky se do finálového turnaje nekvalifikovala.

Zahájení turnaje doprovázely menší střety s policií ve městě Sao Paulo. Policie použila slzný plyn, gumové projektily i ohlušující granáty jako reakci na snahu demonstrantů dostat se na hlavní silnici. Během potyček bylo zraněno 5 lidí (Reuters 2014c).

Menší problémy přinesl zápas mezi Argentinou a reprezentací Bosny a Hercegoviny, kam se snažilo dostat několik argentinských fanoušků bez platné vstupenky. Všichni byli posléze zadržení policií. K podobnému incidentu došlo i v zápase reprezentací Chile a Španělska. Přibližně 100 příznivců Chile se snažilo na stadion dostat skrze tiskové centrum. Po své cestě poničili ma-

jetek a došlo i ke zraněním. V tomto případě byla nakonec za chování svých fanoušků potrestána chilská fotbalová asociace, která obratem tyto fanoušky penalizovala zákazem vstupu na domácí stadiony, ale i zákazem cestování na zápasy odehrávané mimo území Chile. Zápas mezi Argentinou a Bosnou a Hercegovinou měl však ještě jednu dohru. Policie během zápasu zatkla dva fanoušky Argentiny za údajné rasistické urážky svých protivníků. Případům diskriminace na MS v Brazílii se podrobněji věnuje i report od organizace Fare Network, který je volně dostupný na jejich internetových stránkách (Supporters 2014).

Nejvýraznějším zápasem se pro celou Brazílii stalo semifinálové utkání s Německem. Domácí výběr v něm svému soupeři podlehl vysoce 1:7 a to ukončilo jeho naději na výhru v celém turnaji. Reakce brazilské veřejnosti na sebe nenechaly dlouho čekat. Násilnosti se odehrávaly okolo veřejných prostranství, kde se fotbalové utkání odehrávalo, i na oficiálních „Fan festech“. V Sao Paulu neznámý útočník zapálil garáže s vyraženými autobusy. V Sao Paulu byl mj. vyrabován obchod s elektronikou. K útokům docházelo i v jiných částech země. Jednalo se hlavně o hospodské rvačky a podobně. Ve městě Belo Horizonte, kde se utkání odehrálo, bylo po potyčkách s policií zadrženo 8 lidí, 12 jich bylo zraněno. Policie také očekávala další vlnu násilí po případné provokaci od příznivců Argentiny, kteří hráli semifinále s reprezentací Nizozemska. Ne všechny reakce však byly násilné, někteří fanoušci Německu gratulovali a vyjadřovali úctu (Česká televize 2014c, Český rozhlas 2014).

Největší bezpečnostní akce celého šampionátu se uskutečnila až v jeho závěru. Finálový zápas mezi Německem a Argentinou byl vyhodnocen jako rizikový, především kvůli fanouškům jihoamerické země. Brazílie do té doby bezpečnostní akci takového rozsahu nezažila. Finále se konalo v neděli 13. července na stadionu Maracanã v Riu de Janeiru. Okolí stadionu bylo uzavřeno již od předešlého dne, do okolí stadionu nebyl umožněn přístup nikomu, kdo neměl povolení. To se týkalo například i vystupování lidí z MHD na zastávkách v oblasti nebo kontroly pobřeží námořnictvem. Jelikož se jednalo o utkání, kterému přímo na stadionu přihlížely významné osobnosti a vysocí státní představitelé, bylo snahou brazilských úřadů minimalizovat jakoukoliv hrozbu. Do akce se zapojilo téměř 26 000 členů bezpečnostních složek. Kapacita stadionu Maracanã je 76 000 diváků. V průměru byl tak na každé 3 fanoušky v hledišti jeden člen bezpečnostních sborů. Jednalo se o členy brazilské armády (cca 9 300 členů letectva, námořnictva i pozemních sil), civilní policie (15 000 členů, z čehož přibližně 500 členů bylo v utajení) i federální policie, dálniční policie apod. Do akce byli zapojeni i hasiči (1 750) nebo dopravní inspektori (600). Přímou na stadionu zajišťovalo bezpečnost 1 600 stewardů (World Cup Portal 2014a).

Důležitým ukazatelem připravenosti Brazílie na pořádání mistrovství světa se stal i fakt, že během celého šampionátu potřebovalo zdravotní ošetření jen přibližně 0,2 % všech návštěvníků, přičemž se ale původně počítalo s číslem až 10× vyšším. Z 3,4 milionu bylo ošetřeno jen 17 042 lidí a z toho ještě naprosté většině lidí stačilo ošetření na místě (97 % zraněných) (World Cup Portal 2014b).

4 Bezpečnostní odkaz turnaje

Mistrovství světa ve fotbale 2014 v Brazílii je nejen z hlediska bezpečnosti spojeno s pořádáním olympijských a paralympijských her v roce 2016, a tak je poměrně složité hledat jasný bezpečnostní odkaz, jelikož Brazílie se na tyto akce připravovala jako na celek. O klasickém bezpečnostním odkazu tak lze hovořit až po roce 2016. Mnoho opatření totiž nyní přetrvává, ale zanikne po ukončení olympijských a paralympijských her v roce 2016 (například SESGE). Některé body z typologie Giulianottiho a Klausera lze ale spatřovat už nyní.

Z bezpečnostních technologií jistě přetrvávají kamerové systémy, které byly v ulicích nově vybudovány. Zůstanou také přijaté zákony jako například zákon o terorismu. Kvůli velké kritice mezinárodního společenství je také možné předpovídat, že se částečně změní policejní postupy například pro zvládání demonstrací. Policie byla také kritizována za údajné násilí na bezdomovcích a chudých obyvatelích v centrech velkých měst, které vedlo k jejich odchodu do jiných městských

částí. To připomíná situaci v Pekingu před olympijskými hrami v roce 2008 a jedná se o čtvrtý bod typologie.

Speciálním případem je pak vyklízení favel, které probíhalo od roku 2008. To totiž zahrnuje hned několik bodů zmínované typologie. Pátý bod, tedy změnu v mezilidských a sociálních vztazích vyjadřuje přístup obyvatel favel k jednotkám UPP. Policie si získala zpět své postavení a lidé z favel jsou jí za to vděční a znovu se cítí bezpečně. A s vyklízením favel je spojen také bod 6, jenž zmiňuje samotnou rekultivaci chudinských čtvrtí – stavbu škol, policejních stanic atd.

ZÁVĚR

Předkládaná případová studie si kladla za cíl zanalyzovat bezpečnostní politiku během Mistrovství světa ve fotbale 2014 v Brazílii. Práce se snažila vyjmenovat největší hrozby a rizika, která doprovázela tuto velkou sportovní událost, a zároveň popsat opatření a strategické přístupy k zajištění bezpečnosti během turnaje.

Brazílie se musela vypořádat s bezpečnostním problémem, kdy se fanoušci, kteří přicestovali do země, stávali v podstatě zároveň jak referenčním objektem, tak i zdrojem hrozeb. Dále se Brazílie musela vypořádat i se situací na domácí půdě. Vysoká kriminalita, policejní brutalita, porušování základních lidských práv, špatný stav zdravotnictví a socioekonomické problémy aj. byly spouštěčem nepokojů a demonstrací, které se staly nejvíce vnímanou hrozbou. Nakonec se tak obavy nenaplnily a během šampionátu nedošlo k větším narušením pořádku. Do jisté míry za to mohou bezpečnostní opatření a strategické postupy, kterými byl celý šampionát doprovázen.

Nejvýznamnějším krokem k zajištění veřejného pořádku bylo dočasné vytvoření Úřadu pro bezpečnost velkých akcí (SESGE) a následné zbudování center jako CCIC nebo CCDA. Tato centra shromažďovala a vyhodnocovala informace z celé země a zároveň využívala i mezinárodních databází. To, že se Brazílie připravila opravdu důkladně, dokládá i vytvoření speciálních policejních složek jako BPGE, DEAT nebo UPP. Brazílie se své problémy nesnažila skrývat a návštěvníky dopředu připravovala na možná rizika, která jim při pobytu v zemi hrozila. To dokládá například distribuce letáků s doporučeními a bezpečnostními radami.

Nutno připomenout, že oblast bezpečnosti byla jednou z největších finančních položek při plánování celého šampionátu. Vliv na bezpečnost během šampionátu však mohla mít i povaha občanů této jihoamerické země, pro které bylo mistrovství světa na domácí půdě svátkem, jelikož fotbal milují. O to větší zklamání v ulicích zavládlo po semifinálové porážce 1 : 7 s reprezentačním výběrem Německa. Po této brazilské tragédii také došlo k nejvýraznějším incidentům, které odrážely rozhořčení fotbalového národa. Nejednalo se ovšem o žádné větší problémy.

Mistrovství světa 2014 v Brazílii lze považovat z hlediska bezpečnosti za vydařené. Pořadatelé se dokázali postarat o zajištění víceméně bezproblémového šampionátu ve všech pořadatelských městech i v zemi s tolika problémy, jako je Brazílie. Jejich práce však nekončí a již nyní se připravují na další sportovní událost světového významu. V roce 2016 bude město Rio de Janeiro hostit letní olympijské hry. Proto se také velké množství řídících center a institucí vytvořilo právě v Riu de Janeiro. Zkoušku v podobě mistrovství světa ve fotbale Brazilci zvládli a s největší pravděpodobností zvládnou i tuto další bezpečnostní výzvu.

Literatura

- Abdenur, A. E. (2014). *Brazil and Cybersecurity in the aftermath of the Snowden Revelations*. Multilateral Security Governance. [on-line]. Dostupné z: https://www.academia.edu/8740454/Brazil_and_Cybersecurity_in_the_Aftermath_of_the_Snowden_Revelations_Konrad_Adenauer_Foundation_2014_
- Adorno, S. (2013). *Democracy in Progress in Contemporary Brazil: Corruption, Organized Crime, Violence and New Paths to the Rule of Law* [on-line]. s. 408–426. Dostupné z: <http://www.lifescienceglobal.com/pms/index.php/ijcs/article/viewFile/1460/850>
- Boyle, P., & Haggerty, K. D. (2009). Spectacular security: mega-events and the security komplex. *Political Sociology*, roč. 3, č. 3, s. 257–274.

- Breslin, W. (2013). *Counterterrorism in Brazil: Preparedness to Host the World Cup and Olympics*. [on-line]. Dostupné z: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2084781
- Diniz, G., Muggah, R., & Glenny, M. (2014). *Deconstructing Cyber Security in Brazil: Threats and Responses*. Igarapé Institute. [on-line] Dostupné z: <http://igarape.org.br/wp-content/uploads/2014/11/Strategic-Paper-11-Cyber2.pdf>
- Giulianotti, R., & Klauser, F. (2010). Security Governance and Sport Mega-events: Toward an Interdisciplinary Research Agenda. *Journal of Sport & Social Issues* [on-line]. roč. 34, č. 1, s. 49–61. Dostupné z: <http://jss.sagepub.com/content/34/1/49.full.pdf+html>.
- Hendl, J. (2005): *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Vyd. 1. Praha: Portál.
- Riechers, V. (2013). *Sport Mega-Event Security and Urban Development: Johannesburg and Rio de Janeiro* [on-line]. School of International Service. Dostupné z: <http://aladinrc.wrlc.org/bitstream/handle/1961/15139/Riechers,%20Victoria%20-%20Spring%202013.pdf?sequence=1>.
- Sekot, A. (2008): *Sociologické problémy sportu*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing.
- Smolík, J., Šmíd, T., & kol. (2010). *Vybrané bezpečnostní hrozby a rizika 21. století*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. Mezinárodní politologický ústav.
- Taylor, T., & Toohey, K. (2007). *Impacts of Terrorism-related Safety and Security Measures at a Major Sport Event*. Event Management. roč. 9, s. 199–209. Dostupné z: http://www.researchgate.net/publication/29463355_Impacts_of_terrorism_related_safety_and_security_measures_at_a_major_sport_event

Prameny

- Fortinet. (2014). *Mistrovství světa ve fotbale 2014: Příležitost pro kybernetický zločin*. [on-line]. Dostupné z: http://www.veracomp.cz/uploads/Fortinet/Fortinet_Mistrovstv%C3%AD%20sv%C4%9Bta%20ve%20fotbale_Zv%C3%BD%C5%A1en%C3%A1%20kyberkriminalita_Na%20co%20si%20%20%20%20.pdf
- Ministry of Defense. (2014). *Press Information Kit*. [on-line]. Dostupné z: http://www.copa2014.gov.br/sites/default/files/presskit_mdnacopa_a4_4x0-ingles.pdf
- OSAC Assessment. (2014). *2014 FIFA World Cup*. [on-line]. Dostupné z: <http://world.utexas.edu/io/forms/abroad/OSAC%202014%20FIFA%20World%20Cup%20Assessment%20%282%29.pdf>
- Radwin. (2014). *Case Study: Radwin Secures the 2014 FIFA World Cup*. [on-line]. Dostupné z: <http://www.radwin.com/content/Managment/uploadedFiles/case-studies/World-Cup-case-study.pdf>
- Risk Assesment. (2014). *Brazil 2014 FIFA World Cup 12 June – 13 July 2014*. [on-line]. Dostupné z: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/world-cup-Brazil-mass-gathering-risk-assessment-28-may-2014.pdf>
- Tiger Security. (2014). *Analysis Report: The state of the art of digital guerrilla during 2014 Brazilian World Cup*. [on-line]. Dostupné z: https://www.tigersecurity.pro/free_reports/AR_EN20140615_BR_v1.pdf
- U.S. Commercial Service. (2014). *Public Security during the Games through SESGE*. [on-line]. Dostupné z: http://export.gov/brazil/build/groups/public/@eg_br/documents/webcontent/eg_br_057523.pdf

Publicistické zdroje

- BBC. (2013). *Brazil protests: Tens of thousands in union-led strikes*. [on-line]. 12. července 2013. Dostupné z: <http://www.bbc.com/news/world-latin-america-23278321>
- Česká televize. (2013). *„Fotbalové“ protesty v Brazílii: Dva týdny, pět mrtvých a stávka*. [on-line]. 27. června 2013. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/232923-fotbalove-protesty-v-brazilii-dva-tydny-pet-mrtvych-a-stavka/>
- Česká televize. (2014a). *Na bezpečnost při MS padne 20 miliard. Hlídat budou ozbrojenci*. [on-line]. 11. června 2014. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/sport/fotbal/ms-2014/276278-na-bezpecnost-pri-ms-padne-20-miliard-hlidat-budou-ozbrojenci-i-drony/>
- Česká televize. (2014b). *V Riu před fotbalem zpacifikovali už 39. favelu*. [on-line]. 31. března 2014. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/268048-v-riu-pred-fotbalem-zpacifikovali-uz-39-favelu/>
- Česká televize. (2014c). *Brazilští fanoušci: Gratulace k postupu i zapálené autobusy*. [on-line]. 9. července 2014. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/sport/fotbal/ms-2014/279686-brazilsti-fanousci-gratulace-k-postupu-i-zapalene-autobusy/>
- Český rozhlas. (2011). *Největší slum Ria de Janeiro má po 30 letech pod kontrolou policie*. [on-line]. 14. listopadu 2011. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/amerika/_zprava/975760
- Český rozhlas. (2012). *FIFA trvá na prodeji piva na fotbalovém mistrovství světa*. [on-line]. 19. ledna 2012. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/amerika/_zprava/fifa-trva-na-prodeji-piva-na-fotbalovem-mistrovstvi-sveta-v-brazilii--1005945
- Český rozhlas. (2014). *V Brazílii vypukly po porážce na MS násilnosti, v Sao Paulu hořely autobusy*. [on-line]. 9. července 2014. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/amerika/_zprava/v-brazilii-vypukly-po-porazce-na-ms-nasilnosti-v-sao-paulu-horely-autobusy--1371986
- Hooligans. (2010). *Argentina: Historie Barra Bravas*. [on-line]. 26. června 2010. Dostupné z: <http://hooligans.cz/reports/foreign/60-jam/763-argentina-historie-barra-bravas>
- Latin post. (2014). *FIFA World Cup 2014: Brazil Spends Almost \$1B on High Tech Security, 'RoboCop'-Style Armored Police*. [on-line]. 17. června 2014. Dostupné z: <http://www.latinpost.com/articles/15054/20140617/fifa-world-cup-2014-brazil-spends-almost-a-billion-on-high-tech-security-robocop-style-armored-police.htm>
- Linha Defensiva. (2012). *Brazilian Army prepares its CDCiber, the Cyber Defense Center*. [on-line]. 8. března 2012. Dostupné z: <http://www.linhadefensiva.com/2012/05/brazilian-army-prepares-its-cdciber-the-cyber-defense-center/>

- Ministerstvo vnitra České republiky. (2014). *Bezpečnostní hrozby*. [on-line]. 19. září 2014. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/bezpecnostni-hrozby-337414.aspx?q=Y2hudW09Mw%3D%3D>
- Reuters. (2014a). *Brazilian police backed by troops occupy slum by Rio airport*. [on-line]. 30. března 2014. Dostupné z: <http://www.reuters.com/article/2014/03/30/us-brazil-slum-idUSBREA2T0P120140330>
- Reuters. (2014b). *Soccer-Brazil braces for Argentine hooligans during World cup*. [on-line]. 9. června. Dostupné z: <http://in.reuters.com/article/2014/06/09/soccer-world-hooligans-idINL1N0OM28Q20140609>
- Reuters. (2014c). *Brazil police, protesters clash as World Cup begins*. [on-line]. 12. června 2014. Dostupné z: <http://www.reuters.com/article/2014/06/12/us-brazil-worldcup-protests-idUSKBN0EN1DD20140612>
- Sport. (2007). *Fotbalové mistrovství světa uspořádá Brazílie* [on-line]. 30. října 2007. Dostupné z: <http://www.sport.cz/fotbal/ostatni/clanek/120022-fotbalove-mistrovstvi-sveta-2014-usporada-brazilie.html>
- Supporters.cz. (2012). *Krátké zprávy* [on-line]. 2014. Dostupné z: <http://www.supporters.cz/news.asp?page=4>
- The Brics post. (2015). *Olympics: Brazil anti-terror cell focusing on danger from "lone-wolf"*. [on-line]. 16. ledna 2015. Dostupné z: http://thebricspost.com/olympics-brazil-anti-terror-cell-focusing-on-danger-from-lone-wolf/#.VRE0y_I5Pi0
- The Guardian. (2011). *The barra bravas: the violent Argentinian gangs controlling football*. [on-line]. 21. srpna 2011. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/football/2011/aug/21/argentina-football-gangs-barra-bravas>
- Trend Micro. (2014). *2014 Press Release*. [on-line]. 2. června 2014. Dostupné z: <http://apac.trendmicro.com/apac/about-us/newsroom/releases/articles/20140603024542.html>
- Wola. (2011). *Rio de Janeiro's Pacification Program*. [on-line]. 5. ledna 2011. Dostupné z: http://www.wola.org/rio_de_janeiro_s_pacification_program
- World Cup Portal. (2012). *There will be one police officer for every 50 people at world Cup stadiums*. [on-line]. 23. listopadu 2012. Dostupné z: <http://www.copa2014.gov.br/en/noticia/there-will-be-one-police-officer-every-50-people-world-cup-stadiums>
- World Cup Portal. (2014a). *World Cup final in Rio de Janeiro will have the largest safety operation in Brazil's history*. [on-line]. 11. července 2014 Dostupné z: <http://www.copa2014.gov.br/en/noticia/world-cup-final-rio-de-janeiro-will-have-largest-safety-operation-brazils-history>
- World Cup Portal. (2014b). *Only 0.2% of fans needed medical care during the World Cup*. [on-line]. 16. července 2014. Dostupné z: <http://www.copa2014.gov.br/en/noticia/only-02-fans-needed-medical-care-during-world-cup>

Seznam použitých zkratk

ABIN	Zpravodajské služby Brazílie.
AIDS	Syndrom získaného selhání imunity.
BBC	Britská rozhlasová a televizní společnost.
BOPE	Speciální policejní prapory.
BPGE	Policejní útvar pro velké události.
CCDA	Koordinační centrum pro obranu.
CCIC	Integrované řídicí centrum.
CDCiber	Centrum pro kybernetickou bezpečnost Ministerstva obrany Brazílie.
CNN	Kabelová televizní společnost zaměřující se na zpravodajství.
COR	Kontrolní centrum v Riu de Janeiro.
COT	Taktický operační tým federální policie.
DAT	Protiteroristická divize federální policie.
DDoS	Druh kybernetického útoku, při kterém dochází k zahlcení cíle požadavky.
DEAT	Speciální policie pro podporu cestovního ruchu.
DOE	Divize speciálních operací civilní policie.
EMFCA	Generální štáb brazilské armády.
FBI	Federální úřad pro vyšetřování.
FIFA	Mezinárodní fotbalová asociace.
HIV	Virus lidské imunitní nedostatečnosti.
NSA	Národní bezpečnostní agentura Spojených států amerických.
OSAC	Bezpečnostní rada pro zahraniční záležitosti z Ministerstva zahraničí Spojených států amerických.
OSN	Organizace spojených národů.
MS	Mistrovství světa.
SESGE	Úřad pro bezpečnost velkých akcí.
UPP	Policejní pacifikační jednotky.
USA	Spojené státy americké.
WOLA	Washingtonská kancelář pro Latinskou Ameriku.

Bezpečnostní politika proti diváckému násilí v České republice ve srovnání s evropskými frankofonními zeměmi

Security policy against spectator violence in the Czech Republic compared with European French-speaking countries

Vendula Divišová

Fakulta sociálních studií Masarykovy univerzity v Brně

Abstrakt

Príspevek se zabývá bezpečnostní politikou proti diváckému násilí v České republice ve srovnání s vybranými zeměmi západní Evropy. Objektem srovnání budou přitom frankofonní země, jejichž politika v této oblasti se v ČR příliš nediskutuje, a to Francie, Belgie a Švýcarsko. Pozornost je věnována zejména opatřením zaměřeným na jednotlivce a jejich rizikové chování, spíše než na instituce relevantní v dané oblasti. Popis existujících opatření ve vybraných zemích včetně kontextu jejich přijetí má vést k posouzení vhodnosti úpravy ČR a k reflexi, zda může být přínosné více se inspirovat v zahraničí mimo typicky vzorové země, jako jsou Anglie, Německo či Nizozemí.

Abstract

The paper deals with the security policy against spectator violence in the Czech Republic in comparison with selected Western European countries. For the purpose of comparison, French-speaking countries, whose security policy in the field is not much discussed, are chosen on purpose; these are France, Belgium and Switzerland. Attention is paid especially to measures targeted on individuals and their risk behavior rather than to relevant institutions in the field. The description of existing measures and the context of their adoption in the selected cases should lead to evaluation of the Czech security measures and to discussion whether it could be helpful to draw more inspiration in the foreign countries besides the countries typically serving as examples in the field, as England, Germany or Netherlands are.

Klíčová slova: Divácké násilí; fotbaloví chuligáni; ultras; bezpečnostní politika; Česká republika; Francie; Belgie; Švýcarsko.

Keywords: Spectator violence; football hooligans; ultras; security policy; Czech republic; France; Belgium; Switzerland.

ÚVOD

Článek se zabývá bezpečnostní politikou České republiky v oblasti diváckého násilí ve srovnání s evropskými frankofonními zeměmi. Region západní Evropy je z hlediska ČR obecně považován jako legislativně vyspělejší, a je tak častým zdrojem inspirace české bezpečnostní politiky. Text se záměrně vyhýbá zemím, které jsou nejčastěji uváděny jako vzor hodný následování v oblasti opatření proti diváckému násilí, jako jsou zejména Anglie, Nizozemsko a Německo.

Pozornost bude naopak zaměřena na frankofonní¹ evropské země, a to Francii, Belgii a Švýcarsko. Z hlediska výzkumu je spojuje to, že o jejich bezpečnostní politice vůči diváckému násilí není dostupné takové množství materiálů v anglickém jazyce, což může mít nepochybně vliv

¹ Ve smyslu zemí, kde je francouzština alespoň jedním z úředních jazyků. Z analýzy nicméně budou vyjmuty Monako a Lucembursko, a to z toho důvodu, že v obou zemích divácké násilí obecně není považováno za závažnou hrozbu.

také na to, kolik pozornosti se jim v našem regionu dostává. Tyto země mají poměrně zajímavé a různorodé zkušenosti s násilím ve spojení se sportovními utkáními. Liší se tak i jimi přijatá bezpečnostní opatření. Jak bude z textu patrné, fenomén diváckého násilí je v Belgii již více než dekádu v útlumu, země se však s fotbalovými chuligány potýkala už poměrně brzy. Naopak ve Švýcarsku a Francii dosahuje tento fenomén obecně spíše nízké intenzity. K nárůstu případů diváckého násilí a jejich politizaci tak v obou zemích dochází teprve v poměrně nedávné době (přibližně kolem roku 2006), a legislativa v oblasti prochází poměrně dynamickým vývojem i v posledních několika letech.

Cílem textu je upozornit na různorodost fenoménu diváckého násilí i opatření proti jeho projevům a zároveň ohodnotit přístup ČR z trochu jiného pohledu a v jiné srovnávací perspektivě, než bývá obvyklé. To může napomoci poukázat na specifika české bezpečnostní politiky v oblasti diváckého násilí a zvážit, zda může být přínosné inspirovat se více také například v těchto evropských zemích nebo mnoha dalších.

Vzhledem k omezenému rozsahu práce, bude text spíše průřezového charakteru se zaměřením na současně existující arsenál bezpečnostních opatření, která ve vybraných zemích existují, kontext jejich přijetí a současné debaty. Primárním předmětem zájmu tak jsou konkrétní nejvýznamnější legislativní opatření cílící spíše na jednotlivce a jejich rizikové chování, než instituce a jejich kompetence v této oblasti.

Práce užívá termín divácké násilí z toho důvodu, že některé země se v této oblasti nepotýkají jen s fotbalovými chuligány, ale rovněž s násilnými projevy u jiných sportů. Ve Švýcarsku jsou například opatření cílena stejně tak na fotbalová, jako na hokejová utkání. Většina opatření a debat nicméně směřuje výhradně na fotbal.

1 Česká republika

V ČR dochází ke sporadickému výskytu projevů fotbalové chuligánství zhruba od poloviny 80. let. Určitou konsolidaci a organizovanost fotbalových chuligánů můžeme sledovat spíše až v druhé polovině 90. let (Smolík 2010: 160). K politizaci fenoménu pak došlo hlavně pod vlivem pár závažnějších incidentů, které byly silně medializované (Smolík 2008: 126–127). Ve světle těchto incidentů došlo k úpravě stávající legislativy v roce 2006, ač ta příliš nového nepřinesla (Ibid.: 133–134). Postihy za nevhodné chování spojené se sportovními utkáními každopádně zpřísnila, když neslušné chování nebo narušení průběhu sportovního utkání dovolila trestat odnětím svobody až na dva roky, v případě příslušnosti pachatele k organizované skupině pak až na dobu tří let (MVČR 2008: 8).

Roku 2008 byla Ministerstvem vnitra přijata koncepce „Návrhy opatření k řešení problematiky diváckého násilí“ v kontextu vnímaného nárůstu intenzity fenoménu v ČR (dále jen „Koncepce“). Hlavní myšlenkou koncepce je jasné rozdělení práv a povinností jednotlivých aktérů zainteresovaných v rámci zajišťování bezpečnosti v souvislosti se sportovními utkáními. Cílem je především to, aby primární zodpovědnost ležela na pořadatelích, zatímco Policie ČR má zaujímat subsidiární roli, v případě že pořadatelé nemohou situaci zvládnout sami (MVČR 2008). Tato potřeba se odrazila v novele zákona č. 115/2001, Sb. o podpoře sportu. Ten s účinností od začátku roku 2009 stanovuje povinnosti pořadatele spojené se sportovními zápasy a v případě jejich neplnění umožňuje uzavření sportovního podniku pro návštěvníky až na jeden rok, nebo povinnost uhradit náklady spojené se zásahem PČR (MVČR 2010).

Koncepce dále zvažuje přijetí trestu zákazu vstupu na stadiony. Konstatuje přitom, že už tehdy bylo v rámci podmíněného upuštění od trestání možné omezit vstup na sportovní akce na zkušební dobu až jeden rok. Česká legislativa umožňovala rovněž uvalení trestu zákazu činnosti na dobu až 10 let, ale ten – ač je vázaný na konkrétní vymezenou oblast napojenou na případnou trestnou činnost – nebylo z jeho podstaty možné aplikovat přímo na sportovní akce (MVČR 2008: 2–3).

Alternativní trest zákazu vstupu na sportovní, kulturní a jiné společenské akce byl nakonec přijat v roce 2010 jako soudní opatření v rámci trestního zákoníku. Tento trest je přitom možné uložit pouze za úmyslné spáchaný trestný čin na dobu až deset let. Zároveň se zákazem vstupu

je možné uložit povinnost dostavit se v době zápasu, na který se zákaz vztahuje, na určený útvar PČR. Při této příležitosti může s fanouškem dále pracovat probační a mediační služba. Využití je možné rovněž zkráceného řízení, kdy jsou přestupky nebo trestné činy projednávány přímo na stadionu nebo v jeho bezprostřední blízkosti (MVČR 2010).

Tento trest zákazu vstupu však podle některých není využíván dostatečně, protože i z většího počtu zadržených se podaří dostat před soud jen malou část z nich. Vyslovena byla dokonce i možnost, že by tyto zákazy vstupu bylo možné do budoucna uložit jako doživotní (viz např. Koděra 2014). Slabinou tohoto opatření je již zmiňovaná skutečnost, že ho lze uložit jen za trestný čin, nikoliv za přestupek, a že se může vztahovat jen na konkrétní objekt, nikoliv na perimetr v jeho okolí (MVČR 2010).

V ČR se zpřísnění bezpečnostních opatření v souvislosti se sportovními utkáními diskutují periodicky, když dojde k násilnějším incidentům na fotbalových stadionech. Ta však většinou zůstávají v rétorické rovině. Typickou součástí těchto debat je porovnávání české legislativy s tou zahraniční, nejčastěji skloňovanými zeměmi jsou Anglie, Nizozemsko a Německo, případně ještě Polsko a v nedávné době také Slovensko (srovnej např. Koděra 2014, MVČR 2005: 19, MVČR 2008: 1,3, MVČR 2010: 23, Suchan 2010). Opakovaně se debatuje zejména zavedení adresného ticketingu, registrace fanoušků, případně zavedení databáze fanoušků problémových. Otevírá se rovněž otázka přijetí samostatného zákona zaměřeného na divácké násilí po vzoru země, jako je Anglie.

Adresný ticketing je v posledních letech velmi intenzivně a často debatován. Na některé rizikové zápasy se již využívá, zatím však nebyl přijat plošně jako povinný pro všechny prvoligové kluby. Ten by pak dle některých bylo vhodné podepřít využitím biometrických technologií nebo zavedením tzv. karty fanouška (srovnej např. Mádl 2014). Prozatím se však v českém fotbale nedostává finančních prostředků ani na kamerové systémy na stadionech. Bez nich jsou diskuse o biometrice bezpředmětné.

Otázka možného zavedení registrace fanoušků typicky naráží na argument, že by takové opatření „obtěžovalo“ slušné fanoušky. Jako možné řešení, které by bylo více zaměřené na problémový segment diváků, je tak prezentováno zřízení databáze problémových fanoušků (ČT24 2014a, MVČR 2014a, MVČR 2014b). I to zatím zůstává v rétorické rovině.

Specifický zákon zaměřený na divácké násilí dosud v ČR přijat nebyl s argumentem, že nástroje v rámci existujících skutkových podstat trestných činů jsou dostatečné, je však třeba jich řádně využívat (MVČR 2008, MVČR 2010: 4). Dalším argumentem pak bylo tvrzení, že sama skutečnost, že Anglie takovým zákonem disponuje, „není důvodem pro jeho kopírování“ a že obecně právní systém Anglie je cizí kontinentálnímu právu se svým důrazem na precedenty a nižší mírou kodifikace (MVČR 2008: 8). Specifické zákony zaměřené na zajištění bezpečnosti během sportovních utkání byly přitom již tehdy poměrně běžné i v západní kontinentální Evropě (viz níže).

Zhruba v posledním roce se začala výrazně artikulovat potřeba omezit na stadionech vedle výtržností a používání pyrotechniky také verbální násilí. Důraz je kladen zejména na využívání možnosti přerušení zápasu rozhodčím, nebo jeho úplné ukončení (srovnej např. ČT 2014b). To do značné míry koreluje s protesty fanoušků proti fotbalovým autoritám, jako je zejména FAČR.

Vedle represivního přístupu se objevují i pokusy o větší využívání přístupu socio-preventivního. Nicméně zatím se jedná spíše o jednotlivé lokálně zaměřené projekty a zastřešující celonárodní koncepce neexistuje. Vedle Ministerstva školství se v tomto ohledu angažuje zejména Ministerstvo vnitra, které tento přístup podpořilo již ve výše zmiňované koncepci z roku 2008 i ve „Zprávě o situaci v oblasti diváckého násilí, dopadu koncepce v praxi a návrzích dalších opatření z roku 2010“, a Policie ČR (srovnej např. Suchánek, Mareš 2013: 113–114). Celkově se tak u nás zatím jedná o okrajovou a nekonceptní součást bezpečnostní politiky v oblasti diváckého násilí.

2 Francie

Ve Francii se násilí v souvislosti s fotbalovými utkáními začíná sporadicky objevovat od 70. let. Od poloviny 80. let dochází s nárůstem ultras uskupení i k nárůstu fyzického násilí, z něhož část je doprovázena projevy pravicového extremismu. V současnosti lze divácké násilí ve Francii označit jako apolitické a postrádající projevy rasismu, snad s výjimkou pařížského Paris Saint-Germain/PSG. Ultras uskupení byla v zemi tradičně mnohem početnější ve srovnání s fotbalovými chuligány², kteří byli koncentrováni převážně v okolí Paříže, na severu a západu země. Podle některých autorů už však toto dělení pro Francii postrádá relevanci a v zemi působí jen fotbaloví ultras (Hourcade, Lestrelina, Mignon 2010, SIRC 1996).

Do 90. let je tato problematika řešena v rámci existující legislativy. Obecně lze konstatovat, že ke zpřísnění legislativy v zemi dochází s výskytem násilných incidentů na fotbalových stadionech. Právě násilné střety fotbalových fanoušků s policií byly motivací pro zákon z roku 1993 (známý jako „zákon Alliot-Marie“) zaměřující se specificky na bezpečnost v souvislosti se sportovními utkáními. Ten určuje trestní postihy za různé typy nevhodného chování na fotbalových stadionech a poprvé zavádí soudní zákaz vstupu na stadion na dobu až pět let včetně možnosti uložit zároveň povinnost hlásit se v době zápasů na místo určené příslušným úřadem. Ještě před Mistrovstvím světa v roce 1998, které Francie hostila, jsou opatření zpřísněna, tak aby bylo možné zákaz aplikovat i v okolí stadionu a na veřejných prostranstvích, kde jsou pořádány přenosy zápasů (Loi Alliot-Marie 1993, Ministère des Sports 2012, Tsoukala 2013: 142).

K dalšímu zpřísnění represivních opatření dochází v roce 2006 po násilných střetech vyvolaných fanoušky PSG.³ Přijat je správní zákaz vstupu na stadion na dobu až 12 měsíců, v případě recidivy až na dva roky, společně s možností uložit povinnost hlásit se na policejní stanici. Je rovněž možné uložit zákaz vycestovat na zápas hraný mimo domácí stadion, a to jak pro jednotlivce, tak pro celou skupinu (Hourcade, Lestrelina, Mignon 2010: 54, Légifrance 2013: 56). V oblasti správních opatření proti diváckému násilí bylo přijato ještě jedno poměrně unikátní opatření. Ministr vnitra může dekretem rozpustit uskupení fanoušků až na jeden rok po opakovaném užití násilí, ničení majetku nebo podněcování k nenávisti, anebo kvůli násilí s rasistickým či xenofobním kontextem (Légifrance 2013: 56–57, 195).⁴

V roce 2010 došlo k dalším násilným střetům mezi fanoušky PSG a Marseille, při kterých jeden muž zemřel (Le Figaro 2010). Tentýž rok byly ustanoveny speciální policejní síly, Oddíly rychlého zásahu (*Séctions d'Intervention Rapide*). Ty mají funkci určitého přechodu mezi pořadateli a těžkooděnci. Během zápasu čekají v útrobách stadionu připraveni zasáhnout v případě, že dojde k jakémukoliv incidentu. Jsou přitom vybaveni kamerami a mají možnost vyslýchat fanoušky za incident zodpovědné a případně jim rovnou uložit zákaz vstupu na stadion. Nasazení těchto sil probíhají za pomoci záznamů z kamerového systému na stadionu (Ministère de l'Intérieur 2010).

V současnosti probíhají debaty o dalším posílení nástrojů v oblasti diváckého násilí v souvislosti s dalšími násilnými incidenty a s výhledem na hostování EURA 2016. Předmětem diskusí se stala především možnost uložit zákaz vycestovat pro fanoušky „venkovního“ týmu jako celek, nebo podrobení se v rámci takových výjezdů na zápasy venku striktní kontrole. Ta jsou zatím zvažována jako krajní možnost. Předmětem debat je rovněž další prodloužení zákazu vstupu na stadion

² Zatímco fotbaloví chuligáni přejímají anglický model a jejich primárním motivem je aktivní vyhledávání násilí původně zejména s chuligány soupeřících týmů, cílem ultras je tvořit atmosféru na stadionu během zápasu pomocí popěvků, chorea (tzv. tifos), vlajek, bubnů atp. Primárním cílem je tak aktivní fanouškovství, spíše než vyhledávání násilných střetů. V praxi se však i příslušníci ultras uchylují k použití násilí, jehož intenzita je však různorodá (srovnej např. Spaaij 2006: 22–23, Spaaij, Viñas 2005: 80).

³ V listopadu téhož roku pak ještě v souvislosti se zápasem mezi PSG a Hapoel Tel-Aviv dochází k úmrtí jednoho z fanoušků po zásahu policisty, poté co fanoušci pařížského klubu napadli hostující (např. Le Monde 2006).

⁴ Tato opatření ve správní oblasti byla přijata v rámci v podstatě protiteroristického zákona (Tsoukala 2013: 140).

(viz např. Le Point 2014). V dubnu 2015 pak bylo přijato nařízení ministra vnitra, které povoluje nakládání s osobními údaji za účelem předejít narušení veřejného pořádku, ohrožení bezpečnosti osob a majetku u příležitosti sportovních utkání, ale i shromáždění s nimi spojená, odehrávající se v pařížských departementech anebo ve spojitosti s klubem Paris Saint-Germain (Légifrance 2015).

3 Belgie

V Belgii obecně není divácké násilí považováno za velkou hrozbu, v první dekádě 21. století se mluví o úpadku tohoto fenoménu v zemi, což je přičítáno nejen přijatým bezpečnostním opatřením v oblasti⁵, ale také absenci generační obměny v řadách fotbalových chuligánů, přičemž nastupující generace rizikových fanoušků tolik násilné střety nevyhledává⁶. Obecně tedy dochází k poklesu incidentů zahrnujících fyzické násilí, jež se do určité míry přesouvají mimo stadiony, do jiných sportů, případně do zcela jiných kontextů, jako jsou například diskotéky (La Libre 2013, SPF Intérieur 2006). Celkově lze hovořit o tzv. situační prevenci, která sice dokázala zamezit vzniku násilných incidentů na fotbalových stadionech, ale nedokázala zcela zabránit jejich přesunu mimo stadiony. Zástupci státní správy sami upozorňují, že v takovém případě nemusí být pokles násilí na stadionech považován za úspěch (SPF Intérieur 2006: 7–8, 79). Stejný trend je sledován i ke konci dekády s tím, že s ústupem fyzické agrese vzrůstá počet menších a méně závažných incidentů, jako je nepovolené používání pyrotechniky, nebo verbální násilí.

Speciální zákon věnující se bezpečnosti v souvislosti s fotbalovými utkáními (tzv. *loi football*/fotbalový zákon) byl přijat v roce 1998 a novelizován v roce 2003 a 2007. Zákon velmi komplexně upravuje problematiku bezpečnosti v kontextu fotbalových zápasů. Specifikuje zejména roli a povinnosti pořadatele jako primárně zodpovědného aktéra za bezpečnost na stadionech (zároveň povinnosti stewardů), přičemž pořadatelé mohou být v případě podcenění bezpečnostních opatření potrestáni pokutou ve výši 500 až 250 000 eur (Ministère de l'Intérieur. 2007).

Většina obsahu zákona je nicméně věnována rizikovému chování diváků, přičemž přesně stanovuje výši trestu, jeho uložení a provádění. Pachatele identifikovaných skutků narušujících veřejný pořádek je možné podle zákona postihovat pokutou v rozmezí 250 až 5 000 eur, správním zákazem vstupu na dobu od tří měsíců do pěti let v závislosti na typu provinění dle zákona a s ohledem na možnou recidivu⁷. Tento zákaz vstupu je možné zároveň aplikovat i na stanovený perimetr kolem stadionu (nejvýše do pěti kilometrů) a povinností hlásit se v danou dobu na policejní stanici. Zároveň u zákazů vstupu uloženého na dva roky a více, je možné nařídít zákaz vycestovat do země, kde se odehrává zápas týmů, na něž se zákaz vztahuje. Ten je opět možné doplnit povinností hlásit se na policejní stanici. Stejná opatření lze uložit i soudně ve formě soudního zákazu vstupu. V tomto případě je možné uložit trest na tři měsíce až 10 let. Od roku 2007 pak může král stanovit další dodatečná opatření, která však podléhají schválení zákonem do 12 měsíců od jejich vstupu v platnost (Loi de Football 2007: 13–19).

Belgický fotbalový zákon dobře ilustruje význam kontextu, ve kterém je bezpečnostní politika vytvářena vzhledem k tomu, že je v něm kladen bezprecedentní důraz (ve srovnání s ostatními zeměmi) na zajištění bezproblémové evakuace nepochybně pod vlivem Heyselovy tragédie z června 1985. V tomto smyslu je klíčová zejména role stewardů (Ibid.: 10).

Vedle tohoto zákona postaveného na dominantně represivních opatřeních a situační prevenci, přijalo ministerstvo vnitra rovněž dokument zaměřený explicitně na sociální prevenci diváckého násilí (na základě doporučení Rady Evropy), a to roku 2006 pod názvem „Nejlepší praktiky:

⁵ Mezi tato opatření lze řadit nejen přijetí speciální legislativy, ale také oddělení fanoušků soupeřících týmů, zlepšení postupů policie, využívání tzv. *spotterů*, *fancoaching*, ale i zlepšení infrastruktury stadionů (SPF Intérieur 2006: 89).

⁶ Fotbaloví chuligáni v Belgii jsou tak stejní jako před 15 lety (La Libre 2013). V Belgii existují také hnutí ultras, tento fenomén se však vyvíjí víceméně jen ve frankofonní části Belgie, zatímco ve Vlámku typicky převažoval model anglický (SPF Intérieur 2006: 17–20).

⁷ Je však možné přihlídnout k polehčujícím okolnostem.

„Prevence násilí spojeného s fotbalem“ (Cellule football 2006). Ten se zakládá zejména na tzv. *fan-coachingu*, jehož je Belgie průkopníkem. Cílem je, aby se činnost policejních sil nezakládala jen na silovém, represivním přístupu, ale i na přijetí fanoušků, dialogu a preventivních a proaktivních krocích (Ibid.: 7). Přičemž právě státní správa je garantem tohoto přístupu. V oblasti prevence zastávají důležitou roli v prevenci diváckého násilí obce v čele se starostou, protože samy rozhodují o konání či nekonání utkání v závislosti na zajištění bezpečnosti (Comeron 2003, Groupe cdH nedat.).

4 Švýcarsko

Ve Švýcarsku je identifikováno cca 1 500–2 000 fanoušků jako náchylných k použití násilí v souvislosti se sportovními utkáními. Fotbalových chuligánů, kteří násilné střety přímo vyhledávají, bylo v zemi identifikováno v rozmezí 200–300 osob. Z nich by přibližně 10–15 % mohlo být napojeno na krajní pravici, přičemž vzájemné propojení těchto dvou subkultur je považováno stále za marginální fenomén (Conseil Fédéral 2008).

Ještě v roce 2003 konstatovala Rada Evropy, že ve Švýcarsku dochází v souvislosti se sportovními utkáními k násilným střetům jen málokdy, nicméně už od roku 2006 začalo být násilí spojené se sportovními utkáními vnímáno jako palčivý problém, jenž si žádá přijetí zvláštních opatření a cestu zvýšené represe (Ibid. 2008). Hlavním impulsem pro tento obrat se staly zejména výtržnosti spojené se zápasem fotbalové ligy mezi Bazilejí a Curychem, svou roli však nepochybně sehrála také skutečnost, že se Švýcarsko chystalo na hostování EURA 2008 a Mistrovství světa v hokeji o rok později (swissinfo.ch 2008).

Ještě téhož roku přijal parlament skrze novelu federálního zákona v oblasti vnitřní bezpečnosti soubor nových nástrojů zahrnující zejména: vytvoření národní databáze chuligánů (tzv. databáze HOOGAN), zákaz vstupu do perimetru zahrnujícího stadion na dobu až jeden rok, který lze doprovodit povinností hlásit se v určenou dobu na policejní stanici, omezení vycestovat na venkovní zápasy pro „známé výtržníky“, ale i preventivní zadržení rizikového fanouška na dobu až 24 hodin. Tato opatření byla zahrnuta do federálního zákona upravujícího zajišťování vnitřní bezpečnosti země. Platnost některých ustanovení však musela být omezena (do konce roku 2009 alespoň pro potřeby obou pořádaných šampionátů), protože dle ústavy je konfederace zodpovědná pouze za trestní právo. To se ale netýká preventivních opatření, za která jsou primárně zodpovědné samy kantony. Kantony spolu proto uzavřely tzv. konkordát (v listopadu roku 2007), který opatření k 1. lednu 2010 opět nastolil, a to již natrvalo. Jednotlivé kantony následně konkordát ratifikovaly (CCDJP 2012: 4–5; humanrights.ch 2014).

Už od začátku roku 2008 došlo skutečně k poklesu výskytu násilných incidentů a také EURO 2008 proběhlo z hlediska bezpečnosti bez větších problémů. Nicméně už po skončení turnaje je konstatována výraznější tendence uchýlovat se v souvislosti s fotbalovými i hokejovými zápasy k násilí, a to jak mezi chuligány, tak v řadách ultras. Zároveň narůstá ochota „nerizikových“ fanoušků přidávat se ze solidarity k agresím směřujícím například proti policii a roste rovněž počet případů použití pyrotechniky na stadionech (za použití i jako projektilů). Vzestupný trend se týká i počtu skupin, které se k násilí uchylují. S přijatými bezpečnostními opatřeními navíc dochází k přesunu násilí mimo stadiony a znásobení se výskytu násilných incidentů na lokální úrovni, což dále ztěžuje tento fenomén předvídat a kontrolovat (CCDJP 2012: 2, 5, CoE 2011).

Na začátku roku 2012 byla jednomyslně přijata revize výše zmíněného konkordátu mezi kantony, která dále posílila nástroje ke kontrole a potlačování diváckého násilí. Stalo se tak právě v atmosféře násilných událostí na fotbalových zápasech a zároveň s přihlédnutím na opatření v zemích, jako je Anglie, Nizozemsko, Belgie či Německo (CCDJP 2012: 5–8). Policii bylo nově umožněno provádět bezpečnostní kontroly fanoušků při vstupu na stadion, a to i pod oděvy a v případě podezření na intimních místech, a dokonce i v tělních dutinách (v tomto případě prováděno lékařským personálem a v soukromí). Již existující opatření byla dále zpřísněna, zákaz vstupu do perimetru kolem stadionu bylo nově možné uložit na jeden až tři roky a úřady získaly možnost používat databanku HOOGAN. Zcela novým opatřením pak bylo zavedení pravomoci

pro kantonem stanovený úřad schvalovat odehrání zápasu klubů z nejvyšších lig v návaznosti na splnění jimi stanovených podmínek. Těmi mohou být například technická a architektonická opatření, počet pořadatelů, ale i pravidla prodeje vstupenek s tím, že na konkrétní zápas tak může být podmínkou povolit vstup diváků jen po předložení občanského průkazu (Ibid.).

Konkordát čelil poměrně velké kritice kvůli svému údajnému nesouladu se základními lidskými právy. Po přezkoumání soudu tak byl znovu pozměněn v roce 2014 za konstatování, že většina opatření je v souladu s těmito právy a pouze dvě ustanovení je třeba pozměnit z pohledu jejich proporcionality. Zákaz vstupu do perimetru tak nově musí být možné uložit i na dobu kratší než jeden rok. Ustanovení z roku 2012, že v případě porušení povinnosti dostavit se v souvislosti se zákazem vstupu na určené místo bez opodstatněného důvodu, se doba trvání trestu automaticky zdvojnásobuje, bylo zrušeno úplně (Tribunal Fédéral 2014: 1–2).

ZÁVĚR A DISKUSE

Dunning, Murphy a Waddington tvrdí, že rozdíly ve fenoménu fotbalového chuligánství „pravděpodobně vyvstanou ve vztahu ke konkrétním trajektoriím ekonomického, politického a kulturního vývoje v různých zemích a regionech“ (Dunning et al. 2002, cit. dle Spaaij, Viñas 2005: 80). Je evidentní, že to samé lze do určité míry konstatovat v případě bezpečnostní politiky v oblasti diváckého násilí.

Ve Švýcarsku je v kontrastu s ostatními zeměmi divácké násilí považováno za problém, který si žádá přijetí zvláštních opatření, až v letech, kdy jiné evropské země už hlásí spíše útlum fenoménu. V zemi tak byla legislativa zaměřující se specificky na bezpečnost při sportovních utkáních přijata až poměrně pozdě (od roku 2007) s výhledem na hostování dvou mezinárodních šampionátů. Přijatá opatření jsou přitom velmi přísná a represivní. Některá ustanovení musela být dokonce z hlediska jejich proporcionality po posouzení federálním soudem upravena.

Belgie si s sebou ve své bezpečnostní politice nese trauma Heyselské tragédie, která se odehrála na jednom z belgických stadionů, ač bez účasti belgického týmu. Žádná jiná země ze zde srovnávaných neklade v rámci své specifické fotbalové, resp. sportovní legislativy takový důraz na bezproblémové zajištění evakuace na stadionech. Belgie se především sama potýkala s generací fotbalových chuligánů klasického střihu. Ke konci 90. let tak byl přijat specifický fotbalový zákon a později několikrát novelizován. Belgie přísnou a poměrně komplexní legislativu doplňuje výrazně také socio-preventivními aktivitami na lokální úrovni a je jedním z průkopníků *fancoachingu*. V současnosti divácké násilí není v zemi považováno za společenský problém, který by se nedařilo zvládat existujícími prostředky. Výraznou roli na tom však má zřejmě generační obměna v subkultuře fotbalových chuligánů. Je tak otázkou, do jaké míry a s jakou garancí úspěchu lze belgický *fancoaching* přenést do jiných kontextů.

Ve Francii je v západoevropském srovnání intenzita diváckého násilí spíše nízká. Mnohé z deklarovaných incidentů se tak týkají spíše nepovoleného užití pyrotechniky. Násilné incidenty na zápasech (převážně za účasti fanoušků pařížského PSG) – některé bohužel končící i tragicky úmrtím fanouška – nicméně opakovaně vyvolaly nekompromisní odezvu státního aparátu. V zemi je tak bezpečnostní politika v této oblasti velmi represivní v duchu nulové tolerance, přičemž další zpřísnění jsou předmětem debat, a to nepochybně pod vlivem nadcházejícího hostování Mistrovství Evropy ve fotbale v roce 2016. Mnohá z opatření byla navíc přijímána i v kontextu jiných bezpečnostních hrozeb (sociální nepokoje, terorismus).

Také v České republice dochází k politizaci diváckého násilí a přijetí či zpřísnění nástrojů k jeho zvládnutí po výskytu násilných incidentů. Mnohé debaty však neopouštějí rétorickou rovinu, a v ČR tak existuje omezenější množství nástrojů, jak se s fenoménem vypořádat. Ty jsou většinou vyhodnoceny jako dostatečné a důraz je kladen spíše na přenesení hlavního dílu odpovědnosti na pořadatele sportovních podniků a větší využívání již existujících nástrojů. Prozatím také bezpečnostní opatření (v oblasti represe) zůstávají v rovině trestního práva a přijetí specifické legislativy ve formě samostatného zákona upravujícího divácké násilí není považováno za nezbytné.

Celkově lze konstatovat, že přijatá opatření nutně nekoreluje s vážností fenoménu v jednotlivých zemích, ale jsou často výsledkem tvrdé odezvy na incidenty, u kterých došlo k mimořádným výtržnostem, nebo které skončily tragicky. Nadcházející hostování mezinárodního šampionátu pak často legislativní změny nepochybně urychluje. I přes výrazné odlišnosti ve fenoménu diváckého násilí v jednotlivých zemích, které by tak logicky měly vést k odlišným opatřením uzpůsobeným místním podmínkám a kontextu, existuje neustále potřeba vyhodnocovat vlastní bezpečnostní politiku prizmatem zkušeností v okolních evropských zemích. Tsoukala (1996) hovoří o určité „homogenizaci“ policejních strategií v Evropě v oblasti zvládání fotbalových chuligánů. Tvrdí, že navzdory odlišným realitám jsou všechna opatření v konečném součtu zaměřena na oddělení (segregaci) fanoušků a kontrolu bojující tak proti symptomům, místo aby řešila příčiny fenoménu. Od doby vydání jejího článku už některé země přijaly i opatření v oblasti socio-preventivní. Ze zde zkoumaných zemí však tento přístup hraje důležitější roli jen v Belgii, a je tak zatím obecně spíše výjimkou, než systematickým opatřením aplikovaným shora. Závěry Tsoukaly tak prozatím svou relevancí neztrácí.

V kontextu zde vybraných zemí vyčnívá česká bezpečnostní politika ve více ohledech (viz přehledová tabulka níže). V první řadě je to zákaz vstupu na stadion, který lze nařídit pouze soudně a to až na 10 let (ač reálně se ukládané zákazy pohybují výrazně níže). Ve srovnání s výše uvedenými zeměmi je vrchní hranice deseti let bezkonkurenčně nejvyšší (s výjimkou Belgie, kde je vrchní hranice soudního zákazu totožná), když vezmeme v potaz, že správní zákaz česká legislativa uložit nedovoluje. Vysokou hranici trestu lze přičítat debatám obsaženým i v samotné koncepci z roku 2008, že případné zavedení alternativního trestu zákazu vstupu by mohlo překračovat hranici deseti let vytyčenou pro trest zákazu činnosti (MVČR 2008: 3), nebo deklarované inspirace u Anglie, kde je vrchní hranice opatření totožná. Kritizuje se přitom, že těchto zákazů není využíváno dostatečně, což je logické, když jejich uložení vyžaduje prokázání úmyslného spáchání trestného činu. Ostatní zde zkoumané země dovolují uvalení zákazu vstupu i v rovině správního procesu.

Vyčnívá rovněž skutečnost, že česká legislativa nedovoluje uložit zákaz vycestovat na zápasy týmu hrané v zahraničí, který je ve zkoumaných zemích už standardní součástí arzenálu bezpečnostních opatření založených na omezení pohybu rizikových fanoušků. Deklarovaná slabina, že zákaz se v ČR vztahuje pouze na konkrétní objekt (stadion), také většinu zkoumaných případů nesužuje díky možnosti opatření aplikovat i na stanovený perimetr v okolí stadionu. V případě Švýcarska to pak není možností, ale zákaz vstupu se na perimetr v okolí stadionu vztahuje automaticky.

Na rozdíl od ostatních zemí je pak v ČR patrné, že mnohé návrhy opatření nepřekračují rétorickou rovinu. Mnohé diskuse končí u konstatování, že je třeba, aby za zajištění bezpečnosti na sportovních utkáních byli mnohem více zodpovědní pořadatelé, kteří by měli čelit sankcím v případě podcenění této povinnosti. Mnohdy je argumentováno tím, že legislativa je dostatečná, ale nevyužívá se dostatečně. Ve srovnání zde tak existuje spíše menší politická vůle legislativu zpřísnovat. U ostatních zkoumaných zemí však nelze opomenout, jakou roli sehrály sporadické násilné události někdy i s tragickými důsledky a vyhlídka hostování mezinárodního šampionátu.

Je zřejmé, že zahraniční zkušenosti mimo vzorové země v oblasti bezpečnostní politiky proti diváckému násilí, jako je Anglie, Nizozemsko nebo Německo, by mohly být v ČR užitečné v debatách o vhodnosti či nedostatečnosti současné právní úpravy a obecně nastavení bezpečnostní politiky proti diváckému násilí. Je však zásadní sledovat vždy kontext, ve kterém bylo určité bezpečnostní opatření přijato a uvědomovat si, že existující nástroje v jednotlivých zemích mnohdy nejsou v souladu s objektivní mírou závažnosti fenoménu.

Tabulka vybraných opatření v oblasti bezpečnostní politiky proti diváckému násilí (zdroj: vlastní)

	Česká republika	Francie	Belgie	Švýcarsko
Speciální zákon upravující divácké násilí	ne (trestní zákoník)	ano; další opatření v rámci trestního nebo sportovního zákoníku (ve druhém případě obecně přísnější tresty)	ano (specificky pro fotbal)	ve formě federálního zákona kvůli ústavnosti neexistuje, ale existence konkordátu mezi kantony
Zákaz vstupu na stadion / do perimetru kolem stadionu	soudní zákaz vstupu až na 10 let	správní zákaz vstupu až na 1 rok (v případě recidivy až 2 roky); soudní zákaz až na 5 let; možný dále zákaz vstupu do perimetru	správní zákaz od 3 měsíců do 5 let; soudní zákaz od 3 měsíců do 10 let; možné uvalit také zákaz narušení perimetru	správní zákaz vstupu do perimetru zahrnujícího stadion až na 3 roky
Povinnost hlásit se na policejní stanici v době zápasu	ano; možná další výchovná opatření ze strany probační a mediační služby	ano	ano	ano
Zákaz vycestovat na zápas do zahraničí	ne	ano; možné uložit jednotlivci i skupině v případě, kdy existuje podezření, že by tito mohli vážně ohrozit veřejný pořádek	ano; možný pro osoby se zákazem vstupu od 2 let	ano
Preventivní zadržení rizikového fanouška	ne; je ale možné využít institutu zajištění na dobu max. 24 hodin (cílem primárně zabránění páchání <i>dalšího</i> protiprávního jednání)	ne	ne	ano (maximálně na 24 hodin)
Rozpuštění uskupení radikálních fanoušků (ne jako kompetence soudní moci)	ne	ano (rozhoduje Ministerstvo vnitra)	ne	ne
Národní databáze problémových fanoušků	ne	ne; ale nařízením ministra vnitra z dubna 2015 umožněno zpracovávání osobních dat fanoušků v Paříži a v souvislosti s klubem Paris Saint-Germain	centrální soubor fotografií osob, které mají zákaz vstupu za účelem kontrolovat dodržování tohoto trestu	ano (tzv. HOOGAN databáze)
Prodej alkoholických nápojů na stadionu	zákaz s výjimkou 10° piva	zakázán (s výjimkou lóží pro VIP hosty)	pouze nízkoprocentní pivo	může podléhat schválení příslušným úřadem v závislosti na rizikosti zápasu
Bezpečnostní prohlídky před vstupem na stadion	pouze přes oděv	pouze přes oděv	pouze přes oděv	přes oděv, i na intimních částech těla, při podezření i v tělních dutinách (provádí lékařský personál)

Literatura

- CCDJP: Conférence des directrices et directeurs des départements cantonaux de justice et police. (2012). *Concordat instituant des mesures contre la violence lors de manifestations sportives du 15 novembre 2007; modification du 2 février 2012*, on-line text (http://www.kkjpd.ch/?action=get_file&resource_id=2eb).
- Cellule football et la Direction Sécurité locale intégrale. (2006). *Meilleures pratiques: Prévention de la violence liée au football*, on-line text (<https://besafe.ibz.be/Publications/Pr%C3%A9vention%20de%20la%20violence%20li%C3%A9e%20au%20football.pdf>).
- Cameron, M. (2003). *Le rôle des autorités locales dans la prévention de la violence dans le sport en Europe*, on-line text (http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/136989/1/rapport_CPLREfoot_Lisbonne_2003.pdf).
- Conseil fédéral sur le postulat de la Commission des affaires juridiques du Conseil des Etats. (2008). *Violence lors de manifestations sportives. Mesures de prévention*, on-line text (<http://www.baspo.admin.ch/internet/baspo/fr/home/themen/foerderung/spitzensport/0/gewaltbekaempfung.parsys.52144.downloadList.56658.DownloadFile.tmp/gewaltberichtfr.pdf>).
- CoE: Council of Europe. (2011). *Country Profile. Switzerland*, on-line text (http://www.coe.int/t/dg4/sport/Source/T-RV/Country_profiles/Switzerland_EN.pdf).
- ČT24: Česká televize. (2014a). „Na fotbal zatím pořád bez občanek. Ale s přísnějšími pořadateli“, 2-4-2014 (<http://www.ceskatelevize.cz/sport/fotbal/synot-liga/268362-na-fotbal-zatim-porad-bez-obcane-ale-s-prisnejsimi-poradateli/>).
- ČT24: Česká televize. (2014b). „Disciplinárka nenechá nadávky fanoušků bez odezvy“, 2-4-2014 (<http://www.ceskatelevize.cz/sport/fotbal/271409-disciplinarka-nenecha-nadavky-fanousku-bez-odezvy/>).
- Groupe cdH. (nedat.) *Mesures pour lutter contre la violence lors des matches de football*, on-line text (<http://www.pcf-cdh.be/questiondetails.php?id=546>).
- Hourcade, N., Lestrelle, L. & Mignon, P. (2010). *Livre vert du supporterisme*, on-line text (http://developpement-durable.sports.gouv.fr/m/download-ressource.php?file=830365LivreVertSupporters_17x24_Int_web.pdf).
- humanrights.ch. (2014). *Lutte contre le hooliganisme et droits fondamentaux*, on-line text (<http://www.humanrights.ch/fr/droits-humains-suisse/interieure/protection/securite/lutte-contre-hooliganisme-droits-fondamentaux>).
- Koděra, P. (2014). „Soudy nevyužívají naplno zákazy vstupu na stadion pro fotbalové chuligány“, *Ihned.cz*, 1-4-2014 (<http://domaci.ihned.cz/c1-61950160-soudy-nevyuzivaji-naplno-zakazy-vstupu-na-stadion-pro-fotbalove-chuligany>).
- La Libre.be. (2013). „Moins de hooligans dans les stades en Belgique“, 4-11-2013, on-line text (<http://www.lalibre.be/sports/football/moins-de-hooligans-dans-les-stades-en-belgique-52772d3e357046af56a07299>).
- Le Figaro. (2010). „Décès d'un supporter agressé en marge d'un match PSG-OM“, 18-3-2010, on-line text (<http://www.lefigaro.fr/sport/2010/03/18/02001-20100318ARTFIG00417-le-supporter-du-psg-agresse-est-mort-.php>).
- Le Monde. (2006). „Un supporter du PSG tué par balle par un policier“, 24-11-2006, on-line text (http://www.lemonde.fr/societe/article/2006/11/24/un-supporter-du-psg-tue-par-balle-par-un-policier_838103_3224.html).
- Légifrance. (2013). *Code du Sport*, on-line text (<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071318>).
- Légifrance. (2015). *Arrêté du 15 avril 2015 portant autorisation d'un traitement automatisé de données à caractère personnel dénommé « fichier STADE »*, on-line text (http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?sessionId=08CAAB8CA83A504E64C15214A3FC101B.tpdila24v_1?cidTexte=JORFTEXT000030513627&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT00003051313).
- Le Point. (2014). „Violences dans les stades: Valls et le foot pro évoquent des mesures fortes“, 14-1-2014 (http://www.lepoint.fr/societe/violences-dans-les-stades-valls-et-le-foot-pro-evoquent-des-mesures-fortes-14-01-2014-1780247_23.php).
- Loi Alliot-Marie: *Loi n° 93-1282 du 6 décembre 1993 relative à la sécurité des manifestations*. (1993). Journal Officiel de la République Française, 7-12-1993, on-line text (http://bdof.odft.fr/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=4561).
- Mádl, L. (2014). „Liga jen na občanku či kartu fanouška. A usmějte se do kamer“, *Aktuálně.cz*, 16-9-2014 (<http://sport.aktualne.cz/liga-jen-na-obcanku-ci-kartu-fanouska-a-usmejte-se-do-kamer/r~8bc7da7e3d0d11e4975f0025900fea04/>).
- Ministère de l'Intérieur. (2007). *Loi du 21 décembre 1998 relative à la sécurité lors des matches de football, modifiée par les lois des 10 mars 2003, 27 décembre 2004 et 25 avril 2007*, on-line text (<https://besafe.ibz.be/Publications/La%20loi%20football%202007.pdf>).
- Ministère de l'Intérieur. (2010). *Les sections d'intervention rapide font leur entrée dans les stades*, on-line text (<http://www.interieur.gouv.fr/Archives/Archives-des-actualites/2010/SIR-dans-les-stades>).
- Ministère des Sports, de la Jeunesse, de l'Éducation populaire et de la Vie associative. (2013). *Guide juridique sur la prévention et la lutte contre les incivilités, les violences et les discriminations dans le sport*, on-line text (<http://sports.gouv.fr/IMG/pdf/guidejuridique.pdf>).
- MVČR: Ministerstvo vnitra ČR. Odbor bezpečnostní politiky. (2005). *Informace o problematice extremismu na území České republiky v roce 2003*, on-line text (www.mvcr.cz/soubor/zprava-o-problematice-extremismu-2003.aspx).
- MVČR: Ministerstvo vnitra ČR. Odbor bezpečnostní politiky. (2008). *Návrhy opatření k řešení problematiky diváckého násilí*, on-line text (<http://www.mvcr.cz/soubor/2008-11-priloha-mala-pdf.aspx>).
- MVČR: Ministerstvo vnitra ČR. Odbor bezpečnostní politiky. (2010). *Zpráva o situaci v oblasti diváckého násilí, dopadu koncepce v praxi a návrzích dalších opatření*, on-line text (<http://www.mvcr.cz/soubor/zprava-o-situaci-v-oblasti-divackeho-nasili-pdf.aspx>).
- MVČR: Ministerstvo vnitra České republiky. (2014a). *Násilí na fotbalových stadionech bude řešit společná pracovní skupina*, on-line text (<http://www.mvcr.cz/clanek/nasili-na-fotbalovych-stadionech-bude-resit-spolecna-pracovni-skupina.aspx>).

- MVČR: Ministerstvo vnitra České republiky. (2014b). *Milan Chovanec se sejde s majiteli klubů. Trvá na tom, aby brali bezpečnost na stadionech vážně*, on-line text (<http://www.mvcr.cz/clanek/milan-chovanec-se-sejde-s-majiteli-klubu-trva-na-tom-aby-brali-bezpecnost-na-stadionech-vazne.aspx>).
- SIRC. (1996). *Football violence in Europe. A Report to the Amsterdam group*, online text. (www.sirc.org/publik/football_violence.pdf).
- Smolík, J. (2008). *Fotbalové chuligánství. „Historie, teorie a politizace fenoménu“*. Karlovy Vary: Zdeněk Plachý – vydavatelství & nakladatelství.
- Smolík, J. (2010). *Subkultury mládeže: uvedení do problematiky*. Praha: Grada.
- Spaaij, R. (2006). *Understanding Football Hooliganism: A Comparison of Six Western European Football Clubs*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Spaaij, R. & Viñas, C. (2005). Passion, Politics and Violence: A Sociohistorical Analysis of Spanish Ultras, *Soccer and Society*, Vol. 6, No. 1, pp. 79–96.
- SPF Intérieur. (2006). *Étude du supportérisme et des manifestations de violence dans et autour des stades de football en Belgique*, on-line text (https://besafe.ibz.be/NL/Academici/onderzoek_recherche/Documents/Rapport%20final%20Hool.pdf).
- Suchan, O. (2010). „Rezolutní ministr vnitra Radek John: Vstupenky na jméno jsou klíčové“, *Lidovky.cz*, 11-11-2010 (http://sport.lidovky.cz/rezolutni-ministr-vnitra-radek-john-vstupenky-na-jmeno-jsou-klicove-1js-/fotbal.aspx?c=A101111_111114_In-fotbal-prvni-liga_ant).
- Suchánek, M. & Mareš, M. (2013). Sociální prevence a pedagogické aktivity proti diváckému násilí: přehled situace v Německu a v České republice, *STUDIA SPORTIVA*, No. 1, pp. 111–120 (www.fsp.muni.cz/studiasportiva/dokument/StSp-1371.pdf).
- swissinfo. (2008). *Football hooliganism is still alive and kicking*, on-line text (<http://www.swissinfo.ch/eng/football-hooliganism-is-still-alive-and-kicking/986192>).
- Tribunal Fédéral. (2014). *Communiqué aux médias du Tribunal fédéral. Arrêts du Tribunal fédéral concernant le concordat sur les hooligans*, on-line text (http://www.bger.ch/fr/press-news-1c_176_2013-t.pdf).
- Tsoukala, A. (1996). Réponses policières en Grande-Bretagne et en Italie. Vers une homogénéisation des stratégies policières en Europe?, *Les Cahiers de la sécurité intérieure*, Vol. 26, 4e trimestre, pp. 108–117 (http://www.cahiersdelasecuriteet-delajustice.fr/sites/default/files/fichiers/ancienne_serie/CSi26.pdf).
- Tsoukala, A. (2013). Controlling football-related violence in France: law and order versus the rule of law, *Sport in Society*, Vol. 16, No. 2, pp. 140–150.

Všechny elektronické zdroje jsou ověřeny k 14. červnu 2015.

Stav antropometrických parametrů a tělesného složení u studentů Vojenského oboru UK FTVS v Praze

Status anthropometric parameters and body composition of students of the Military Department at UK FTVS in Prague

Ivana Kinkorová, Matěj Vrba

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, Praha, Česká republika

Abstrakt

Cílem našeho sledování bylo měření vybraných antropometrických charakteristik, resp. stanovení somatotypu, analýza aktuálního tělesného složení u studentů Vojenského oboru (VO) UK FTVS v Praze a srovnání s obdobnými studiemi. Soubor tvořilo celkem 22 probandů, muži ve věkovém rozmezí 19–27 let (průměrný věk = $22,9 \pm 2,6$ let, tělesná výška = $179,9 \pm 6,0$ cm, tělesná hmotnost = $76,8 \pm 7,0$ kg, BMI = $23,8 \pm 1,5$ kg.m⁻²). Z hlediska zjištěného průměrného somatotypu (1,7 – 7,3 – 2,5) mají studenti VO velmi dobré předpoklady k všeobecné tělesné výkonnosti. K analýze tělesného složení byla použita BIA-Tanita MC 980 (celotělová a segmentální analýza). Studenti VO vykazovali vysoký podíl tukuprosté hmoty ($70,5 \pm 6,1$ kg) a nízké zastoupení tělesného tuku ($8,3 \pm 3,0$ %). Autoři zdůrazňují důležitost sledování i dalších parametrů tělesného složení, např. celková tělesná voda (TBW), extracelulární voda (ECW), intracelulární voda (ICW), segmentální analýza svalové hmoty a tělesného tuku.

Abstract

The aim of our study was the measurement of selected anthropometric variables, respectively determining somatotype, body composition analysis of students Military Department (MD) at UK FTVS in Prague and compared to similar studies. The group consisted of 22 probands, men ranging in age from 19–27 years (mean age = $22,9 \pm 2,6$ years, height = $179,9 \pm 6,0$ cm, weight = $76,8 \pm 7,0$ kg, BMI = $23,8 \pm 1,5$ kg.m⁻²). In terms of measured average somatotype (1,7 – 7,3 – 2,5), the students MD have very good preconditions for general physical fitness. We used BIA-Tanita MC 980 for the body composition analysis (whole body and segmental analysis). The students MD showed a high proportion of lean body mass ($70,5 \pm 6,1$ kg) and low proportion of fat mass ($8,3 \pm 3,0$ %). The authors emphasize the importance of monitoring and other parameters of body composition, e.g. total body water (TBW), extracellular water (ECW), intracellular water (ICW), segmental analysis of muscle mass and body fat.

Klíčová slova: antropometrie, somatotyp, bioelektrická impedance, tělesné složení, vojenská tělovýchova.

Keywords: anthropometry, somatotype, bioelectrical impedance, body composition, military physical training.

Tato studie vznikla s podporou projektu PRVOUK P38 a za podpory SVV 2015-260236.

ÚVOD

Studenti Vojenského oboru (VO) při UK FTVS v Praze tvoří specifickou skupinu v rámci tělovýchovného vzdělávání. Mají možnost získat nejvyšší tělovýchovné vzdělání se specializací na ozbrojené složky České republiky. Náplní jejich budoucího zaměstnání je komplexní péče o vojáky v rámci speciální a základní tělesné přípravy, např. příprava vojáků ke každoročnímu přezkoušení z tělesné přípravy (Normativní výnos MO 12/2011), organizace sportovních dnů

a armádních závodů, případně možnost zúčastnit se zahraničních misí. Studenti VO musí splňovat určité funkční předpoklady, protože nároky na ně kladené jsou vyšší než na studenty běžných civilních tělovýchovných oborů (např. obor Tělesná výchova a sport, Management sportu apod.). V rámci studia musí absolvovat i další nadstavbové aktivity (např. kurzy přežití, vojenského lezení, přesunů na ledu a sněhu a další). Na rozdíl od civilisty je voják z povolání vázán dodržováním zákona 221/1999 Sb., kde jsou v §48 uvedeny základní povinnosti vojáků. Jednou ze základních povinností vojáka je dbát o svou fyzickou zdatnost. Tělesná zdatnost a zdraví jedince vždy byly a stále jsou hlavními znaky bojeschopného vojáka. Z historie víme, že vojáci museli být fyzicky velice zdatní, aby zvládali nejen náročný výcvik, ale mohli i překonávat chůzi obrovské vzdálenosti, boj trvající mnohdy několik dní, případně extrémní klimatické podmínky. Organizace a struktura moderní Armády České republiky (AČR) zahrnuje několik úrovní složek (velitelství a štáb, brigády, prapory, zdravotnické celky, vojenské školy, vědu a výzkum apod.), přičemž každá z těchto složek má jiné úkoly a povinnosti v rámci komplexnosti celé AČR. Z toho vyplývá, že pro každou pracovní pozici jsou prioritní jiné požadavky. Důsledkem toho mohou být velké rozdíly ve fyzické a psychické připravenosti jednotlivých vojáků. Od roku 1999 je v AČR realizován program rozšířené preventivní péče – každoroční prohlídky vojáků z povolání (VZP) nejrozličnějších vojenských profesí, funkcí a vzdělání v jednotlivých věkových kategoriích. U jedinců běžné populace se neustále zvyšuje především riziko výskytu kardiovaskulárních onemocnění (ateroskleróza, hypertenze, ischemická choroba srdeční (ICHS), mozková mrtvice), vysoké hladiny triglyceridů (TG) a LDL cholesterolu v krvi, postprandiální hyperinzulinémie a sacharidové intolerance, diabetes mellitus II. typu, osteoporózy, zhoubných novotvarů, deprese (Wei et al., 1999; Bunc, 2007). Bohužel výsledkové hodnoty antropometrických a biochemických parametrů zjištěné při každoročních zdravotních prohlídkách vojáků z povolání výskyt těchto neinfekčních onemocnění do značné míry kopírují. Právě tato onemocnění patří k nejčastějším příčinám dočasné nebo trvalé neschopnosti služby v posledních letech u příslušníků AČR. Analýza četnosti výskytu ovlivnitelných i neovlivnitelných rizikových faktorů predikujících vznik a rozvoj těchto onemocnění představuje základní předpoklad úspěšného ovlivňování morbidit a mortality na uvedené nemoci mezi příslušníky AČR i běžné české populace (Střítecká & Hlúbik, 2009; Pavlík a kol., 2011). Vztah rizikových faktorů a výskyt výše zmiňovaných onemocnění, ale i případný vliv nedostatečné fyzické aktivity a nadměrného celkového energetického příjmu, které ve svém důsledku zvyšují výskyt nadváhy a obezity, resp. přispívají k rozvoji celé řady závažných zdravotních, klinických a ekonomických problémů, byl a stále je předmětem řady studií. Danou problematikou u příslušníků Armády ČR se ve svých studiích zabývali např. Hlúbik & Střítecká, 2007; Střítecká & Hlúbik, 2009; Pavlík a kol., 2011. Dlouhodobým monitorováním aktuálního tělesného stavu populace s důrazem na příslušníky AČR a porovnáním tělesných parametrů příslušníků bojových a nebojových jednotek AČR se zabývali Soumar & Oberman (2010). Práce Štěpničky (1979) publikuje výsledky 543 mužů – studentů tělesné výchovy UK FTVS v Praze v letech 1969–1975. Řada studií byla zaměřena i na hodnocení somatotypu vojenských studentů (Ebner, 2008) nebo určením a porovnáním tělesného složení slovenských studentů vojenské akademie, polských studentů a studentů FTK Olomouc (Mašková, 2009).

V praxi existuje celá řada jednoduchých měřitelných ukazatelů (BMI, obvod pasu, obvod boků, WHR index atd.), které lze použít identifikaci kardiovaskulárních rizikových faktorů nebo pro posouzení aktuálního tělesného stavu jedince, nicméně jejich použitelnost a prezentace v praxi je mnohdy sporná. Vezmeme-li např. BMI (Body mass index), který se řadí mezi kvantitativní klinické ukazatele složení těla. Tento tzv. hmotnostně-výškový index pouze zhodnotí, zda daný jedinec hmotnostně odpovídá populačním normám, nikoliv jaké je jeho složení těla, tj. podíl jednotlivých komponent především ve smyslu množství tělesného tuku a tukuprosté hmoty, množství celkové tělesné vody a jejich jednotlivých frakcí apod., případně segmentální rozložení těchto komponent (Andreoli et al., 2003). Současné složitější a podrobnější metodiky hodnotící tělesné složení se vzájemně liší nejen přístrojovou a personální náročností, ale i možnostmi interpretace a přesností

sledovaných dat, což jsou nejvýznamnější faktory limitující jejich použití v různých podmínkách (Dlouhá a kol., 1998; Bunc, 2007).

Znalost aktuálního tělesného složení a somatotypu může mimo jiné přispět k posouzení zdravotního stavu jedince, k posouzení jeho fyzické připravenosti, ale může být zohledněna i např. při tvorbě odpovídajících cvičebních programů pro studenty VO.

Cílem našeho sledování bylo měření vybraných antropometrických charakteristik, resp. stanovení somatotypu, analýza aktuálního tělesného složení u studentů Vojenského oboru (VO) UK FTVS a následně porovnání s výsledky podobných studií. Vzhledem k požadavkům a nárokům, které jsou kladeny na studenty VO, resp. na vojáky z povolání, předpokládáme, že hodnoty BMI (kg/m^2) se budou pohybovat v optimálním rozmezí BMI podle WHO (2015), dominanci mezo-morfnní komponenty v somatotypech jednotlivých probandů, vyšší podíl tukuprosté hmoty, nízké zastoupení tukové tkáně a vyšší zastoupení celkové tělesné vody (TBW), která je v organismu vázána především ve svalové hmotě.

METODIKA

Soubor

Sledovaný soubor tvořili studenti VO ($n = 22$) navštěvující prezenční formu studia na UK FTVS v Praze ve věkovém rozmezí 19–27 let (průměrný věk – $22,9 \pm 2,6$ let, tělesná výška – $179,9 \pm 6,0$ cm, tělesná hmotnost – $76,8 \pm 7,0$ kg, BMI – $23,8 \pm 1,5$ kg.m^{-2}). Testování proběhlo se souhlasem Etické komise UK FTVS. Probandi byli seznámeni s cílem a průběhem celého testování a podepsali informovaný souhlas. Měření proběhlo jednorázově v prostorách Biomedicínské laboratoře UK FTVS. Měření antropometrických parametrů a obsluhu přístroje BIA (Tanita MC-980) prováděla jedna osoba z důvodu minimalizace chyby. Při sběru všech dat byly zajištěny stejné objektivní podmínky.

Použité metody

Ze základních antropometrických parametrů byly měřeny tělesná výška (cm) a tělesná hmotnost (kg). Tělesná výška (cm) byla stanovena pomocí antropometru s přesností na 0,1 cm. Tělesná hmotnost (kg) byla měřena pomocí digitální váhy s přesností na 0,1 kg. Obvodové míry (obvod paže v kontrakci, obvod lýtky) byly stanoveny použitím neelastického pásma (šířka 0,7 cm) s přesností na 0,1 cm. Šírkové rozměry (šířka epikondylů humeru, šířka epikondylů femuru) byly stanoveny pomocí antropometrického měřítka s přesností na 0,5 mm. Pro měření tloušťky kožních řas (triceps, scapula, spina, lýtko) byl použit kaliper Harpendenského typu, u kterého je tlak na kožní řasu 10,0 g/ mm^2 . Kožní řasy byly měřeny na pravé straně těla s přesností na 0,1 cm.

Byl stanoven index BMI (kg.m^{-2}), hodnocen podle norem WHO (2015). Somatotyp byl stanoven podle Heathové a Cartera (1967) za pomoci programu Somatotype 1.2.5 (dostupné z: <http://goulding.ws/somatotype/>).

K analýze tělesného složení byl použit multifrekvenční přístroj BIA (Tanita MC-980) (Bio-space Co.), který pracuje s frekvencemi 1,5, 50, 250, 500, 1000 kHz a umožňuje celotělovou a segmentární analýzu tělesného složení. Sledovány byly především následující parametry: tělesný tuk (FM), tukuprostá hmota (FFM), celková tělesná voda (TBW), extracelulární (ECW) a intracelulární (ICW) voda, segmentální analýza tukuprosté hmoty a tělesného tuku. Tělesné složení bylo vyhodnoceno pomocí softwaru přístroje (Tanita MC-980) za použití predikčních rovnic pro sportující populaci (režim Athletic).

Statistické zpracování

K analýze dat a jejich statistickému zpracování jsme použili programy SPSS a Microsoft Excel. Pro popis souboru byly využity základní statistické charakteristiky (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, min a max hodnoty).

Pro zhodnocení významnosti rozdílů mezi párovými horními a dolními končetinami jsme použili parametrický t-test, významnost rozdílů byla posuzována na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Pro

posouzení míry věcné významnosti rozdílů byl použit koeficient ω^2 (Haysovo ω^2). Za věcně významný rozdíl jsme považovali hodnoty $\omega^2 \geq 0,1$ (Sigmundová & Sigmund, 2012).

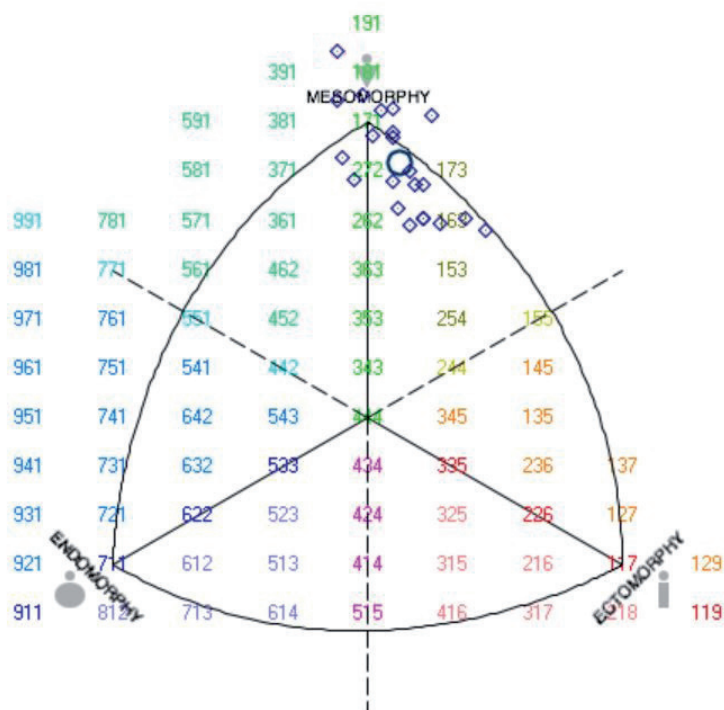
Výsledky

Průměrné hodnoty základních antropometrických charakteristik (Tab. 1) a jednotlivých parametrů z analýzy tělesného složení BIA (Tanita MC 980) (Tab. 2) jsou uvedeny tabulkově. Graficky (Obr. 1) jsou znázorněny somatotypy jednotlivých studentů a průměrný somatotyp celého souboru souboru.

Tab. 1: Základních antropometrické charakteristiky studentů VO (n = 22) (hodnoty jsou uvedeny ve tvaru aritmetický průměr $\pm$ směrodatná odchylka, min–max hodnota).

		průměr $\pm$ SD	min–max
Věk (let)		22,9 $\pm$ 2,6	19–29
Tělesná hmotnost (kg)		76,8 $\pm$ 7,0	61,6–90,0
Tělesná výška (cm)		179,9 $\pm$ 6,0	166,3–191,6
BMI (kg/m ²)		23,8 $\pm$ 1,5	20,8–26,2
Obvodové rozměry (cm)	paže (v kontrakci)	35,9 $\pm$ 1,7	32,0–41,0
	lýtko	37,9 $\pm$ 1,7	36,0–43,0
Šírkové rozměry (mm)	epicondylu humeru	91,1 $\pm$ 4,0	81,0–102,0
	epicondylu femuru	102,1 $\pm$ 4,7	90,0–110,0
Kožní řasy (mm)	triceps	5,9 $\pm$ 1,6	4,0–10,0
	scapula	8,9 $\pm$ 1,0	7,0–11,0
	spina	4,5 $\pm$ 0,9	3,0–6,0
	lýtko	5,0 $\pm$ 1,1	4,0–8,0
Komponenty somatotypu	endomorf	1,7 $\pm$ 0,3	1,2–2,4
	mezomorf	7,3 $\pm$ 0,8	6,2–9,0
	ektomorf	2,5 $\pm$ 0,8	1,0–4,1

Průměrná hodnota BMI (kg.m⁻²) sledovaného souboru 23,8 $\pm$ 1,5 kg.m⁻² odpovídá doporučenému rozmezí pro optimální tělesnou hmotnost u běžné populace (BMI = 18,5–24,9 kg.m⁻², WHO, 2015). Při individuálním hodnocení jednotlivých probandů spadalo 16 probandů (72,7 %) do normálního rozmezí pro hodnocení tělesné hmotnosti (BMI = 18,5–24,9 kg/m²), 6 probandů (27,3 %) se řadilo do kategorie nadváhy (BMI = 25,0–29,9 kg/m²).



Obr. 1: Somatograf s jednotlivými somatotypy studentů VO ($n = 22$) a průměrným somatotypem souboru

Legenda: $\diamond$ somatotypy studentů VO, $\circ$ průměrný somatotyp souboru

Průměrný somatotyp studentů VO byl charakterizovaný trojčíslem 1,7-7,3-2,5, tj. ektomorfní mezomorf. Rozmístění somatotypů na somatografu (Obr. 1) ukazuje, že většina studentů VO, tj. 15 probandů (68,2 %) bylo vyhodnoceno jako ektomorfní mezomorf, tj. s dominancí druhé mezomorfní komponenty a vyšší třetí ektomorfní komponentou než první endomorfní komponentou. 3 studenti VO (13,6 %) byli popsáni jako endomorfní mezomorf, tj. druhá mezomorfní komponenta dominantní, ale první endomorfní je vyšší než třetí ektomorfní. Zbývající 4 probandi (18,2 %) byli vyhodnoceni jako vyrovnaný mezomorf, tj. druhá složka dominantní, první endomorfní a třetí ektomorfní komponenta nižší.

Tab. 2: Průměrné hodnoty jednotlivých parametrů z analýzy tělesného složení BIA (Tanita MC 980) studentů VO (n = 22) (hodnoty jsou uvedeny ve tvaru aritmetický průměr ± směrodatná odchylka, min–max hodnota)

			průměr ± SD	min–max
Celotělová analýza	FM (%)		8,3 ± 3,0	4,1–15,4
	FM (kg)		6,5 ± 2,5	2,9–12,4
	FFM (kg)		70,5 ± 6,1	56,2–84,4
	TBW (%)		66,5 ± 2,9	59,7–72,1
	TBW (kg)		51,2 ± 4,8	40,6–64,3
	ICW (kg)		33,9 ± 4,1	25,5–45,6
	ECW (kg)		17,3 ± 0,9	15,1–18,9
	ECW/TBW (%)		33,9 ± 1,8	29,1–37,8
Segmentární analýza	Svalová hmota (kg)	PHK	4,34 ± 0,5	3,2–5,7
		LHK	4,26 ± 0,5	3,2–5,2
		Trup	35,86 ± 2,9	29,1–42,6
		PDK	11,40 ± 1,0	9,1–13,5
		LDK	11,30 ± 1,0	8,8–13,3
	Tělesný tuk (%)	PHK	6,85 ± 1,7	2,6–10,1
		LHK	7,10 ± 2,2	2,1–11,4
		Trup	7,17 ± 3,9	3,0–16,3
		PDK	9,60 ± 2,2	6,1–13,9
		LDK	9,91 ± 2,3	4,8–13,9

Legenda: FM – tuková hmota (% , kg), FFM – tukuprostá hmota (kg), TBW – celková tělesná voda (kg, %), ICW – intracelulární voda (kg), ECW – extracelulární voda (kg), poměr ECW/TBW – index retence vody, ukazatel otoků (%), LHK – levá horní končetina, LDK – levá dolní končetina, PHK – pravá horní končetina, PDK – pravá dolní končetina

Zjištěná průměrná hodnota tělesného tuku (FM) u studentů VO byla poměrně nízká – $8,3 \pm 3,0\%$, což odpovídá $6,5 \pm 2,5$ kg z celkové průměrné hmotnosti. Průměrná hodnota TBW u probandů byla $66,5 \pm 2,9\%$, tj. $51,2 \pm 4,8$ kg, přičemž ICW tvořila $33,9 \pm 4,1$ kg a ECW $17,3 \pm 0,9$ kg. Průměrná hodnota poměru ECW/TBW (index retence vody) u sledovaného souboru byla $33,9 \pm 1,8\%$. Rozmezí hodnot ECW/TBW se pohybovalo 29,1–37,8 %, tj. u žádného z probandů nebyl zaznamenán případný problém s retencí vody v organismu. Fyziologicky by se hodnota ECW/TBW měla pohybovat do 45 %.

Segmentární analýza tělesného složení, resp. rozložení svalové hmoty (kg) a tělesného tuku (%) na jednotlivých segmentech těla (trup, pravá paže, levá paže, pravá noha, levá noha) je uvedena v Tab. 2.

Všech 22 probandů (tj. 100 % probandů) uvedlo dominantní PHK. Dominanci PDK uvedlo 17 probandů (tj. 77 % probandů) a dominanci LDK 5 probandů (tj. 23 % probandů). Při sledování rozložení svalové hmoty (kg) na horních končetinách jsme zaznamenali průměrné hodnoty na PHK = $4,34 \pm 0,5$ kg a na LHK = $4,26 \pm 0,5$ kg, tj. průměrný rozdíl 0,08 kg, rozdíl byl statisticky ($t_{21} = 2,057$; $p < 0,05$) i věcně ($\omega^2 = 0,13$) významný. Na dolních končetinách jsme zjistili průměrné hodnoty na PDK = $11,40 \pm 1,0$ kg a na LDK = $11,30 \pm 1,0$ kg, tj. průměrný rozdíl 0,1 kg, rozdíl byl statisticky ($t_{21} = 4,062$; $p < 0,05$) i věcně ($\omega^2 = 0,40$) významný.

Při sledování rozložení tělesného tuku (%) na horních končetinách jsme zaznamenali průměrné hodnoty na PHK = $6,85 \pm 1,7\%$ a na LHK = $7,10 \pm 2,2\%$, tj. průměrný rozdíl 0,25 %, rozdíl nebyl statisticky ($t_{21} = 1,161$; $p > 0,05$) ani věcně ($\omega^2 = 0,02$) významný. Na dolních končetinách jsme

zjistili průměrné hodnoty na PDK = $9,60 \pm 2,2\%$ a na LDK = $9,91 \pm 2,3\%$, tj. průměrný rozdíl 0,31 %, rozdíl byl statisticky ($t_{21} = 2,071$; $p < 0,05$) i věcně ($\omega^2 = 0,13$) významný.

DISKUSE

Sledování řady antropometrických parametrů a analýza tělesného složení, resp. zastoupení a vztah jednotlivých komponent tělesného složení, mohou být vhodným ukazatelem nejen nutričního stavu jedince, ale také ukazatelem vlivu pohybové aktivity na organismus.

V naměřených hodnotách tělesné výšky (cm) a tělesné hmotnosti (kg) u jednotlivých probandů sledovaného souboru (studentů VO) byly patrné značné rozdíly. Průměrná tělesná výška probandů byla $179,9 \pm 6,0$ cm (rozmezí 166,3–191,6 cm, rozdíl 25,3 cm), průměrná tělesná hmotnost byla $76,8 \pm 7,0$ kg (rozmezí 61,6–90,0 kg, rozdíl 28,4 kg). Hodnoty průměrné tělesné výšky (cm) a průměrné tělesné hmotnosti (kg) v podstatě odpovídají hodnotám podle Bláhy (1987), který uvádí průměrnou tělesnou výšku dospělé mužské populace 178,0 cm a průměrnou hmotnost 74,0 kg. Z hlediska normativních hodnot BMI podle WHO (2015) spadalo 16 probandů (72,7 %) do normálního rozmezí pro hodnocení tělesné hmotnosti ($BMI = 18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$), 6 probandů (27,3 %) se řadilo do kategorie nadváhy ($BMI = 25,0\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$), což mohlo být způsobeno např. vyšším zastoupením tukuprosté hmoty.

Podobným srovnáním antropometrických parametrů a parametrů tělesného složení se zabývali např. Mašková (2009), Soumar & Oberman (2010), Komár (2012) a další. Porovnání s výsledky jiných studií je uvedeno v Tab. 3.

Tab. 3: Srovnání jednotlivých parametrů probandů VO s dalšími studiemi (hodnoty jsou uvedeny ve tvaru aritmetický průměr $\pm$ směrodatná odchylka)

Studie	Soubor	n	Tělesná výška (cm)	Tělesná hmotnost (kg)	BMI (kg/m^2)	Tuk (%) (metodika)
Současná studie	Studenti VO UK FTVS	22	$179,9 \pm 6,0$	$76,8 \pm 7,0$	$23,8 \pm 1,5$	$8,3 \pm 3,0$ (BIA)
Mašková (2009)	Studenti FTK Olomouc	135	$180,4 \pm 5,8$	$75,2 \pm 7,5$	$23,1 \pm 1,9$	$10,0 \pm 3,8$ (BIA)
	Studenti TVS (Polsko)	18	$182,5 \pm 5,3$	$80,3 \pm 9,8$	$24,1 \pm 7,5$	$9,1 \pm 3,0$ (BIA)
	Studenti VO (Slovensko)	45	$180,6 \pm 5,0$	$79,4 \pm 8,8$	$24,3 \pm 6,9$	$11,9 \pm 3,2$ (BIA)
Soumar & Oberman (2010)	Vojáci (bojové jednotky)	303	$178,6 \pm 7,0$	$83,0 \pm 10,3$	$26,0 \pm 2,7$	$14,5 \pm 4,4$ (Kožní řasy)
	Vojáci (nebojové jednotky)	5964	$179,3 \pm 6,3$	$80,1 \pm 11,6$	$24,9 \pm 3,1$	$13,5 \pm 4,3$ (Kožní řasy)
	Vojáci (základní výcvik)	1466	$178,0 \pm 7,4$	$76,8 \pm 11,1$	$24,3 \pm 2,8$	$13,1 \pm 4,6$ (Kožní řasy)
Komár (2012)	Studenti UNOB	40	$178,7 \pm 6,9$	$78,1 \pm 9,8$	$24,5 \pm 2,8$	$12,9 \pm 3,9$ (BIA)

Námi sledovaní probandi VO dosahovali ve srovnání s výsledky Maškové (2009) především nižších hodnot tělesné výšky (cm). Ve srovnání s výsledky Soumara & Obermana (2010) a Komára (2012) dosahovali naši studenti VO i nižší tělesné hmotnosti (kg) a nižších hodnot tělesného tuku (%). Podle našeho názoru by tyto rozdíly mohly být způsobeny jednak odlišnou charakteristikou souboru, ale také použitou metodikou pro analýzu tělesného složení. Kohlíková (2009) uvádí,

že u sportovců s dobře vyvinutým svalstvem hodnota BMI nevyjadřuje stupeň obezity, ale kvantitu svalové hmoty. V praxi je kromě BMI možné stanovit i WHR index (poměr pas/boky), který posuzuje rizikovost distribuce tělesného tuku. Oba indexy však nepodávají podrobnou informaci o zastoupení jednotlivých komponent tělesného složení, proto se doporučuje použít některou z běžně dostupných přístrojových metodik, např. BIA.

U sledovaného souboru studentů VO byl stanoven průměrný somatotyp charakterizovaný trojčíslím 1,7–7,3–2,5, tj. ektomorfní mezomorf, tj. jednoznačná převaha mezomorfní komponenty. Mezomorfní komponenta bývá označována jako rozhodující pro výkonnost (Pavlík, 1999). Endomorfní komponenta, která se podle Pavlíka (1999) ve vztahu k výkonnosti uvádí jako „brzdivý faktor“, byla u somatotypů studentů VO zastoupena velmi málo. Ektomorfní komponenta byla zastoupena u studentů VO více než endomorfní komponenta, což podporuje tvrzení Štěpničky (1979), který uvádí, že vyšší mezomorfní komponenta a nižší endomorfní komponenta se podílí značnou měrou na převaze v motorické výkonnosti. Z hlediska zjištěných hodnot byl průměrný somatotyp studentů VO morfologickým předpokladem k všestranné výkonnosti. Podle Pavlíka (1999) však vhodný somatotyp neznamená automaticky úspěšnost v některém sportu. K tomu jsou nutné další dispozice (např. psychické). Při porovnání s výsledky práce Kasala (2011), který jako ideální somatotyp pro plavce vojenského víceboje stanovil ektomorfního mezomorfa, by se tato disciplína jevila jako vhodná pro studenty VO. Pro krosový běh, který je také součástí vojenského víceboje, stanovil Picka (2011) stejný ideální somatotyp jako Kasal (2011), tedy ektomorfního mezomorfa. Podle Zvonaře a kol. (2011) je v případě běžců ektomorfní komponenta na vyšším stupni, nicméně dominující je mezomorfní komponenta. Podle Riegrové, Přidalové & Ulbrichové (2006) jsou v této kategorii jedinci s velmi dobrými morfologickými předpoklady k všeobecné tělesné výkonnosti.

Co se týká analýzy tělesného složení, je třeba zdůraznit, že každá z jednotlivých komponent tělesného složení má svůj význam a při hodnocení naměřených hodnot je třeba přihlížet k individuální variabilitě každého jedince. Celková tělesná voda (TBW), která patří mezi jednu z nejvýznamnějších komponent složení těla, ovlivňuje především denzitu tukuprosté hmoty, ale tím i odhad tělesného tuku (%). Průměrné hodnoty celkové tělesné vody (TBW) u sledovaného souboru byly $51,2 \pm 4,8$ kg, resp. $66,5 \pm 2,9$ %, což můžeme hodnotit jako velice dobrou hydrataci. Průměrná hodnota ICW byla $33,9 \text{ kg} \pm 4,10 \text{ kg}$ a průměrná hodnota ECW $17,3 \pm 0,9$ kg. Uvedené hodnoty podporují tvrzení Riegrové a kol. (2010), která uvádí, že TBW představuje optimálně 60 % tělesné hmotnosti, ECW kolem 20 % tělesné hmotnosti a ICW přibližně 40 % tělesné hmotnosti. Podle Rokyty (2000) tvoří nitrobuněčná tekutina (ICW) 66 % veškeré TBW. Námi zjištěné průměrné hodnoty ICW dosahovaly 66,2 %. Komár (2012), který zjišťoval vliv zkouškového období na kondici studentů Univerzity Obrany v Brně, uvádí průměrnou hodnotu TBW u studentů UNOB 60,3 %. Podle Gáby a kol. (2011) je celková tělesná voda výchozí proměnná pro stanovení tělesného složení prostřednictvím metody bioelektrické impedance. Ovlivňuje tedy i další tělesné frakce (např. množství tělesného tuku). Podle Bunce (2009) je adekvátní stav hydratace organismu podmínkou pro stanovení tělesného složení, kdy stav hydratace organismu může způsobit chybu o velikosti 2–4 %.

Metodika BIA neumožňuje rozlišení podkožního a strukturálního tuku, je možné zjistit jen celkové zastoupení tělesného tuku (%) v organismu, případně množství viscerálního tuku či segmentární rozložení tuku. Je známo, že existují intersexuální rozdíly v množství a distribuci tělesného tuku. Tyto rozdíly jsou dány především hormonálně, muži ukládají více tuku do abdominální oblasti. Na množství a distribuci tělesného tuku se také v nemalé míře podílí i odlišná úroveň pohybové aktivity (Herland, Haarbo & Christiansen, 1998). Množství tělesného tuku bylo u sledovaných jedinců v průměru $8,3 \pm 3,0$ %, resp. $6,5 \pm 2,5$ kg, což v kontextu s charakterem somatotypu a dalšími parametry tělesného složení, např. množstvím TBW, můžeme považovat za poměrně nízké hodnoty. Nejvyšší zjištěnou hodnotnou tělesného tuku bylo 15,4 %. Dlouhá (1998, 1999) zařazuje jedince s množstvím tělesného tuku v rozmezí 12–17 % do kategorie univerzitních sportovců. Podle Kutáče (2012) je srovnávání jednotlivých studií jen orientační a často problematic-

ké, protože autoři řady vědeckých publikací se liší v horní hranici hodnot, které ještě považují za normové a poměrně často není ve studiích uváděn způsob realizace měření (např. použité přístroje, výzkumný vzorek aj.). Podle Gáby a kol. (2011) je z hlediska posuzování zdravotního rizika vzhledem k tělesnému tuku důležité měřit nejen jeho celkové zastoupení, ale i posoudit množství v jednotlivých segmentech. Při sledování rozložení tělesného tuku (%) na horních končetinách jsme zaznamenali průměrné hodnoty na PHK = $6,85 \pm 1,7\%$ a na LHK = $7,10 \pm 2,2\%$, tj. průměrný rozdíl $0,25\%$, rozdíl nebyl statisticky ($t_{21} = 1,161$; $p > 0,05$) ani věcně ($\omega^2 = 0,02$) významný. Na dolních končetinách jsme zaznamenali průměrné hodnoty na PDK = $9,60 \pm 2,2\%$ a na LDK = $9,91 \pm 2,3\%$, tj. průměrný rozdíl $0,31\%$, rozdíl byl statisticky ($t_{21} = 2,071$; $p < 0,05$) i věcně ($\omega^2 = 0,13$) významný.

Množství tukuprosté hmoty bylo u sledovaných jedinců v průměru $70,5 \pm 6,1$ kg. Obecně se uvádí, že tukuprostá hmota je v lepším vztahu k úspěšnosti ve sportu (maximální aerobní výkon, čas běhu atd.) než množství tělesného tuku (%). Ukazuje se, že množství tukuprosté hmoty má na rozdíl od celkové tělesné hmotnosti, tělesné výšky a dalších morfologických ukazatelů úzký vztah k různým funkčním veličinám jako např. spotřeba O_2 v klidu a při práci, minutový srdeční objem, objem cirkulující krve, respirační objem atd. (Pařízková, 1977).

Podle Skorocké, Bunce & Kinkorové (2004) je ve sportovní praxi výhodné sledovat rozložení TBW v jednotlivých tělesných segmentech, kde se nerovnováha v zatěžování pravolevých polovin těla projeví nerovnováhou v distribuci tělesných komponent na těchto segmentech. Dále uvádí, že jednostranná preference končetin při tréninku a jednostranné zatěžování, může následně vést ke vzniku svalových dysbalancí a funkčních poruch pohybového systému. Podle Mahrové & Bunce (2008) může řada pohybových aktivit působit na organismus jednostranně. Toto jednostranné zatížení a výskyt odchylek v držení těla můžeme odhalit vyšetřením pohybového systému (kineziologickým rozbořem). Hodnocení metodou kineziologického rozboru je však značně subjektivní, proto je vhodné využít přístrojovou objektivizační metodu, která hodnotí tělesnou symetrii (např. BIA). Přístrojově jsme schopni zachytit i jemné odchylky při hodnocení svalové asymetrie. Při sledování rozložení svalové hmoty (kg) na horních končetinách jsme zaznamenali průměrné hodnoty na PHK = $4,34 \pm 0,5$ kg a na LHK = $4,26 \pm 0,5$ kg, tj. průměrný rozdíl $0,08$ kg, rozdíl byl statisticky ($t_{21} = 2,057$; $p < 0,05$) i věcně ($\omega^2 = 0,13$) významný. Na dolních končetinách jsme zaznamenali průměrné hodnoty na PDK = $11,40 \pm 1,0$ kg a na LDK = $11,30 \pm 1,0$ kg, tj. průměrný rozdíl $0,1$ kg, rozdíl byl statisticky ($t_{21} = 4,062$; $p < 0,05$) i věcně ($\omega^2 = 0,40$) významný. Kichul et al. (2001), Roche, Heymsfield & Lohman (1996) ukazují, že zvýšený podíl tekutiny v daném segmentu je projevem vyššího zastoupení svalové hmoty v segmentu. Při hodnocení případných rozdílů v rozložení svalové hmoty, ale i tělesného tuku na jednotlivých segmentech musíme brát v úvahu především stranovou dominanci jedince, typ vykonávané pohybové aktivity, ale i např. úraz v anamnéze.

Tukuprostou hmotu (FFM) lze také popsat za využití molekulárního modelu jako součet mimobuněčné hmoty (ECM) a vnitrobuněčné hmoty (BCM). Pro potřeby posouzení předpokladů pro pohybovou zátěž je rozhodující stanovení množství buněčné hmoty (BCM), která je částí tukuprosté hmoty (FFM) zahrnující metabolicky aktivní aerobní buňky kosterní a srdeční svaloviny, kostní tkáň a buňky vnitřních orgánů, patří mezi nejlepší ukazatele svalové činnosti, které mohou predikovat sportovní výkon (Andreoli et al., 2003; Bunc, 2009; Bunc & Skalská, 2011). Mimobuněčná hmota (ECM) je tvořena součtem extracelulární tekutiny (ECW) a extracelulárních pevných látek (ECS). Z hlediska sportovního tréninku se jeví také velmi zajímavým parametrem poměr ECM/BCM, který představuje kvalitativní charakteristiku kosterního svalu (Talurri et al., 1999). Nesprávná výživa je charakterizována sníženou hodnotou BCM, naopak velkým zvýšením ECM a zároveň normálními hodnotami tukuprosté hmoty (Shizgal, 1987). Námi zvolená aparatura BIA (Tanita MC-980) stanovení tohoto poměru neumožňovala.

ZÁVĚRY

V poslední době byl zaznamenán stoupající trend zájmu o hodnocení tělesného složení, resp. jeho jednotlivých komponent, a to nejen u jedinců z běžné populace, ale i specifických skupin populace (např. rekreační a vrcholoví sportovci). V příspěvku přinášíme výsledky měření vybraných antropometrických charakteristik, stanovení somatotypu a aktuálního tělesného složení u studentů Vojenského oboru (VO) UK FTVS v Praze a srovnání s obdobnými studii. Zjištěné výsledky průměrného somatotypu (1,7–7,3–2,5) spolu s vysokým podílem tukuprosté hmoty ($70,5 \pm 6,1$ kg) a nízké zastoupení tělesného tuku ($8,3 \pm 3,0\%$) poukazují na velmi dobré předpoklady k všeobecné tělesné výkonnosti sledovaných jedinců.

Je třeba zdůraznit, že vzájemné vztahy jednotlivých tělesných parametrů jsou výrazně ovlivněny individuální variabilitou daného jedince. Můžeme se jednoznačně přiklonit k názorům, že nejen jednorázové, ale i opakované měření řady tělesných parametrů je významnou informací o případném pozitivním či negativním vývoji každého jedince z nevojenské i vojenské populace.

Literatura

- Andreoli, A., Melchiorri, G., Brozzi, M., Di Marco, A., Volpe, S. L., Garofano, P., Di Daniele, N. & De Lorenzo, A. (2003) Effect of different sports on body cell mass in highly trained athletes. *Acta diabetol.*, 40, 122–125.
- Bláha, P. & Vignerová, J. (1998) *Percentilový graf BMI*. Praha: SZÚ. *Body mass index – BMI* [online]. c2015, [cit. 2015-03-21]. Dostupné z [www: http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi](http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi)
- Bunc, V. (2006) Energetická náročnost pohybových aktivit a její využití pro ovlivňování tělesné hmotnosti. In Vobr, R. (ed). *Disportare*. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity.
- Bunc, V. (2007) Aktivní životní styl v biosociálním kontextu. *Česká kinantropologie*, 11 (3), 5–6.
- Bunc, V. (2009) Tělesné složení u adolescentů jako indikátor aktivního životního stylu. *Česká kinantropologie*, 13 (3), 11–17.
- Bunc, V. & Skalská, M. (2011) Jsou předpoklady pro pohybové zatížení u osob s nadváhou nebo obezitou odlišné od osob s normální hmotností? *Česká kinantropologie*, 15 (3), 55–63.
- Dlouhá, R., Heller, J., Bunc, V., Giampietro, M., Gambarara, D., Andreoli, A. & Caldarone, G. (1998) Srovnání rovník Pařížkové pro zjišťování tělesného tuku sportujících žen. *Med. Sport. Boh. Slov.*, 7 (1), 7–12.
- Dlouhá, R. (1999) *Výživa a složení těla*. In: HAVLÍČKOVÁ, Ladislava. Fyziologie tělesné zátěže I: obecná část. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum.
- Ebner, Z. (2008) *Vztah somatotypu a vybraných spirometrických parametrů u studentů a studentek Akademie ozbrojených sil v Liptovském Mikuláši*. (Diplomová práce). Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc, Fakulta tělesné kultury.
- Gába, A., Přidalová, M., Válková, H., Walkley, J. & Gábová, Z. (2011) Hodnocení tělesného složení u jedinců se středně těžkou mentální retardací. *Česká antropologie*, 61(1), 15–20.
- Heath, B. & Carter, J. E. L. (1967) A modified somatotype method. *American Journal of Physical Anthropology*. 27 (1), 57–74.
- Herland, M. L., Haarbo, J. & Christiansen, C. (1998) Regional body composition determined by dual energy x-ray absorptiometry. Relation to training, sex hormones, and serum lipids in male long-distance runners. *Scand J Med Sci Sports*, 8, 102–108.
- Hlúbík, P. & Střítecká, H. (2007) Rizika poškození zdravotního stavu u příslušníků Armády České republiky. *Hygiena*, 52 (3), 75–77.
- Kasal, J. (2011) *Sportovní trénink vojenského pětibojáře v plavání s překážkami a jeho specifika*. (Bakalářská práce). Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu
- Kichul, CH. et al. (2001) *Evaluation of Segmental BIA for Measuring Muscle Distribution*. Research thesis based on In Body. Biospace.
- Kohlíková, E. (2009) *Vybraná témata praktických cvičení z fyziologie člověka*. 1. vyd. Praha: Karolinum.
- Komár, A. (2012) Stravovací zvyklosti a výživový stav studentů Univerzity obrany, *Vojenské rozhledy*, 21 (53), 2, 120–136.
- Kutáč, P. (2012) Vývoj somatických parametrů hráčů ledního hokeje. *Česká antropologie*, 62, (2), 9–14.
- Mahrová, A. & Bunc, V. (2008) Význam kompenzačních cvičení v prevenci a terapii svalových dysbalancí v tréninku badmintonistů. *Studia kinanthropologica*, 9 (2), 266–269.
- Mašková, K. (2009) *Stav tělesného složení u studentů 1. ročníku FTK UP na základě metody bioelektrické impedance*. (Diplomová práce). Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc, Fakulta tělesné kultury.
- Pařížková, J. (1977) *Body fat and physical fitness*. Hague: Nijhoff.
- Pavlík, J. (1999) *Tělesná stavba jako faktor výkonnosti sportovce*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita.
- Pavlík, V., Fajfrová, J., Husárová, M. & Hlúbík, P. (2011) Prevence nadváhy a obezity v Armádě České republiky. *Hygiena*, 56 (3), 85–88.

- Picka, M. (2011) *Sportovní trénink vojenského pětibojaře v krosovém běhu a jeho specifikace*. (Bakalářská práce). Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Riegerová, J., Přidalová, M. & Ulbrichová, M. (2006) *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. 3. vyd. Olomouc: Hanex.
- Riegrová, J., Kapuš, O., Gába, A. & Ščotka, D. (2010) Rozbor tělesného složení českých mužů ve věku 20 a 80 let (hodnocení tělesné výšky, hmotnosti, BMI, svalové a tukové frakce). *Česká antropologie*, 60 (1), 20–23.
- Roche, A. F., Heymsfield, S. B. & Lohman, T. G. (1996) *Human body composition*. Champaign: Human Kinetics.
- Rokyta, R. (2000) *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Vyd. 1. Praha: ISV.
- Shizgal, H. M. (1987) Nutritional assessment with body composition measurements. *J Parenter Enteral Nutr.*, 11(5), 42–47.
- Sigmundová, D. & Sigmund, E. (2012) Statistická a věcná významnost a použití koeficientů velikosti účinku při hodnocení dat o pohybové aktivitě. *Tělesná kultura*, 35 (1), 55–72.
- Skorocká, I., Bunc, V. & Kinkorová, I. (2004) Určení distribuce tělesných tekutin přístrojem In Body 3.0. *Česká kinantropologie*, 8 (2), 19–25.
- Soumar, L., Bolek, E. & Stejskal, P. (2008) Vybrané parametry aktuálního stavu vojáků – porovnání bojových a nebojových jednotek. In *Sborník Mezinárodní vědecké konference Zvládání extrémních situací*. Praha: CASRI, 123–131.
- Soumar, L. & Oberman, Č. (2010) Dlouhodobé monitorování aktuálního tělesného stavu populace s důrazem na příslušníky Armády České republiky. *Vojenské rozhledy*. 4, 174–189.
- Střítecká, H. & Hlúbik, P. (2009) Program rozšířené prevence Armády České republiky. *Hygiena*, 54 (4), 117–121.
- Štěpnička, J. (1979) *Somatické předpoklady ke studiu tělesné výchovy*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Karlova.
- Talluri, T., Lietdke, R. J., Evangelisti, A., Talluri, J. & Maggia, G. (1999) Fat-free mass qualitative assessment with bioelectric impedance analysis (BIA). *Ann N Y Acad Sci.*, 20 (873), 94–98.
- Wei, M., Kampert, J. B., Barlow, C.E., Nichaman, M.Z., Gibbons, L.W., Paffenbarger, R.S. & Blair, S.N. (1999) Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal-weight, overweight and obese men. *Journal of the American Medical Association*. 282, 1547–1553.
- Zvonař, M. & Duvač, I. (2011) *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita.

KINEZIOLOGICKÁ SEKCE

KINESIOLOGY

EDITOR: DOC. MGR. MARTIN ZVONĀŘ, PH.D.

Problematika hypermobility ve sportu

Hypermobility in sport

Jana Řezaninová, Kateřina Dopitová, Dagmar Moc Králová, Lenka Dovrtělová

Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně

Abstrakt

Hypermobilita je stále opomíjenou příčinou bolestí, zranění pohybového aparátu a predisponujícím faktorem pro celou řadu muskuloskeletálních poruch, a to jak funkčních, tak strukturálních. Hypermobilita je projevem snížené kvality vaziva, jeho zvýšenou laxicitou. V diagnostice nelze opomenout význam anamnézy, aspekce a znalost specifických testů. Z výsledků vyšetření lze poté sestavit adekvátní pohybový program.

Abstract

Hypermobility is still a neglected cause of pain and musculoskeletal injuries, it is also a predisposing factor for a variety of musculoskeletal disorders – functional or structural. Hypermobility is a sign of reduced quality of connective tissue – ligamentous increased laxity. In examination we cannot ignore the importance of the athlete's history, examination by sight and knowledge of specific tests. The results of the tests can help us to design an adequate exercise program.

Klíčová slova: hypermobilita, zvýšená laxicita vaziva, testování, pohybová aktivita, prevence zranění.

Key words: hypermobility, ligamentous increased laxity, testing, exercise program, prevention of injury.

HYPERMOBILITA A HYPERMOBILNÍ SYNDROM

Hypermobilita je definována jako nadměrně zvětšený rozsah pohybu v kloubech. Aktivní a pasivní pohyby i joint play (kloubní hra) přesahují fyziologickou normu (Simmonds & Keer, 2007; Grahame, 2009; Janda, 2001). Dělení hypermobility je v odborné literatuře nejednotné.

V domácí literatuře autoři hypermobilitu rozdělují následovně:

- a) Hypermobilita lokální kompenzační je omezena na jeden segment či kloub. Primárním problémem v těchto případech nebývá hypermobilní segment, jedná se o kompenzační mechanismus reagující na snížení hybnosti v sousedním segmentu například v případě kloubní blokády (Janda, 2001; Kolář, 2009).
- b) Hypermobilita lokální posttraumatická je důsledkem úrazu, kdy dochází k nestabilitě daného kloubu. Je důsledkem traumatického poškození kloubních vazů a pouzdra (pasivních stabilizátorů) (Kolář, 2009).
- c) Hypermobilita při neurologickém onemocnění. Někdy nazývaná také zvýšená pasivita se vyskytuje u periferních paréz, zánikových mozečkových lézí, Downova syndromu a u některých dalších neurologických onemocnění. Zvýšená hybnost je u těchto onemocnění podmíněna hypotonií svalů stabilizujících klouby (Janda, 2001; Kolář, 2009).
- d) Konstituční hypermobilita je popisována jako kvalitativní vlastnost vaziva, která zhoršuje mechanickou stabilitu muskuloskeletálního systému a to především v oblastech kloubních spojení, z důvodu celotělově zvýšené laxicity vaziva (Janda, 2001).

U zahraničních autorů se většinou setkáváme s dělením na hypermobilitu a hypermobilní syndrom (benign hypermobility joint syndrome – BJHS, joint hypermobility syndrome – JHS nebo hypermobility syndrome – HS).

Syndromem kloubní hypermobility nazýváme stav, kdy se konstituční hypermobilita manifestuje klinickými příznaky za nepřítomnosti jiného systémového onemocnění (Wolf, Cameron, & Owens, 2011; Palmer et. al., 2014).

Stabilita každého kloubu je zajištěna pasivními a dynamickými stabilizátory. Dylevský (2007) mezi pasivní stabilizátory řadí vazy, kloubní pouzdro, nitrokloubní elementy (disky, menisky) i tvar kloubních ploch a mezi aktivní stabilizátory svaly, zabezpečující aktivní pohyby v daném kloubu.

Nedostatečná funkce pasivních stabilizátorů (vazů a kloubního pouzdra) vede k nerovnoměrnému zatěžování až k decentracím kloubů. Proto jsou jedinci se zvýšenou laxicitou vazů náchylnější k pozátěžové bolesti i ke zranění pohybového aparátu. Dlouhodobé neadekvátní zatěžování kloubu může vést k akceleraci rozvoje degenerativních změn v kloubu ve smyslu atrózy (Simmonds & Keer, 2007; Grahame, 2009; Wolf, Cameron & Owens, 2011).

Výskyt konstituční hypermobility je vyšší u dětí a s vzrůstajícím věkem její prevalence klesá. U dětí se mezi 7 až 12 lety je 10–25 % (Biro et al, 1983) s vyšším výskytem u dívek než u chlapců (Qvindesland & Jonsson, 1999). I v pozdějším věku je hypermobilita častější u žen než u mužů. Podle Russeka (1999) se hypermobilní syndrom vyskytuje až 5 krát častěji u žen než u mužů. U průměrné populace udávají Hakim a Grahame (2003) prevalenci 10–20 %.

Konstituční hypermobilita je geneticky podmíněná autosomálně dominantní porucha, která ovlivňuje uspořádání proteinů kolagenu. Jedinci s hypermobilním syndromem mají abnormální poměr kolagenu III. a I. typu, tj. oproti běžné populaci snížený počet silných kolagenových vláken I. typu a zvýšený výskyt jemných vláken kolagenu III. typu. Se snížením pevnosti a tuhosti kolagenu se mění mechanické vlastnosti šlach, vazů a kloubních pouzder, ale i pevnost cévních stěn a podpůrných tkání některých orgánů (Simmonds & Keer, 2007).

Dominantním artikulárním příznakem je kloubní nestabilita, která je častým etiologickým faktorem subluxací či opakovaných luxací (Simmonds & Keer, 2007). S kloubní nestabilitou je spojena snížená propriocepce z hypermobilních kloubů (Ferrell et al., 2004). Simmonds & Keer (2007) ve své studii potvrzují, že jedinci s hypermobilním syndromem vykazují menší přesnost pohybů zvláště v krajních polohách periferních kloubů.

Zvýšená laxicita a křehkost pojivové tkáně společně se sníženou propriocepcí a změnami nervosvalových reflexů jsou příčiny poranění měkkých tkání (Ferrell et al., 2004; Simmonds & Keer, 2007).

Nejčastějším klinickým projevem hypermobility je mimo zvýšený rozsah pohybů také bolest.

Bolest pohybového aparátu u sportovců většinou vzniká jako důsledek opakovaného přetěžování měkkých tkání z důvodu insuficience pasivní stabilizace daného kloubu a poruchy svalové koordinace. Typické jsou opakované mikrotraumatizace, způsobené rychlými pohyby do krajních poloh.

Bolestivost souvisí s decentrací kloubů prokázanou studií Booshanama et al. (2011) a to především v oblasti páteře (krční a bederní) a kyčelních kloubů.

Je nutné si uvědomit, že bolest významně narušuje život pacienta. Důsledkem déletrvající chronické bolesti může být snížená fyzická zdatnost a pracovní výkonnost, poruchy spánku. Chronická bolest má také prokázaný dopad na psychiku pacienta.

U žen se bolesti pohybového aparátu mohou objevit v souvislosti s hormonálními výkyvy například při menarche, graviditě, menopauze nebo hormonální substituci (Simmonds & Keer, 2007).

Podle studie Mogrena & Pohjanena (2005) je zvýšená laxicita vaziva v důsledku hormonálních změn predisponujícím faktorem vyšší bolestivosti dolní části zad a pánve při graviditě.

Hansen et. al., (2009) ve svém výzkumu prováděném na skupině mladých žen užívajících pravidelně perorální hormonální antikoncepci prokázal, že užívání kontraceptiv s obsahem estradiolu má inhibiční vliv na syntézu kolagenu. Inhibice syntézy kolagenu má za následek zhoršení

mechanických vlastností pojivové tkáně. U hypermobilních žen užívání farmak s estradiolem ještě zvyšuje laxicitu vaziva.

U hypermobilních dětí jsou intenzivnější tzv. „růstové bolesti“ s největším nástupem po fyzické námaze (Hakim & Grahame, 2003).

Zjištěny jsou i častější incidence úžinových syndromů. Podle Russeka (1999) trpí syndromem karpálního tunelu až 31,6% hypermobilních jedinců a syndromem tarzálního tunelu až 14,0%. Rovněž výskyt entezopatií je u těchto pacientů vyšší.

Podle studie Gulbahara et al. (2006) mají hypermobilní jedinci nižší hustotu kostní hmoty oproti kontrolní skupině s fyziologickou hybností. U těchto pacientů je tedy vyšší riziko osteopenie nebo osteoporózy a to i u žen před menopauzou.

Kůže hypermobilních jedinců bývá křehká a jemná, při poranění se hůře hojí. Častější je výskyt modřin a strií (Russek, 1999).

U žen je s hypermobilitou spojována i inkontinence v důsledku rozvolnění vazů, které tvoří závesný děložní aparát (Hakim & Grahame, 2003).

DIAGNOSTIKA

Součástí diagnostiky konstituční hypermobility je anamnéza, aspekce, palpce a provedení níže uvedených testů.

Pro určení velikosti rozsahu pohybu v kloubech se využívá goniometrie a hodnocení kloubního rozsahu metodou SFTR. V praxi se ale častěji k diagnostice hypermobility využívají pohybové funkční testy. Různými autory byla zpracována celá řada těchto testů.

Sachse (1969), že vypracoval první kritéria pro stanovení normální pohyblivosti, hypomobility a hypermobility v rozmezí fyziologických variant (Lewit, 1990).

Jako oficiální hodnotící škála pro hypermobilní syndrom jsou udávána Beighton kritéria, která jsou již doplněná také o hodnocení klinických příznaků. (Simmonds & Keer, 2007). V České republice je zřejmě nejužívanější hodnocení dle Jandy.

Při vyhodnocení testů je vhodné zohlednit anamnestické údaje (např. věk, pohlaví, sportovní aktivity, hormonální substituci) i vliv tělesné konstituce. Co bychom pokládali za hypermobilitu u dospělého muže, může být zcela normální u ženy nebo u mladistvých.

Hodnocení Cartera a Wilkinsona

První hodnotící systém pro hypermobilitu zpracovali v roce 1964 Carter a Wilkinson ve své práci o vrozené dislokaci kyčelních kloubů. Test se skládal z pěti zkoušek kloubů obou horních i dolních končetin. Za hypermobilního byl považován jedinec s pozitivitou třech a více z těchto zkoušek (Beighton et al., 1983).

1. Pasivní opozice palce vůči předloktí
2. Pasivní hyperextenze prstů ruky
3. Hyperextenze lokte více než 10°
4. Hyperextenze kolene více než 10°
5. Nadměrná pasivní dorziflexe kotníku a everze nohy

Škála Cartera a Wilkinsona nehodnotí kořenové klouby ani trup a také proto byla později mnoha autory modifikována a rozšířena (Beighton et al., 1983).

Dotazník Hakima a Grahama

Na rozdíl od ostatních škál je tato metoda založena pouze na anamnestických údajích, nikoliv na objektivním vyšetření. Jedná se o jednoduchý pětidílný dotazník (Simmonds & Keer, 2007).

1. Dokážete nyní nebo jste byl schopen někdy v minulosti položit ruce dlaněmi na zem bez pokrčení kolen?
2. Jste schopen nebo jste někdy byl schopen se ohnutým palcem ruky dotknout předloktí stejné končetiny?
3. Baval jste někdy své okolí ohýbáním se do abnormálních pozic nebo prováděním abnormálních pohybů?
4. Měl jste jako dítě nebo během dospívání víckrát než jednou vykloubené rameno nebo koleno?
5. Řekl byste o sobě, že máte „gumové klouby“?

Za hypermobilního je označován jedinec, který odpoví alespoň na dvě z otázek kladně.

Beighton skóre

Beighton skóre (1983) vzniklo modifikací původní stupnice Cartera a Wilkinsona. V zahraničí je považována za standardní stupnici pro hodnocení hypermobility (Wolf, Cameron, & Owens, 2011). Posuzujeme:

1. Pasivní extenze malíku směrem ke hřbetu ruky. Jako pozitivní je hodnocena extenze o 90° a více.
2. Pasivní opozice palce k předloktí. Pozitivita, pokud se palec dotkne předloktí.
3. Hyperextenze loketního kloubu více než 10°.
4. Hyperextenze kolenního kloubu více než 10°.
5. Flexe trupu s dotknutím se dlaněmi země s extendovanými koleny.

Pokud je jedinec schopen zkoušku provést dostává bod, pokud ne je hodnocen nulou. Zkoušky 1–4 jsou prováděny bilaterálně a za každou stranu je jeden bod. Zkouška 5 je hodnocena jedním bodem. Testovaný tedy může získat maximálně 9 bodů. Hodnota 4–6 svědčí pro lehký stupeň hypermobility. Hodnoty nad 6 bodů svědčí o těžším stupni hypermobility (Wolf, Cameron, & Owens, 2011; Simmonds & Keer, 2007).

Podle Smits-Engelsman et al. (2010) je Beighton škála plnohodnotně použitelná i při diagnostice dětí. Nicméně autoři této práce doporučují u dětí používat jako hranici hypermobility až 7 bodů z devíti, z důvodů fyziologicky vyšších rozsahů pohybu u dětí.

Kritéria Beighton

Skóre Beighton bylo později zařazeno do takzvaných kritérií Beighton. Kritéria jsou rozsáhlejší a komplexnější. Hodnotí také extraartikulární projevy hypermobility a anamnestické údaje získané od klienta. Celá škála je rozdělená na hlavní a vedlejší kritéria. Syndrom hypermobility je diagnostikován v přítomnosti dvou hlavních kritérií nebo jednoho hlavního a dvou vedlejších kritérií, nebo u splnění čtyř vedlejších kritérií (Simmonds, & Keer, 2007).

Hlavní kritéria:

1. Beighton skóre 4/9 nebo vyšší (ať už v současné době nebo v minulosti)
2. Bolesti kloubů po dobu delší než 3 měsíce (u čtyř nebo více kloubů)

Vedlejší kritéria:

1. Beighton skóre 1,2 nebo 3/9 (0,1,2, nebo 3, je-li ve věku 50+).
2. Bolesti jednoho až tří kloubů (po dobu 3 měsíců a déle) nebo bolesti zad (trvajících 3 měsíce nebo déle), spondylóza, spondylolýza/spondylolistéza.
3. Dislokace nebo subluxace ve více než jednom kloubu, nebo opakované dislokace či subluxace jednoho kloubu

4. Záněty měkkých tkání: tři nebo více míst na těle (např epikondylitida, tendosynovitida, bursitida).
5. Marfanoidní habitus, arachnodactylie
6. Abnormální kožní strie, hyperextensibilita, tenká kůže, papýrové zjizvení.
7. Povislá oční víčka nebo krátkozrakost
8. Varixy, hernie, nebo děložní/rektální prolaps.

Beigton kritéria ještě stále nejsou tak všeobecně rozšířená a přijímaná jako skóre Beigton, zřejmě i kvůli vyšší časové náročnosti.

Hodnocení hypermobility dle Jandy

V České republice nejrozšířenější hodnotící škála obsahuje celkem dvanáct zkoušek (testů), v současnosti se využívá pouze deset z nich. Zkoušky zahrnují testování trupu a kořenových i periferních kloubů končetin. Popis jednotlivých zkoušek je uveden v knize Svalový test (Janda, 2004). Autor vychází z hodnocení hypermobility dle Lewita (1990).

1. Zkouška rotace hlavy – normální rozsah pohybu je 80° ke každé straně. Při hypermobilitě je rotace možná až přes 90°.
2. Zkouška šály – normálně loket dosahuje téměř k vertikální ose těla a prsty dosáhnou téměř až k trnům krčních obratlů. Při hypermobilitě se rozsah obejmutí šíje zvětšuje.
3. Zkouška zapažených paží – normálně je jedinec schopen dotknout se jen špičkami prstů, bez větší lordotizace hrudníku a bederní páteře. Dle stupně hypermobility je vyšetřovaný schopen překrýt prsty nebo celé dlaně a zápěstí.
4. Zkouška založených paží – normálně lze snadno dosáhnout špičkami prstů acromion lopatky druhé strany. Při hypermobilitě lze dlaní překrýt část nebo i celou lopatku.
5. Zkouška extendovaných loktů – při normálním rozsahu pohybu je možno provést extenzi v loketních kloubech až do 110° úhlu mezi předloktím a kostí pažní. Při hypermobilitě se tento úhel zvětšuje.
6. Zkouška sepjatých rukou – normálně lze dosáhnout téměř 90° úhlu mezi zápěstím a předloktím. Je-li měřený úhel menší jak 90°, je to známkou hypermobility.
7. Zkouška sepjatých prstů – při normálním rozsahu pohybu svírají dlaně mezi sebou úhel 80°. Při hypermobilitě se tento úhel zvětšuje.
8. Zkouška předklonu – při normálním rozsahu pohybu je vyšetřovaný schopen se dotknout podlahy jen špičkami prstů. Dle stupně hypermobility dosáhne vyšetřovaný na podlahu celými prsty nebo celou dlaní.
9. Zkouška úklonu – normálně má kolmice spuštěná z axily procházet intergluteální rýhou. Při hypermobilitě se úklon zvětší, proto se kolmice z axily dostává až na kontralaterální stranu.
10. Zkouška posazení na paty – normálně se má dostat vyšetřovaný hýžděmi pod myšlenou spojnicí mezi patami. Při hypermobilitě se dokáže vyšetřovaný dostat hýžděmi až na podložku.

Existují ještě další hodnotící škály a testy. Například již výše zmíněné hodnocení dle Sachseho, dále pak hodnocení dle Kapandjiho, Comtompasis score, 10-point Hospital del Mar, kritéria dle Bulbena a jiné. Většina z nich není pro svou časovou náročnost používána v praxi, ale pouze v některých klinických výzkumech.

Důležitou součástí vyšetření hypermobilního syndromu jsou nejen testy a škály, ale rovněž aspekce (vyšetření pohledem) a palpce (vyšetření pohmatem). U hypermobilních jedinců i při běžných pohybech můžeme rozeznat překročení fyziologických rozsahů. Při stožení je často viditelná hyperextenze kolen. Typický je postoj na jedné noze kdy se jedinec „zavěsí“ do vazů stojné kyčle. Při některých pohybech může být znatelná hyperextenze loktů nebo metakarpophalangeálních kloubů.

Při hodnocení hypermobility dětí je často problematické rozhodnout, co je možné považovat za normu, popřípadě za „vývojovou“ odchylku, která v průběhu věku mizí a co za odchylku, kte-

rou je třeba léčit. Problematickou normy u dětí se zabývá Kendall et al. (2005), z českých autorů Vařeková (1999).

Na diagnostiku je třeba pohlížet komplexně. Brát v úvahu anamnestické údaje a výsledky klinického vyšetření.

POHYBOVÁ AKTIVITA

Při každém sportu je nutno dbát na centrované postavení v kloubech a vyvarovat se krajních poloh hypermobilních kloubů. Centrované postavení v kloubu je postavení, při kterém jsou kloubní plochy v co největším vzájemném kontaktu, kloubní pouzdro a vazy jsou v minimálním napětí a síly působící na kloub jsou rovnoměrně rozloženy. Dle Koláře (2009) jde o postavení v kloubu nejvhodnější pro statické zatížení. Centrovaná poloha v kloubu je dynamicky udržována vyváženou aktivitou agonistů a antagonistů.

Obecně kontraindikovány jsou švihové cviky a sporty, které vyžadují nadměrný rozsah pohybu v kloubech. Mezi tyto sporty můžeme zařadit balet, gymnastiku nebo sportovní aerobik, u kterých je ovšem zvýšený rozsah pohybu považován za výhodu nebo dokonce nezbytnou vlastnost k úspěchu.

Nevhodné jsou také sporty s tvrdými dopady nebo nárazy jako jsou rugby, squash, volejbal, fotbal nebo házená. U těchto sportů dochází častěji k působení intenzivních vnějších sil, které v kombinaci s nedostatečnou pasivní stabilizací hypermobilních kloubů mohou mít za následek zranění.

Pasivní strečink do krajních rozsahů pohybů v kloubech u hypermobilních sportovců doporučujeme nahradit cvičením s využitím excentrické kontrakce, kdy korigujeme postavení v kloubu.

V kompenzaci je důležitá správná aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP), adekvátní zapojení stabilizátorů trupu jak povrchových, tak hlubokých. Koordinovaná souhra svalů HSSP je nezbytná pro kvalitní stabilizaci páteře a trupu při statické i dynamické zátěži.

Vhodné je cvičení typu taichi, pilates, jóga s prožitkem a vědomou kontrolou pohybu.

Doporučujeme také edukaci o pohybových stereotypech, aby v průběhu pohybových aktivit nedocházelo ke statickým výdržím v krajních rozsazích kloubů. Jako je například stoj s hyperextendovanými koleny, opora o horní končetiny s hyperextendovanými loketními klouby aj.

ZÁVĚR

V dnešní době je nabídka sportovních aktivit velmi rozsáhlá a různorodá. Pohybová aktivita je možnou strategií, jak kompenzovat jednostranné zatížení nebo statickou pracovní pozici (např. sedavé zaměstnání). V důsledku sedavého způsobu života se v populaci objevuje nižší pohybová gramotnost. Je tedy nutné umět rozeznat, které pohybové aktivity jsou pro jednotlivce vhodné.

Trenéři a lektori pohybových aktivit by měli znát problematiku hypermobility a respektovat specifika pohybové zátěže u těchto sportovců. Konstituční hypermobilita vede k nejistotě v prováděných pohybech, což je ukazatel pro neschopnost kvalitně stabilizovat pohybový segment. Z toho důvodu by měl mít sportovec s hypermobilním syndromem dostatek času pro vnímání kvality provedení jednotlivých pohybů. Trenér by měl dodržovat postupné zvyšování obtížnosti a zároveň respektovat únavu sportovce spojenou s vyššími energetickými nároky na svalovou činnost způsobenou insuficiencí vazivového aparátu.

S hypermobilními jedinci se setkáme v praxi velmi často, proto jsme chtěli v naší práci ukázat na prevenci výskytu bolestivých stavů pohybového aparátu a upozornit na možná rizika zranění při sportovních aktivitách.

Seznam literatury

- Beighton, P., Grahame, R., & Bird, H. A. (1983). *Hypermobility of joints*. Berlin: Springer-Verlag.
- Biro, F., Gewanter, H. L., & Baum, J. (1983). The hypermobility syndrome. *Pediatrics*, 72(5), 701–706.
- Booshanani, D. S., Cherian, B., Joseph, C. P., Mathew, J., & Thomas, R. (2011). Evaluation of posture and pain in persons with benign joint hypermobility syndrome. *Rheumatology international*, 31(12), 1561–1565.
- Dylevský, I. (2007). *Obecná kineziologie*. Praha: Grada.
- Eiling, E., Bryant, A. L., Petersen, W., Murphy, A., & Hohmann, E. (2007). Effects of menstrual-cycle hormone fluctuations on musculotendinous stiffness and knee joint laxity. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 15(2), 126–132.
- Ferrell, W. R., Tennant, N., Sturrock, R. D., Ashton, L., Creed, G., Brydson, G., & Rafferty, D. (2004). Amelioration of symptoms by enhancement of proprioception in patients with joint hypermobility syndrome. *Arthritis & Rheumatism*, 50(10), 3323–3328.
- Ferrell, W. R., Tennant, N., Baxendale, R. H., Kusel, M., & Sturrock, R. D. (2007). Musculoskeletal reflex function in the joint hypermobility syndrome. *Arthritis & Rheumatism*, 57(7), 1329–1333.
- Grahame, R. (2001). Time to take hypermobility seriously (in adults and children). *Rheumatology (Oxford, England)*, 40(5), 485–487.
- Grahame, R. (2009). Joint hypermobility syndrome pain. *Current Pain & Headache Reports*, 13(6), 427–433.
- Gulbahar, S., Sahin, E., Baydar, M., Bircan, C., Kizil, R., Manisali, M., & Akalin, E. (2006). Hypermobility syndrome increases the risk for low bone mass. *Clinical rheumatology*, 25(4), 511–514.
- Hakim, A., & Grahame, R. (2003). Joint hypermobility. *Clinical Rheumatology*, 17(6), 989–1004.
- Hakim, A., Keer, R., & Grahame, R. (2010). Physiotherapy and occupational therapy in the hypermobile adult. In *Hypermobility, fibromyalgia, and chronic pain* (pp. 143–161). Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier.
- Hansen, M., Miller, F. B., Holm, L., Doessing, S., Petersen, S. G., Skovgaard, D., ... Langberg, H. (2009). Effect of administration of oral contraceptives in vivo on collagen synthesis in tendon and muscle connective tissue in young women. *Journal of applied physiology*, 116(4), 1435–1443.
- Janda, V. (2001). *Hypermobilita*. Doporučené postupy pro praktické lékaře. www.cls.cz/dokumenty2/postupy/r111.rtf.
- Janda, V. (2004). *Svalové funkční testy*. Praha: Grada.
- Keer, R., & Simmonds, J. (2011). Joint protection and physical rehabilitation of the adult with hypermobility syndrome. *Current Opinion in Rheumatology*, 23(2), 131–136.
- Kendall, F. P., McCreary, E. K., Provance, P. G., Rodgers, M. M., & Romani, W. A. (2005). *Muscles testing and function with posture and pain* (5th ed.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kolář, P. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Levitová, A., Pokorná, M., & Daďová, K. (2009). Konstitucionální hypermobilita – přehled hodnotících systémů a pohybových intervenčních programů. *Česká kinantropologie*, 13(3), 106–113.
- Lewit, K. (1990). Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace. Praha: Nadas.
- Mogren, I. M., & Pohjanen, A. I. (2005). Low back pain and pelvic pain during pregnancy: prevalence and risk factors. *Spine*, 30(8), 983–991.
- Murray, K. J. (2006). Hypermobility disorders in children and adolescents. *Best practice & research. Clinical rheumatology*, 20(2), 329–351.
- Palmer, S., Bailey, S., Barker, L., Barney, L., & Elliott, A. (2014). The effectiveness of therapeutic exercise for joint hypermobility syndrome: a systematic review. *Physiotherapy*, 100(3), 220–227.
- Qvindenland, A., & Jonsson, H. (1999). Articular hypermobility in Icelandic 12 year-olds. *Paediatric Rheumatology*, 38, 1014–1016.
- Russek, L. N. (1999). Hypermobility Syndrome. *Physical Therapy*, 79(6), 591–599.
- Russek, L. N. (2000). Examination and treatment of a patient with hypermobility syndrome. *Physical Therapy*, 80, 386–398.
- Smits-Engelsman, B., Klerks, M., & Kirby, A. (2010). Beighton Score: A valid measure for generalized hypermobility in children. *The Journal of pediatrics*, 158(1), 119–123.
- Simmonds, J. V., & Keer, R. J. (2007). Hypermobility and the hypermobility syndrome. *Manual Therapy*, 12(4), 298–309.
- Vařeková, R. (1999). www.biomechanikapohybu.upol.cz.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton.
- Wolf, J. M., Cameron, K. L., & Owens, B. D. (2011). Impact of joint laxity and hypermobility on the musculoskeletal system. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 19(8), 463–471.

Vliv změny pravidel v roce 2010 na střelbu hráčů Národní basketbalové ligy

The effect of the rules change in 2010 on shooting of National basketball players

Václav Svoboda, Emil Řepka

Pedagogická fakulta Jihočeské university v Českých Budějovicích

Abstrakt

Cílem studie je zjistit a vyhodnotit vliv změny v pravidlech v roce 2010 na úspěšnost střelby za 2 body a za 3 body u vybraných českých a zahraničních hráčů nastupujících v Národní basketbalové lize – nejvyšší mužské soutěži v České republice, kteří splňují námi zadané podmínky ve zkoumaných sezonách 2009/10 a 2010/11. Při samotném výzkumu v empirické části jsou použity následující testy: Studentův párový t-test, dvouvýběrový F-test, Studentův nepárový t-test o rovnosti rozptylů a size of effect. Výsledky těchto testů nám statisticky potvrdily předpoklady P_1 a P_2 , tedy snížení úspěšnosti střelby v sezóně 2010/11 dvoubodových hodů u všech zkoumaných hráčů a snížení úspěšnosti střelby třibodových hodů u hráčů české národnosti. Naopak se nepotvrdil předpoklad P_3 , tedy zvýšení úspěšnosti střelby třibodových hodů v sezóně 2010/11 u zahraničních hráčů. Z věcného hlediska považujeme za zásadní výsledek 20,1% negativní vliv změny pravidel na úspěšnost střelby třibodových hodů u hráčů české národnosti.

Abstract

The aim of our study is to identify and evaluate the impact of rules changes in 2010 on success of two-point shooting and three-point shooting between selected Czech and foreign players taking part in National Basketball League- top male competition in the Czech Republic who have met with our specified conditions in examined seasons 2009/10 and 2010/11. There are following methods used in the very research in the empirical part: Student's paired t-test, Two-sample F-test, Student's unpaired t-test of equality of variances and Size of effect. The results of these tests has statistically confirmed our hypotheses H_1 and H_2 – it means decreasing of two-point shooting success in season 2010/11 for all examined players and reducing of success at three-point throws between players with Czech nationality. On the contrary, it has not confirmed the hypothesis H_3 , thus increasing of three-point shooting success in season 2010/11 between foreign players. Substantively, we consider as an essential result the 20.1% negative impact of the rules changes on success of three-point shooting for players of Czech nationality.

Klíčová slova: basketbal, pravidla, úspěšnost, střelba, Národní basketbalová liga, Česká republika.

Keywords: basketball, rules, success, shooting, National basketball league, Czech Republic.

ÚVOD

V roce 2010 se Mezinárodní basketbalová organizace (FIBA) rozhodla sjednotit většinu pravidel se zámořskou Národní basketbalovou asociací (NBA) a uvedla je v platnost od 1. října roku 2010. Jedním z důvodů bylo hladší a jednodušší budoucí začlenění Evropanů do NBA a naopak Američanů do všech ostatních soutěží mimo USA. Dále pak odstranění znevýhodnění hráčů NBA v mezinárodních zápasech např. Olympijských hrách nebo Mistrovstvích světa, kde se hrálo podle pravidel FIBA. Od této doby jsou v basketbalu častěji než dříve kladené otázky, zda nová pravidla, větším či menším způsobem ovlivnila basketbal za hranicemi USA, především v evropský basketbal.

Počátek basketbalu se datuje do podzimu roku 1891 a nedílnou součástí nové sportovní aktivity bylo i ustanovení pravidel. Proto už v lednu roku 1892 byla Dr. Jamesem Naismithem oficiálně sepsána a zveřejněna první pravidla nově vzniklé hry v místním univerzitním časopisu *Triangl* (Dobry, Velenský, 1987). Celosvětová organizace FIBA vznikla 18. června roku 1932 ve švýcarské Ženevě a nedlouho po vzniku se snažila prosadit změny, které by vedly k zatraktivnění basketbalu a k jeho ještě většímu celosvětovému rozšíření. Hlavně se zasazovala o zrychlení hry a zrušení některých zbytečných pravidel, čímž by se ze hry udělal ještě dynamičtější sport, tím pádem by přilákal více kvalitních (hráčů atletů) a především více diváků do hledišť. Poprvé od založení basketbalu se ustupuje od prvních třinácti pravidel Dr. Naismithe a dochází k novému členění na osm hlavních bodů. Pravidlo č. 1 definovalo samotný zápas. Pravidlo č. 2 popisovalo tvar, rozměry, povrch a vybavení hřiště. Pravidlo č. 3 určovalo celkové množství hráčů v týmu, definovalo, kdo je trenér, hráč, náhradník a kapitán. Pravidlo č. 4, popisovalo především hrací čas, přestávky mezi hrou, nastavení hry (tzv. prodloužení), roszkoky, stav míče (mrtvý míč a držený míč), dosažení koše. Pravidlo č. 5 pojednávalo o porušení stanovených předpisů. Pravidlo č. 6 definovalo nedovolený osobní kontakt hráče se soupeřem a nesportovní chování. Pravidlo č. 7 se zabývalo obecnými ustanoveními. Pravidlo č. 8 mělo vymezit práva a povinnosti rozhodčích na hřišti, rozhodčích u stolku (zapisovatel, asistent zapisovatele, časoměřič) a komisaře, který na všechny zainteresované dohlíží (Ströher, 1991). Tato pravidla se ještě během několika desetiletí mnohokrát obměňovala, doplňovala, upravovala pro zkvalitnění hry a z důvodu zlepšení bezpečnosti hráčů. Cílem této stati není historický přehled změn pravidel. Z tohoto důvodu uvádíme pouze roky, v nichž dochází ke změnám zmíněných osmi pravidel (bez detailů). Podle Ströhera (1991, 2000) to bylo v letech 1932, 1934. Druhá světová válka přerušila pravidelné změny v pravidlech basketbalu. Další úpravy se uskutečňují až po 12 letech v roce 1948 po OH v Londýně. K dalším korekcím v pravidlech basketbalu dochází v roce 1952 u příležitosti OH v Helsinkách. Následovaly změny v roce 1956, 1960, 1964, 1968 a dále v olympijském cyklu. Na OH v Montrealu 1976 (do programu byl zařazen basketbal žen a československé reprezentantky obsadily skvěle 4. místo) registrujeme další změnu v pravidlech. V roce 1980 se pravidla měnila znovu. To už basketbal patřil k nejrozšířenějším sportům na naší planetě. V osmdesátých letech ještě v roce 1984 dochází k další úpravě. Tato změna se stala, ve smyslu úpravy pravidel, pro tento sport zlomová. Basketbal dostal úplně nový náboj a hra přilákala ještě více diváků (Procházka, 1984). V posledním desetiletí minulého století košíková nezaznamenala žádný významný zásah do pravidel. K drobným doplněním samozřejmě docházelo, ne však k tak zásadním, aby to změnilo obraz hry. Došlo například k jinému seřazení stávajících 8 hlavních bodů a jejich následné úpravě zpět. (Procházka, 1990). Změny pravidel se odehrály v letech 1990 a 1994. V roce 2000 znovu dochází k jinému řazení 8 hlavních bodů pravidel. V pravidlech z roku 2004 bychom vyzdvihli především dvě zásadní změny, a to: zavedení rozdílné velikosti míčů pro muže a ženy, zavedení alternativního držení míče. Jedná se o metodu nahrazující roszkok, kdy se družstva při nerozhodném míči střídají ve vyhazování (Procházka, 2004). Doplnění pravidel v roce 2008 bylo pouze kosmetické, jelikož se 25. dubna 2008 v čínském Pekingu konalo zasedání nejvyššího výkonného orgánu Mezinárodní basketbalové federace FIBA, kde byly odsouhlaseny chystané velké změny už pro rok 2010. Proměna pravidel v roce 2010 byla uskutečněna z důvodu sblížení mezi soutěžemi organizace FIBA a americkou NBA. Níže uvedené změny platí od 1. října 2010 pro olympijské hry, mistrovství světa a mistrovství jednotlivých kontinentů. Od 1. října 2012 platí tato pravidla pro všechny soutěže i na nejnižších úrovních. Pokusíme se popsat ty nejdůležitější z nich dle Vyklického (2010).

Pravidlo č. 2

- Vymezené území bude ve tvaru obdélníku, nikoliv lichoběžníku. S tím souvisí i pravidlo o 3 vteřinách, které je vyznačeno vymezeným územím.
- Vzdálenost tříbodové čáry se prodlouží z doposud 625 cm na 675 cm od středu obroučky koše.
- V zázemí hřiště budou vyznačeny dvě malé čáry na protější straně stolku rozhodčích ve vzdálenosti 832,5 cm od vnitřní koncové čáry. V posledních dvou minutách utkání a prodloužení

po oprávněném oddychovém čase týmu, který má míč v držení, se vhadzuje právě z tohoto místa; jinými slovy na úrovni vrcholu tříbodové čáry.

- Vyznačení půlkruhu proti prorážení ve vymezeném území pod oběma koši bude ve vzdálenosti od vnitřního okraje půlkruhu do prostředku obroučky 125 cm.

Pravidlo č. 5

- Má-li dojít k vhadzování ze zázemí na zadní polovině, a je-li to vyžadováno příslušným článkem pravidel, na zařízení 24 vteřin bude nastaveno nových 24 vteřin. Má-li však dojít k vhadzování v přední polovině hřiště, a je-li to vyžadováno příslušným článkem pravidel, zařízení 24 vteřin bude nastaveno podle situace. Ukazuje-li v době zastavení hodin zařízení 24 vteřin 14 nebo více vteřin, nebude zařízení 24 vteřin vynulováno, ale zůstane nezměněno. Ukazuje-li v době zastavení hodin hry 13 nebo méně vteřin, zařízení bude vynulováno a nastaveno na 14 vteřin.

Pravidla z roku 2012 (Vyklíček, Baloun, 2012) pouze drobně upravila stávající předpisy. Pro nezájmovaného diváka jsou zanedbatelná, neboť nemají vliv na samotnou hru.

V roce 2010 se Mezinárodní basketbalová organizace (FIBA) rozhodla sjednotit většinu pravidel se zámořskou Národní basketbalovou asociací (NBA) a uvedla je v platnost od 1. října roku 2010. Od této doby jsou v basketbale častěji než dříve kladené otázky, zda nová pravidla větším či menším způsobem ovlivnila basketbal za hranicemi USA, především se mluví o evropském basketbale. Zda největší zásah do pravidel hry za posledních 20 let měl pozitivní, nebo snad negativní dopad na efektivitu střelby pro dvoubodové a tříbodové hody, se tak stává problémovou platformou našeho sdělení.

Stať se pokouší odpovědět, jak změny v pravidlech se odrazily v úspěšnosti střelby v NBL. Naším cílem bylo zjistit a vyhodnotit vliv změny v pravidlech v roce 2010 na úspěšnost střelby za 2 body a za 3 body u vybraných 20 Čechů a 20 cizinců hrajících v Národní basketbalové lize. Náhodnost výběru hráčů do výzkumného souboru je dána užitím programu „Random Number Generator“ (Intemodino Group, ©2014). Stanovili jsme tři výzkumné předpoklady. P1: Předpokládáme v sezoně 2010/11 nižší průměrnou úspěšnost střelby z vymezeného území za 2 body u všech 40 hráčů (české i cizí národnosti) v souvislosti s přizpůsobením taktiky hry nově upraveným pravidlům. P2: Předpokládáme nižší průměrnou tříbodovou úspěšnost střelby u hráčů české národnosti v sezoně 2010/11 z důvodu menší pravděpodobné zkušenosti s prodlouženou vzdáleností střelby za tři body. P3: Předpokládáme vyšší úspěšnost střelby za 3 body u hráčů cizí národnosti v sezoně 2010/11 z důvodu pravděpodobně větší zkušenosti s prodlouženou vzdáleností střelby za tři body..

METODIKA

Výzkum byl aplikován v české nejvyšší basketbalové soutěži NBL na náhodně vybraných 20 hráčích cizí národnosti a 20 hráčích české národnosti (celkem tedy 40 hráčích), splňujících námi zadané podmínky, které byly následující:

- Národnost – výběr našeho souboru se skládal z 20 cizinců (9 z USA – 7 rozehrávačů, 2 pivotmani; 4 Slovensko – 2 křídla, 2 pivotmani; 2 Kanada 1 křídlo, 1 pivotman; 2 Litva 1 rozehrávač, 1 křídlo a po 1 z Německa – pivotman, Bosny a Hercegoviny – 1 křídlo, Francouzského Konga – 1 pivotman a 20 Čechů- 11 křidel, 6 pivotmanů a 3 rozehrávači).
- Absolvování obou zkoumaných sezón 2009/10 a 2010/11.
- Odehrát nejméně 10 zápasů v každé zkoumané sezóně.
- Vystřelit nejméně 10 pokusů za 2 body v každé zkoumané sezóně.
- Vystřelit nejméně 10 pokusů za 3 body v každé zkoumané sezóně.

Nutno podotknout, že jsme do odehraných zápasů a vystřelených pokusů za 2 i za 3 body započítávali nejen základní části, ale i play off v obou zmiňovaných sezónách nejvyšší soutěže.

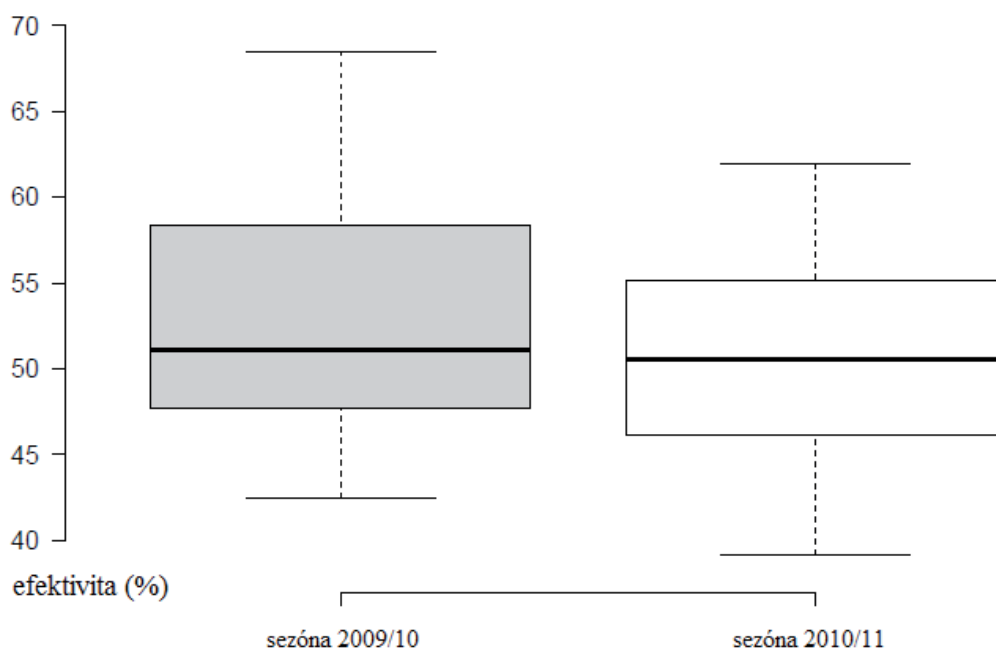
Hlavním zdrojem informací pro naše šetření byla analýza pramenů z elektronického zápisu České basketbalové federace (www.cbf.cz) nejvyšší mužské soutěže Mattoni Národní basketbalové ligy pro sezóny 2009/10 a 2010/11. Ze statistických metod k vyhodnocení dat jsme pro ověření normality použili Shapiro-Wilkovu proceduru. Dále Studentův párový t-test pro závislé výběry pro vyhodnocení porovnání souborů v čase (sezóny 2009/10 a 2010/11) a Studentův nepárový t-test pro nezávislé výběry (vyhodnocení srovnání souborů v rámci jedné sezóny), dvouvýběrový F-test pro posouzení rozptylu, koeficient ω^2 pro posouzení věcné významnosti úspěšnosti střelby (Blahuš, 2000, Hendl, 2006, Sigmundová & Sigmund, 2012). Výsledky testování statistických předpokladů jsou interpretovány na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Nutné numerické výpočty byly realizovány prostřednictvím programu Microsoft Excel 2010 – analýza dat.

VÝSLEDKY

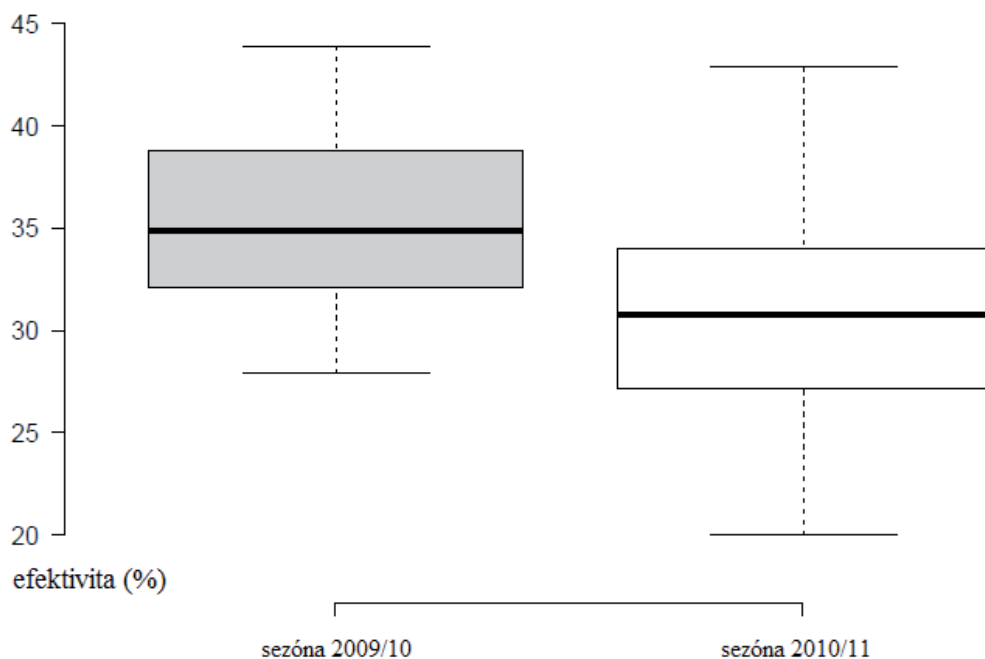
Tab. 1: Výsledky změny úspěšnosti ve střelbě v sezónách 2009/10 vs. 2010/11

Typ střelby	Soubor	T	df	p-value	α	ω^2
D _s	H	3,05414	39	0,00203	0,05	0,09428
T _s	H _{cn}	3,32615	19	0,00177	0,05	0,20101
T _s	H _{cn}	0,49792	19	0,31213	0,05	-0,0192

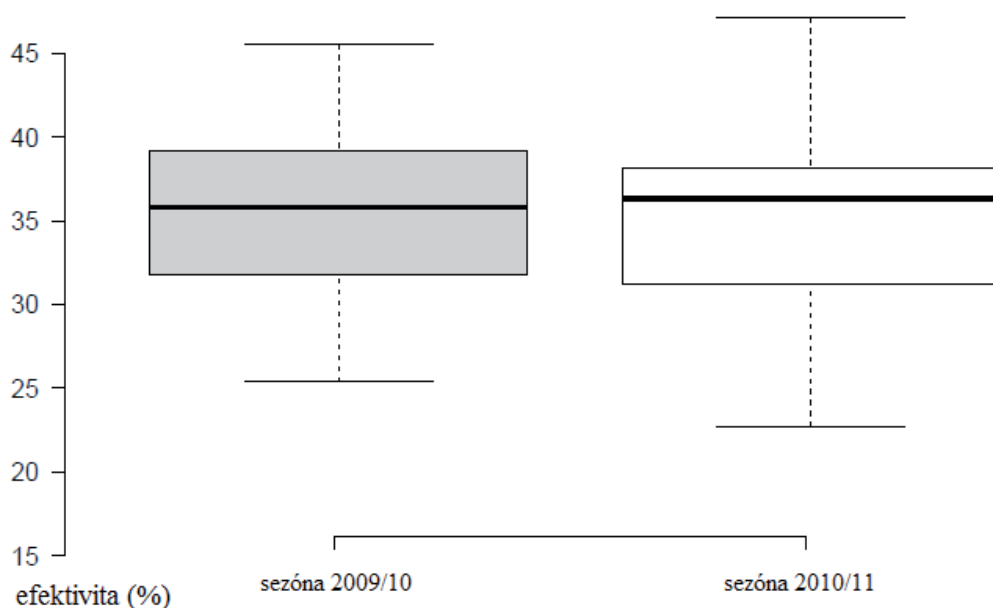
Legenda: D_s – dvoubodová střelba, T_s – třibodová střelba, H_{cn} – hráči cizí národnosti, H_{cn} – hráči české národnosti, H – všichni hráči bez rozlišení národnosti, T – hodnota testové statistiky, df – stupně volnosti, p-value – dosažená hladina významnosti, α – určená hranice hladina významnosti, ω^2 – size of effect (věcná významnost)



Obr. 1: Efektivita úspěšnosti dvoubodových střel před změnou pravidel (sezóna 2009/10) a po změně pravidel (2010/2011) všech 40 zkoumaných hráčů



Obr. 2: Efektivita úspěšnosti tříbodových střel před změnou pravidel (sezóna 2009/10) a po změně pravidel (2010/2011) u hráčů české národnosti



Obr. 3: Efektivita úspěšnosti tříbodových střel před změnou pravidel (sezóna 2009/10) a po změně pravidel (2010/2011) u hráčů cizí národnosti

DISKUSE

Z krabicového grafu (Obrázek 1) můžeme vyčíst, že po změně pravidel v roce 2010 se za celý soubor 40 hráčů v průměru snížily všechny zobrazené statistiky. Oporu pro tyto hodnoty hledáme v párovém t-testu a věcné významnosti (viz Tabulka 1). Na základě statistických údajů (hodnota p-value je 0,00203) konstatujeme, že po úpravě pravidel v sezóně 2010/11 došlo v průměru ke snížení efektivity dvoubodových střel u celého zkoumaného souboru z NBL a potvrzuje se náš předpoklad P1. Size of effect neboli věcná významnost, při porovnání efektivity úspěšnosti dvoubodové střelby u všech zkoumaných 40 hráčů NBL před změnou pravidel v sezóně 2009/10 a po změně pravidel v sezóně 2010/2011 je 0,09428. Jinými slovy, přibližně z 9,4 % má změna pravidel dopad na úspěšnost střelby za 2 body v následující sezóně 2010/11. Což odpovídá „malému až střednímu vlivu“ na efektivitu střelby.

Domníváme se, že příčinou našich, „spíše nízkých“ zjištění ve věcné významnosti je přizpůsobená taktika trenérů, kteří s největší pravděpodobností preferovali útočné akce se zakončením z bezprostřední blízkosti koše. Důvodem je vznik nového pravidla (vyznačení půlkruhu proti prorážení ve vymezeném území pod oběma koši), který zvýhodňuje útočné družstvo. Tím se dostatečně neprojevila nižší úspěšnost střelby za 2 body, kterou jsme předpokládali s ohledem na zvětšení prostoru pro dvoubodovou střelbu, po prodloužení vzdálenosti trojkové čáry z 625 cm na 675 cm od středu koše, tedy o 50 cm.

Porovnání tříbodových hodů v sezóně před změnou pravidel (sezóna 2009/10) a po změně pravidel (2010/2011) pouze jedinců české národnosti, tedy 20 hráčů, kteří se narodili na území České republiky (viz Tabulka 1 a Obrázek 2). Obrázek 2 naznačuje patrné změny procentuální úspěšnosti ve střelbě za 3 body v sezóně 2010/11 pro 20 hráčů české národnosti. Můžeme si všimnout mezi sezónního snížení všech zjištěných hodnot. K těm nejvýraznějším poklesům došlo u 3. kvartilu o 4,8 %, u mediánu o 4,1 %, u 1. kvartilu o 4,9 % a u minimální dosažené hodnoty (Lower whisker) o 7,9 %. Jen maximální dosažená hodnota (Upper whisker) se snížila o nevýrazné 1 %. Zjištěné hodnoty, upřesňují údaje v Tabulka 1. Statistickou významnost, potvrzuje p-value jež odpovídá hodnotě 0,00177. Lze tedy považovat oba výběry (efektivitu tříbodových střel v průběhu sezóny 2009/10 a efektivitu tříbodových střel v průběhu sezóny 2010/11) za neshodné. Respektive, že změna pravidel v následující sezóně měla v průměru statisticky významný vliv na úspěšnost tříbodové střelby u vybraných hráčů české národnosti v NBL. Náš druhý předpoklad, že dojde ke snížení efektivity (procentuální úspěšnosti) tříbodové střelby u hráčů české národnosti v sezóně 2010/11 po změně pravidel basketbalu byl prokázán. Size of effect při porovnání účinnosti tříbodové střelby u 20 hráčů české národnosti před změnou pravidel v sezóně 2009/10 a po změně pravidel v sezóně 2010/2011 je 0,20101. Změna pravidel má 20,1 % vliv, po sezóně 2009/10, na úspěšnost střelby za 3 body v následující sezóně 2010/11. Tento údaj vypovídá o negativnímu „vysokému vlivu“ na efektivitu střelby hráčů české národnosti.

Předpokládáme, že k hlavním příčinám, způsobujícím tak výrazné snížení úspěšnosti tříbodové střelby, je prodloužení vzdálenosti čáry tříbodového hodu z 625 cm na 675 cm od koše. V porovnání se zahraničními basketbalisty, (hlavně z USA), absence předešlých zkušeností s již zmiňovanou prodlouženou vzdáleností. Podle zkušeností autorů je pro české hráče posunutí tříbodové čáry o půl metru zpět poměrně výrazná změna a jen velmi těžko se hráč dokáže rychle přizpůsobit se stejnou úspěšností střelby za 3 body.

K předpokladu P₃ porovnání tříbodových hodů u jedinců pouze cizí národnosti (tedy 20 hráčů, kteří se nenarodili na území České republiky), v sezóně před změnou pravidel (sezóna 2009/10) a po změně pravidel (2010/11). Z Obrázku 3 můžeme vyzorovat, že u tříbodové střelby po změně pravidel v sezóně 2010/11 došlo u měřeného souboru 20 hráčů cizí národnosti v některých hodnotách k poklesu procentuální úspěšnosti a u některých hodnot k nárůstu procentuální úspěšnosti ve srovnání se sezónou 2009/10. K mezi sezónnímu poklesu, i když s nevýrazným vlivem, došlo u 3. kvartilu o 1 %, u 1. kvartilu o 0,55 % a u minimální dosažené hodnoty (Lower whisker) o 2,7 %. Naopak k navýšení hodnot jsme zaznamenali u maximální dosažené hodnoty (Upper whisker)

o 1,6 % a mediánu o 0,5 %. Statistické výsledky nepotvrdily náš předpoklad P₃. Dosažená hladina významnosti p-value má hodnotu 0,31213. Tedy poměrně výrazně překračuje hladinu významnosti $\alpha = 0,05$. Lze tedy považovat oba výběry (efektivitu tříbodových střel v průběhu sezóny 2009/10 a efektivitu tříbodových střel v průběhu sezóny 2010/11) za shodné. To znamená, že úprava pravidel v následující sezóně neměla v průměru statisticky významný vliv na úspěšnost tříbodové střelby u vybraných hráčů NBL cizí národnosti. Výsledek věcné významnosti ω^2 při porovnání efektivit tříbodové střelby u 20 hráčů cizí národnosti před změnou pravidel v sezóně 2009/10 a po změně pravidel v sezóně 2010/2011 má hodnotu -0,0192. Jakýkoli záporný výsledek effect size se rovná 0 %. Zjištěný výsledek spadá do škály „žádný vliv“. Dopad změny pravidel v roce 2010 neměl statistický ani věcný účinek na úspěšnost tříbodové střelby u zahraničních hráčů. Domníváme se tedy, že jedním z hlavních důvodů jsou předešlé zkušenosti většiny zahraničních hráčů s větší vzdáleností tříbodové čáry nebo jejich vyšší adaptabilita k nastalým změnám v pravidlech.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo především osvětlit v basketbalu často kladenou otázku, zda měl výrazný zásah do pravidel v roce 2010 vliv na úspěšnost střelby za 2 a za 3 body u českých a zahraničních hráčů. Vybrali jsme dva soubory (20 českých hráčů a 20 zahraničních hráčů) a pokusili jsme se na tuto otázku odpovědět. Zkoumanými ročníky byla sezóna před změnou pravidel 2009/10 a sezóna po změně pravidel 2010/11. Při samotném výzkumu v empirické části jsme použili Studentův párový t-test, dvouvýběrový F-test, Studentův nepárový t-test o rovnosti rozptylů a Size of effect. Ze zjištěných výsledků těchto testů se nám statisticky potvrdil předpoklad P₁, prokázali jsme snížení efektivit střelby dvoubodových hodů v sezóně 2010/11 u celého souboru 40 zkoumaných hráčů a předpoklad P₂, kde bylo námi statisticky potvrzeno snížení efektivit střelby tříbodových hodů v sezóně 2010/11 u hráčů české národnosti. Na druhou stranu se statisticky nepotvrdil předpoklad P₃ na hladině významnosti $\alpha = 0,05$, kdy jsme předpokládali, že dojde ke zvýšení efektivit střelby tříbodových hodů v sezóně 2010/11 u zahraničních hráčů. Nestalo se tak.

Rádi bychom zmínili i nejvýraznější výsledky Size of effect neboli věcné významnosti, která se zabývala spojitostí mezi dopadem změny pravidel v roce 2010 na úspěšnost střelby za 2 a za 3 body a také spojitostí mezi změnou pravidel a vlivem národnosti na úspěšnost dvoubodové a tříbodové střelby. Jedné z nejvyšších hodnot dosáhla z věcného hlediska střelba za 3 body u hráčů české národnosti, kdy vliv snížení úspěšnosti střelby v sezóně 2010/11 po zavedení nových pravidel dosahoval 20,1 %. Překvapivým zjištěním byla střelba hráčů cizí národnosti za 2 body, kdy vlivem změny pravidel došlo v sezóně 2010/11 z věcného hlediska ke snížení úspěšnosti o 15,1 %

Domníváme se, že zjištěné výsledky budou přínosem nejen pro trenéry seniorských a dorosteneckých kategorií, ale i širší odbornou veřejnost.

Literatura

- Blahuš, P. (2000). Statistická průkaznost proti vědecké průkaznosti. *Česká kinantropologie*, 4(2), 53–72.
- CBF, ©2009–2014. Pravidla basketbalu 2008. In: *Cabr.cbf.cz* [online]. [cit. 2014-3-12]. Dostupné z: <http://cabr.cbf.cz/files/32NzV.pdf>
- CBF, ©2009–2014. Zkratky statistických kategorií. In: *Cbf.cz* [online]. [cit. 2014-3-19]. Dostupné z: <http://www.cbf.cz/souteze/vysvetlivky.html>
- CBF, ©2009–2014. Statistika ročníků 2009/10 a 2010/11. In: *Cbf.cz* [online]. [cit. 2014-3-23]. Dostupné z: http://www.cbf.cz/souteze/statistiky/statistiky_277_zebrickyhrcu.html a http://www.cbf.cz/souteze/statistiky/statistiky_323_zebrickyhrcu.html
- Dobrá, L., & Velenský, E. (1987). *Košiková (Teorie a didaktika)*. Praha: SPN.
- FIBA, ©1996–2014. FIBA History. In: *Fiba.com* [online]. [cit. 2014-2-21]. Dostupné z: <http://www.fiba.com/pages/eng/fc/FIBA/fibaHist/p/openNodeIDs/987/selNodeID/987/bday.html>
- Hendl, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- INTEMODINO GROUP, ©2014. Generátor náhodných čísel. In: *Intemodino.com/cz* [online]. [cit. 2014-4-1]. Dostupné z: <http://randomnumbergenerator.intemodino.com/cz/generator-nahodnych-cisel.html>

- Kucsa, R., & Mačura, P. (2014). Effect of three-point goal rule change on shooting frequency in top level basketball. *Sports, Physical Activity and Health*, 343–346, [elektronický zdroj]. Bratislava: Slovenský olympijský výbor.
- Mačura, P., & Kucsa, R. (2015). Vplyv vzdialenosti trojbodovej čiary od koša na podiel dosiahnutých bodov v basketbalovom zápase. *Tělesná výchova a šport*, 25(3), 2–6.
- Procházka, Z. (1984). *Pravidla basketbalu (platná od 1. 10. 1984)*. Praha: Olympia.
- Procházka, Z. (1990). *Pravidla basketbalu (platná od 1. 10. 1990)*. Praha: Olympia.
- Procházka, Z. (2000). *Pravidla basketbalu (platná od 1. 9. 2000)*. Praha 6: ČBF.
- Procházka, Z. (2004). *Pravidla basketbalu (platná od 1. 9. 2004)*. Praha 6: ČBF.
- Sigmundová, D. & Sigmund, E. (2012). Statistická a věcná významnost a použití koeficientů velikosti účinku při hodnocení dat o pohybové aktivitě. *Tělesná kultura*, 35(1), 55–71.
- Ströher, M. (1991). *60 years of FIBA rules*. Mnichov: Verlag Karl Hoffmann.
- Ströher, M. (2000). *The rules 1931–2000*. Mnichov: International basketball federation.
- Vyklický, R. (2010). *Pravidla basketbalu*. Praha 6: ČBF.
- Vyklický, R. Baloun, J. (2012). Změny pravidel basketbalu 2012 (platné od 1. října 2012). In: *Cabr.cbf.cz* [online]. [cit. 2014-3-14]. Dostupné z: <http://cabr.cbf.cz/files/100Mzc.pdf>

Porovnání aktuálních metodik identifikace funkčních a anaerobních prahů na bicyklovém ergometru u triatlonistů

Comparison of current methodics for functional and anaerobic threshold identification on a bicycle ergometer by triathletes

Lenka Kovářová, Martin Berka, David Pánek

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze

Abstrakt

Cílem práce bylo porovnat aktuálně využívané metodiky identifikace funkčních a anaerobních prahů prováděných na bicyklovém ergometru u triatlonistů. Výzkumný soubor tvořili výkonnostní triatlonisté (muži), pravidelní účastníci českého poháru v triatlonu ($n = 10$, věk $35,89 \pm 7,94$ roku, tělesná výška $181,83 \pm 6,52$ cm, tělesná hmotnost $80,65 \pm 6,53$ kg). V rámci studie jsme porovnávali metodiku hodnocení pomocí laktátové křivky, pomocí respiračních parametrů, teoretickým výpočtem, motorickým testem a Conconi test. Pro statistické zpracování dat jsme použili metodu analýzy rozptylu s opakovaným měřením, pro hodnocení významnosti rozdílů mezi jednotlivými testy pak metodu párového porovnání (Bonferroni test). Hodnocené metodiky vykazují statisticky významné rozdíly ($p = 0,000$). Výrazně vyšších hodnot je dosaženo v Conconi testu ($173 \pm 14,2$ tepů/min; $313 \pm 74,8$ W). Při párovém porovnání jednotlivých metodik nacházíme rozdíly mezi laktátovým a Conconi testem v hodnotách SF ($p = 0,037$) stejně jako rozdíl SF mezi laktátovým testem a teoretickým výpočtem ($p = 0,039$). Nejvíce statistických odchylek při hodnocení dosažených wattů nacházíme opět v souvislosti s Conconi testem (time trial: $p = 0,039$; laktátový test: $p = 0,013$; spiroergometrie: $p = 0,041$).

Abstract

The aim of the study was to compare the currently methodics for identification functional and anaerobic thresholds on a bicycle ergometer by triathletes. The sample included triathletes (men), regular participants in the Czech triathlon cup ($n = 10$, age 35.89 ± 7.94 years, body height 181.83 ± 6.52 cm, weight 80.65 ± 6.53 kg). In the study, we compared the evaluation methodics using lactate curve, respiratory parameters, theoretical calculation, motor test and Conconi test. For statistical data processing we used the Repeated Measures, for evaluating the significance of differences between each test method then pairwise comparison (Bonferroni test). Results showed statistically significant differences ($p = 0.000$). Significantly higher values are reached in Conconi test (173 ± 14.2 beats.min⁻¹, 313 ± 74.8 W). In pairwise comparison of methodics are differences between lactate and Conconi test in HR values ($p = 0.037$) as well as the difference between HR lactate test and theoretical calculation ($p = 0.039$). Most statistical variations in the watts evaluation is found again in connection with Conconi test (time trial: $p = 0.039$; lactate test: $p = 0.013$; spiroergometry: $p = 0.041$).

Klíčová slova: diagnostika, vytrvalost, triatlon, trénink.

Key words: diagnostics, endurance, triathlon, training.

Tento článek vznikl za podpory GAČR 13-07776P a v rámci programu rozvoje vědního oboru UK FTVS č. 39 Společenskovědní aspekty zkoumání lidského pohybu.

ÚVOD

Identifikace anaerobního prahu (ANP) je jak nezbytným prediktorem výkonu při výběru talentů, tak jeden z nejdůležitějších nástrojů při řízení intenzity zatížení v tréninku. Costill (1970) charakterizuje ANP jako maximální intenzitu konstantního zatížení, při které je ještě v rovnováze tvorba a utilizace krevního laktátu (LA). Tento práh porušení dynamické rovnováhy a nekompenzovaného vzestupu koncentrace LA v krvi lze zjišťovat v zásadě dvěma způsoby: invazivně, na základě změn koncentrace laktátu v krvi při stoupajícím zatížení (Bunc, Šprýnarová, Heller, & Zdanowicz, 1984; Brooks, 1985), nebo neinvazivně na základě změn respiračních parametrů nebo srdeční frekvence v závislosti na stoupajícím zatížení nebo spotřebě kyslíku, popřípadě jejich vzájemných změn při stoupajícím zatížení, nebo využitím nelineárních změn integrovaného elektromyogramu, případně využitím vhodně zvoleného motorického testu (Bachl, Reiterer, Prokop, & Czitober, 1978; Bunc, 1989).

Rozhodující roli při všech přístupech stanovení ANP má způsob zatěžování tj. intenzita a doba trvání jednotlivých zatížení. Významná je i použitá metoda stanovení ANP a parametry, které byly pro stanovení vybrány. Mluvíme proto o tzv. laktátovém nebo např. ventilačním prahu.

Ve sportovní praxi se v minulosti používalo nejčastěji stanovení ANP na hladině LA 4 mmol.l⁻¹, v současnosti převládá metodika stanovení individuálního anaerobního prahu. Úroveň anaerobního prahu je dle Grasgrubera a Cacka (2008) ovlivněna několika faktory: vysokým podílem pomalých vláken, svalovým prokrvením, počtem a velikostí mitochondrií, aktivitou oxidačních enzymů v mitochondriích a schopností distribuovat pracovní výkon na větší množství svalstva. Pro dlouhodobý vytrvalostní výkon je důležitější než aktuální rychlost pohybu na ANP doba, po kterou je sportovec schopen se na uvedené intenzitě pohybovat, tedy jeho kapacita na úrovni ANP. Tento ukazatel je důležitou informací o stavu trénovanosti sportovce. Schopnost dlouhodobě vykonávat pohyb na takto vysoké intenzitě je pro vytrvalostní trénink klíčová a její rozvoj zásadní pro zlepšení výkonu sportovce.

Posuzováním úrovně ANP jako jednoho z limitujících ukazatelů vytrvalostního výkonu na příkladu triatlonu se zabývala v minulosti již řada výzkumů (např. O'Toole, Douglas, & Hiller, 1989; Schneider, Lacroix, Atkinson, Troped, & Pollack, 1990; Zhou, Robson, King, & Davie, 1997; Hue, Le Gallais, Chollet, Boussana, & Prefaut, 2000; Schabort, Killian, St Clair Gibson, Hawley, & Noakes 2000; Bentley, Millet, Vleck, & Mcnaughton, 2002; Millet, Dreano, & Bentley, 2003; Van Schuylenbergh, Vanden, & Hespel, 2004), šlo však spíše o výzkumy analyzující vztah mezi výkonem na ANP a výkonem v závodech, popř. výkonem na ANP a vybraným motorickým testem realizovaným v terénu nebo laboratoři.

V současné době se ve sportovním prostředí používá několik základních metodik identifikace anaerobního, resp. funkčního prahu. Kromě metodik vycházejících z respiračních parametrů a koncentrace LA v krvi, jde o tzv. Conconi test (Conconi, Ferrari, Ziglio, Droghetti, & Codeca, 1982). V tomto případě se však nejedná o anaerobní práh, ale o tzv. práh cirkulační.

Ve výkonnostní a vrcholové cyklistice se nově používá motorický test – časovka v délce trvání 20 minut. Jako hodnota dosaženého prahového výkonu je uvažováno 95% z dosaženého průměrného maximálního výkonu (Allen, 2002). Zde v pravém slova smyslu také nejde o práh anaerobní (nehledáme bod zlomu), ale o stanovení funkčního prahového výkonu (FPV).

V nesportující populaci je stále ještě velmi populární stanovení ANP pomocí výpočtu – odhadu z hodnot maximální SF; srdeční frekvence na úrovni anaerobního prahu u vytrvalostně trénovaných sportovců leží v pásmu 88–93% maximální SF. V praxi se proto používá pro stanovení SF na úrovni anaerobního prahu hodnota 90% maximální SF (Formánek, Horčic, 2004).

V současné době je tedy pro identifikaci prahových hodnot možno použít několik velmi odlišných metodik. Otázkou zůstává, zda se jejich výsledky budou statisticky lišit, popř. u kterých z nich.

Cílem práce je tedy porovnat v praxi aktuálně nejčastěji používané nepřímé metody stanovení funkčních a anaerobních prahů prováděných na bicyklovém ergometru, který se v diagnostice vytrvalostních sportovců využívá nejčastěji.

METODIKA

Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořili výkonnostní triatlonisté (muži), pravidelní účastníci českého poháru v triatlonu ($n = 10$, věk $35,89 \pm 7,94$, tělesná výška $181,83 \pm 6,52$ cm, tělesná hmotnost $80,65 \pm 6,53$ kg).

Výzkumné nástroje

V rámci studie jsme ověřovali tyto metodiky:

1. Spiroergometrie, metoda V-slope

Test byl proveden do *vita maxima*. Intenzita zatížení (výkon) v prvním úseku byla stanovena výpočtem.

$$\text{Výkon (W)} = \text{hmotnost probanda (kg)} * 2 \quad [1]$$

Každou započatou minutu bylo zatížení navýšeno o 20 W. Průběžně byl registrován nárůst srdeční frekvence i ventilačně-respiračních ukazatelů (minutové ventilace, dechové frekvence, spotřeba kyslíku, poměr respirační výměny RER). Pro stanovení ANP jsme použili V-slope metodu, která vychází ze vztahu VCO_2 a VO_2 . V rámci studie jsme využili ergometr Excalibur Sport (Lode) a analyzátor plynů Metalyzer (Cortex). Původní naměřené spirometrické hodnoty dech po dechu byly zprůměrovány v dvaceti sekundových intervalech.

2. Laktátový stupňovaný test

Intenzita zatížení v prvním úseku byla stanovena výpočtem.

$$\text{Výkon (W)} = \text{hmotnost probanda (kg)} * 2 \quad [1]$$

Délka každého úseku byla 4 minuty, intenzita zatížení se stupňovala o 30 W na počátku dalšího započatého úseku. Krev pro stanovení hodnoty LA byla odebírána z ušního lalůčku na konci každého absolvovaného úseku, těsně před tím byla odečtena aktuální SF. Počet úseků se pohyboval na základě výkonnosti probandů mezi 5–7. Pro diagnostiku ANP jsme využili metodu Free Freiburg (Simon) threshold, tj. stanovení ANP v bodu strmého nárůstu laktátu. Bod byl stanoven jako průměrná hodnota laktátu prvních úseků, jejichž vzájemný rozdíl není vyšší než 0,5 mmol/l, +1,5 mmol/l.

3. Conconi test

Test byl proveden paralelně se spiroergometrickým stupňovaným testem. Po celou dobu testu byla zaznamenávána SF. Záznam srdeční frekvence byl následně zpracován pomocí softwaru Polar pro identifikaci cirkulačního prahu pomocí Conconi testu. Práh byl stanoven v místě porušení linearity nárůstu SF během testu.

4. Time trail test – stanovení funkčního prahového výkonu (FPV)

Méně známý test používaný především cyklisty. Zadáním testu je absolvovat dvacetiminutový úsek s co nejvyšším průměrným výkonem (W). Jako hodnota dosaženého funkčního prahového výkonu je pak bráno 95 % z naměřených průměrných hodnot. SF_{FTP} je stanovena rovněž na 95 % z naměřených průměrných hodnot (Allen, 2002).

5. Stanovení ANP teoretickým výpočtem

Pro teoretický výpočet jsme použili následující vzorec (Formánek, Horčic, 2004):

$$\text{SF}_{\text{anp}} = 0,9 \times (220 - \text{věk probanda}) \quad [2]$$

Každému testu předcházelo standardní rozcvičení sportovce (5 min) při intenzitě [3] a následně (5 min) při intenzitě [4].

$$\text{Výkon (W)} = \text{hmotnost probanda (kg)} * 1,5 \quad [3]$$

$$\text{Výkon (W)} = \text{hmotnost probanda (kg)} * 2 \quad [4]$$

Po rozcvičení následovala pauza několik minut. Testování metodik proběhlo vždy s týdenním odstupem mezi jednotlivými měřeními. Interval mezi testováním byl zvolen jako doba, během které dojde k úplné regeneraci organismu, zároveň však nedojde k výkonnostním změnám probandů, způsobených např. tréninkem. Testování bylo provedeno na přelomu ledna a února, tedy v době, kdy není cyklistika v tréninku příliš akcentována, čímž bylo toto riziko rovněž sníženo. U každého testu jsme posuzovali jak prahovou hodnotu SF, dále pak výkon odpovídající této intenzitě. Pořadí testů každého probanda bylo randomizováno. Výzkum byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod číslem 0198/2013.s

Statistické zpracování dat

Vzhledem k charakteristice dat jsme pro statistické zpracování použili metodu analýzy rozptylu s opakováním měření, pro hodnocení významnosti rozdílů mezi jednotlivými testy pak metodu post hoc testu (Bonferroni test). Pro analýzu dat jsme použili software IBM SPSS Statistics 22. Statistickou významnost jsme stanovili na hladině 0,05.

VÝSLEDKY

V Tabulce 1 uvádíme základní charakteristiky hodnocených parametrů (průměr, SD) u jednotlivých metodik.

Tab. 1: Základní charakteristika analyzovaných parametrů (SF, W) u jednotlivých metodik

	SF		W	
	průměr	SD	průměr	SD
Time trial	162	11,4	234	26,8
Laktátový test	157	6,4	235	27,0
Spiroergometrický test	156	11,0	233	26,5
Conconi test	173	14,2	313	74,8
Teoretický výpočet	165	6,9	NM	NM

Z výsledků je zřejmé, že výrazně vyšších hodnot (jak SF, tak W) je dosaženo v Conconi testu. V tomto testu je zároveň nejvyšší SD, což ukazuje na velké variační rozpětí dosažených výsledků jednotlivých probandů. Tabulka 2 pak dokazuje i statisticky významné rozdíly mezi výsledky v jednotlivých testech a potvrzuje, že všechny metodiky nelze považovat za zaměnitelné.

Tab. 2: Testy meziskupinového efektu

Source:	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
SF						
Intercept	1321612,820	1	1321612,820	5734,563	,000	,998
Error	2074,180	9	230,464			
W						
Intercept	2575562,500	1	2575562,500	658,609	,000	,987
Error	35195,500	9	3910,611			

V Tabulce 3 nalezneme párové srovnání výsledků SF u jednotlivých metodik hodnocených pomocí Bonferroniho testu.

Tab. 3: Výsledky párového porovnání hodnot SF mezi jednotlivými metodikami

SF		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Time trial	Laktátový test	4,400	2,688	1,000	-5,519	14,319
	Spiroergometrie	5,700	3,765	1,000	-8,193	19,593
	Conconi test	-11,600	5,005	,457	-30,066	6,866
	Teoretický výpočet	-3,900	2,447	1,000	-12,929	5,129
Laktátový test	Time trial	-4,400	2,688	1,000	-14,319	5,519
	Spiroergometrie	1,300	4,485	1,000	-15,247	17,847
	Conconi test	-16,000	4,126	,037	-31,223	-,777
	Teoretický výpočet	-8,300	2,155	,039	-16,253	-,347
Spiroergometrie	Time trial	-5,700	3,765	1,000	-19,593	8,193
	Laktátový test	-1,300	4,485	1,000	-17,847	15,247
	Conconi test	-17,300	5,371	,105	-37,116	2,516
	Teoretický výpočet	-9,600	3,612	,261	-22,928	3,728
Conconi test	Time trial	11,600	5,005	,457	-6,866	30,066
	Laktátový test	16,000	4,126	,037	-,777	31,223
	Spiroergometrie	17,300	5,371	,105	-2,516	37,116
	Teoretický výpočet	7,700	4,546	1,000	-9,074	24,474
Teoretický výpočet	Time trial	3,900	2,447	1,000	-5,129	12,929
	Laktátový test	8,300	2,155	,039	-,347	16,253
	Spiroergometrie	9,600	3,612	,261	-3,728	22,928
	Conconi test	-7,700	4,546	1,000	-24,474	9,074

b. Adjustovaná vícenásobná komparace: Bonferroni

Z výsledků vidíme statisticky významně odlišné hodnoty mezi testem laktátovým a Conconi ($p = 0,037$) a stanovením SF pomocí teoretického výpočtu ($p = 0,039$). Mezi hodnotami SF dosaženými u ostatních metodik se statisticky významné rozdíly neprokázaly.

Pokud budeme hodnotit výsledky dosažených prahových hodnot wattů v jednotlivých metodikách (Tabulka 4), pak nacházíme opět nejvíce statistických odchylek v souvislosti s Conconi testem (time trial: $p = 0,039$; laktátový test: $p = 0,013$; spiroergometrie: $p = 0,041$), naopak mezi ostatními testy prokázané rozdíly nenacházíme.

Tab. 4: Výsledky párového porovnání prahových hodnot wattů mezi jednotlivými metodikami

SF		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Time trial	Laktátový test	-,800	8,555	1,000	-29,582	27,982
	Spiroergometrie	2,100	7,508	1,000	-23,157	27,357
	Conconi test	-77,900	22,107	,039	-152,271	-3,529
Laktátový test	Time trial	,800	8,555	1,000	-27,982	29,582
	Spiroergometrie	2,900	7,879	1,000	-23,606	29,406
	Conconi test	-77,100	18,067	,013	-137,880	-16,320
Spiroergometrie	Time trial	-2,100	7,508	1,000	-27,357	23,157
	Laktátový test	-2,900	7,879	1,000	-29,406	23,606
	Conconi test	-80,000	22,913	,041	-157,084	-2,916
Conconi test	Time trial	77,900	22,107	,039	3,529	152,271
	Laktátový test	77,100	18,067	,013	16,320	137,880
	Spiroergometrie	80,000	22,913	,041	2,916	157,084

b. Adjustovaná mnohonásobná komparace: Bonferroni

DISKUZE

Conconi testem jsme dospěli podobně jako např. Bourgois, a Vrijens (1998) k rozdílným výsledkům. Menší, ale významné, rozdíly dosáhly i hodnoty stanovené teoretickým výpočtem. Nutno poznamenat, že jednoduchá metodika (výpočet), vychází vždy z průměrné populace, ale výzkumný soubor tvořili sportovci vytrvalci. Nicméně řada hobby sportovců, kteří se i často účastní dnes populárních vytrvalostních závodů (běhy, cyklistika, běžecké lyžování a triatlon), se v tréninku takovými údaji řídí.

Možné příčiny odlišných výsledků Conconi testu spatřujeme v tom, že tento test pracuje pouze se srdeční frekvencí a délka jednotlivých úseků je velmi krátká. Srdeční frekvence reaguje na zvýšení vnějšího zatížení se zpožděním, kdy nedochází k plné adaptaci na zatížení (Neumann, Pfützner, & Hottenrott, 2000). Pokud tedy zatížení neustále roste v krátkých časových intervalech, organismus nestihne dosáhnout tzv. steady state stavu, tedy stavu, kdy SF odpovídá vnějšímu zatížení. Než teprve SF zareaguje na předchozí zátěž a dosáhne např. hodnoty anaerobního prahu, vnější zatížení již opět naroste. Z tohoto důvodu jsou výsledky testů změřené pomocí Conconi testu nadhodnocené.

Metodika teoretického výpočtu nepracuje s aktuální výkonností ani typem tréninku, který proband soustavně podstupuje. Vlivem adaptace na vytrvalostní zátěž dochází k mnoha fyziologickým jevům, jedním z nich je snížení jak klidové, tak submaximální SF (Máček, 1999). Oproti nesportující populaci budou tedy hodnoty vytrvalců nižší a tato metodika bude vykazovat nadhodnocených výsledků, což naše studie dokazuje.

Srovnatelnost a tím i zaměnitelnost metodiky hodnocení pomocí laktátové křivky a spiroergometrického testu jsme předpokládali. Pozitivním zjištěním je fakt, že srovnatelné výsledky nacházíme i u motorického testu – časovky na 20 minut. Velkou výhodou tohoto testu je nízká finanční, materiální i odborná náročnost. Podmínkou není ani specializované pracoviště vybavené pro potřeby invazivních metod (odběr krve a jeho analýza), tak neinvazivních, ale finančně náročných (analýzátor plynů pro funkční zátěžovou diagnostiku). Problém jsme spíše zaznamenali při samotné realizaci testu. Výkonnostně horší probandi měli problém s odhadem optimální intenzity zatížení, která může mít dopad na celkový výkon. Je proto vhodné test předem vyzkoušet, byt

např. v kratším časovém režimu (Allen, 20002). Na druhou stranu lze konstatovat, že zařízení, které umožňuje v cyklistice měření výkonu (wattmetr), používají zatím spíše sportovci s vysokou výkonností.

ZÁVĚR

Z výsledků našeho výzkumu vyplývá, že hodnocené metodiky nedosahují statisticky shodných výsledků. Výrazně vyšších hodnot (jak SF, tak W) je dosaženo v Conconi testu ($173 \pm 14,2$ tepů/min; $313 \pm 74,8$ W).

Při párovém porovnání jednotlivých metodik nacházíme rozdíly v hodnotách SF mezi testem laktátovým a Conconi ($p = 0,037$) a laktátovým a stanovením SF pomocí teoretického výpočtu ($p = 0,039$).

Při hodnocení parametru dosažených prahových hodnot wattů nacházíme opět nejvíce statistických odchylek v souvislosti s Conconi testem (time trial: $p = 0,039$; laktátový test: $p = 0,013$; spiroergometrie: $p = 0,041$), naopak mezi ostatními testy prokázané rozdíly nenacházíme.

Conconi test pro potřeby vytrvalostních sportovců nedoporučujeme, stejně tak, jak metodu stanovení ANP pomocí teoretického výpočtu.

Literatura

- Allen H., & Coggan A. (2005). *Training and rating with a power meter*. VeloPress.
- Bachl, N., Reiterer, W., Prokop, L., & Czitober, H. (1978). Bestimmungsmethoden der anaeroben Schwelle. *Österreich Journal of Sportmedicine* 8, 9–12.
- Bentley, D. J., Millet, G. P., Vleck, V. E., & McNaughton, L. R. (2002). Specific aspects of contemporary triathlon: implications for physiological analysis and performance. *Sports Medicine* 32 (6), 345–359.
- Bourgeois J. & Vrijens J. (1998). The Conconi test: a controversial concept for the determination of the anaerobic threshold in young rowers. *International Journal of Sports Medicine* 19, (8), 553–9.
- Brooks, G. A. (1985). Anaerobic threshold: review of the concept and directions for future research. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 17, 22–31.
- Bunc, V. (1989). *Biokybernetický přístup k hodnocení reakce organismu na tělesné zatížení*. Praha : Univerzita Karlova.
- Bunc, V., Šprýnarová, Š., Heller, J., & Zdanowicz, R. (1984). Možnosti využití anaerobního prahu ve fyziologii práce. II. Metody stanovení anaerobního prahu. *Pracovní lékařství* 36, 127–133.
- Conconi, F; Ferrari, M; Ziglio, P. G.; Droghetti P., & Codeca L. (1982). Determination of the anaerobic threshold by a noninvasive field test in runners. *Journal of applied physiology: respiratory, environmental and exercise physiology* 52, (4), 869–73.
- Costill, D. L. (1970). Metabolic responses during distance running. *Journal of Applied Physiology* 28 (3), 151–155.
- Formánek, J., Horčic, J. (2003). *Triatlon*. Praha: Olympia, a. s.
- Grasgruber, P., & Cacek, J. (2008). *Sportovní geny*. Brno: Computer Press a.s.
- Hue, O., Le Gallais, D., Chollet, D., Boussana, A., & Préfaut, C. (2000). Ventilatory threshold and maximal oxygen uptake in present triathletes. *Canadian Journal of Applied Physiology* 25, 102–113.
- Máček, M. (1999). Reakce a adaptace na tělesnou zátěž. In Kučera, M., & Dylevský, I. (Ed.), *Sportovní medicína*. Praha: Grada.
- Millet, G. P., Dreano, P., & Bentley, D. J. (2003). Physiological characteristics of elite short- and long-distance triathletes. *European Journal of Applied Physiology* 88, 427–30.
- Neumann, G., Pfützner, A., & Hottenrott, K. (2000). *Alles unter Kontrolle*. Verlag: Meyer & Meyer Sport.
- O'Toole, M. L., Douglas, P. S., & Hiller, W. B. (1989). Lactat, oxygen uptake and cycling performance in triathletes. *International Journal of Sports Medicine* 10, 413–418.
- Schabert, E. J., Killian, S. C., St Clair Gibson, A., Hawley, J. A., & Noakes, T. D. (2000). Prediction of triathlon race time from laboratory testing in national triathletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32, 844–849.
- Schneider, D. A., Lacroix, K. A., Atkinson, G. R., Troped, P. J., & Pollack, J. (1990). Ventilatory threshold and maximal oxygen uptake during cycling and running in triathletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 22, 257–264.
- Van Schuylenbergh, R., Vanden Eynde, B., & Hespel, P. (2004). Prediction of sprint triathlon performance from laboratory tests. *European Journal of Applied Physiology* 91, 94–99.
- Zhou, S., Robson, J., King, M. J., & Davie, A. J. (1997). Correlations between short-course triathlon performance and physiological variables determined in laboratory cycle and treadmill tests. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 37, 122–130.

STUDENTSKÁ SEKCE

STUDENT SECTION

EDITOR: DOC. MGR. MARTIN ZVONĚŘ, PH.D.

Význam pohybové aktivity seniorů v prevenci pádů

Significance of physical activity in fall prevention among the elderly

Věra Jančíková

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc

Abstrakt

Cílem tohoto sdělení je poukázat na problematiku pádů seniorů a význam pohybové aktivity v jejich prevenci. Vzhledem k prodlužujícímu se věku populace má množství pádů vzestupný trend. Článek předkládá ucelený přehled nejčastějších vnějších i vnitřních příčin pádů seniorů a možnosti jejich prevence. Dále zmiňuje poruchy chůze, ke kterým dochází především v pokročilém věku a jsou tak predispozicí k pádům. Vlivem vysokého počtu pádů vzniká téměř 85 % všech zlomenin. Samotné následky pádů řeší mimo jiné obory i léčebná rehabilitace, ale v redukci jejich počtu či minimalizaci následků mají význam především preventivní opatření a dostatečná pohybová aktivita. Součástí sdělení je proto i nabídka možností či forem pohybové terapie adekvátní věkové skupině seniorů.

Abstract

The aim of the article is to shed light on the issue of falls among the elderly and the importance of physical activity in the prevention of falls. Due to the aging of the population, the occurrence of falls is increasing. The article provides an overall summary of the most frequent causes – both internal and external – of falls among the elderly, and possibilities for their prevention. It also discusses gait disorders that start to occur at an advanced age, and thus are one of the predispositions for falls. Falls are the cause of almost 85% of all fracture injuries. Besides other fields, the consequences of falls are also dealt with by physiotherapy; having a major effect on their reduction and the minimisation of their consequences are preventive measures and sufficient physical activity. The article includes a wide range of possibilities and forms of physical therapy appropriate for the elderly.

Klíčová slova: příčiny pádů, senioři, pohybová terapie.

Key words: causes of falls, elderly, physical movement therapy.

ÚVOD

Pády jsou velmi častým fenoménem především u starší populace. Jsou nespecifickým příznakem řady onemocnění. Jejich příčiny jsou mnohdy multifaktoriální a důsledky velmi často vážné. Díky zvyšování počtu starších osob v populaci roste počet nemocných s různým stupněm omezení soběstačnosti. Pády jsou nejčastější příčinou smrtelných úrazů u osob nad 65 let věku. U starších osob jsou v současné době pády považovány za velmi závažný problém veřejného zdraví (Billis et al., 2010).

1 Problematika chůze

Chůze je jedním ze základních znaků pohybů člověka. Chůze slouží dotyčnému k vykonávání základních životních potřeb, sebeobsluže či umožňuje přesun z jednoho místa na druhé. Chůze má důležitou roli v sociálním začlenění jedince (Mayer, 2000). Nezbytnou podmínkou pro bezpečnou chůzi je zajištění stabilizace vzpřímené polohy těla v klidu i během pohybu, na čemž se podílí činnost centrálního nervového systému a antigravitačních svalů (Véle, 2006). Poruchy chůze i pády jsou časté v pokročilém věku. Vlivem stárnutí dochází ke změnám na všech úrovních pohybového aparátu. Typická je stařecká chůze, charakterizovaná kratší délkou kroku, pomalejším tempem

a často šouravou povahou. Chůze je často doprovázena nachýlením trupu vpřed se současnou semiflexí kolenou a kyčlí. Riziko pádu je přitom v předklonu vyšší, protože se těžiště těla promítá mimo plochu ohraničenou chodidly. Stařecká chůze žen má zpravidla užší bázi. Naopak mužská chůze je spíše se širší bází. S velikostí rizika pádu u starších souvisí zhoršení balančních schopností. Příčinou je zpomalení rychlosti neuromuskulárního vedení v průběhu stárnutí. Následkem jsou problémy s udržováním balance během statických i dynamických aktivit (Federici et al., 2005).

2 Poranění skeletu

Následkem pádů vzniká až 85 % všech zlomenin (Klán & Topinková, 2003). K nejčastějším poraněním skeletu patří zlomeniny zápěstí, resp. dolního konce kosti vřetenní. Jejich rozložení v populaci podle věku vykazuje bifázický výskyt. První skupinu tvoří spíše mladší lidé přibližně ve věku 20–40 let. Právě u této skupiny jsou zlomeniny zápěstí často spojovány se sportovními aktivitami. Druhou skupinu tvoří starší nemocní s převahou žen často v terénu osteoporózy nebo jen s nižší kostní hustotou (Laseter, 2006). Ženy v této věkové skupině padají častěji než muži a následky jejich pádů jsou právě díky osteoporóze mnohem vážnější (Štěpán, 2003). S rostoucím věkem incidence tohoto poranění dále nestoupá (Rozental et al., 2008). Naopak dochází ke zvyšující se frekvenci zlomenin krčku stehenní kosti, zlomeninám obratlů či poranění hlavy (Klán & Topinková, 2003). Takto padající totiž nepoužije během pádu reflexní natažení horní končetiny, nýbrž má spíše tendenci padat na bok nebo záda (Rubenstein, 2006).

3 Problematika pádů

a) pády z vnitřních příčin

Obranné reflexy pádu jsou spolu s rovnovážnými reflexy významné nepodmíněné reflexy. Efektivita těchto reflexů závisí na rychlosti jejich realizace (Cummings & Nevitt, 1989). Obranné reflexy pádu zasahují ve chvíli, kdy se těžiště těla dostane mimo základnu a je tedy evidentní, že se nepodaří návrat a hrozí pád. Jedná se o obranné pohyby končetin, které se ve stáří oslabují (Pfeiffer, 2007). Během stárnutí se navíc prodlužuje reakční doba těchto pohybů potřebných k zábráně či zmírnění pádu (Rubenstein, 2006). Tyto reflexy mohou případně změnit orientaci během pádu. Jejich účinnost závisí mimo jiné i na svalové síle jedince. Pokud má padající např. oslabenou extenzi horních končetin, pak jeho paže a ruce nedostatečně absorbují energii při pádu. Značné množství energie během pádu je schopno absorbovat také svalstvo a tuk okolí kyčlí. Síla těchto svalů s věkem taktéž rapidně klesá. Právě tento pokles síly svalů v okolí kyčlí může způsobit pokles schopnosti pohltit energii nárazu. Během zakopnutí obranné reflexy na dolních končetinách způsobí rychlé pohyby nohou či klopýtání (Cummings & Nevitt, 1989). Se zvyšujícím se věkem roste počet pádů na podkladech synkopy, při nichž obranné reflexy pádu taktéž chybí (Runge et al., 2000). Pády mají v pokročilém věku spíše multifaktoriální charakter. Může k nim dojít v důsledku somatické nemoci. Zhoršit stabilitu při chůzi mohou neurologická a cerebrovaskulární onemocnění (např. cévní mozkové příhody, Parkinsonova choroba, epilepsie, periferní neuropatie), smyslová onemocnění (především onemocnění zraku či sluchu), onemocnění pohybového aparátu (svalové atrofie, stavy po zlomeninách, osteoporóza, artróza, stavy po amputacích), kardiovaskulární potíže (např. vysoký krevní tlak, arytmie, srdeční selhávání), metabolická onemocnění, psychiatrická problematika (jako např. deprese, demence, delirium) či choroby zažívacího ústrojí (Terroso et al., 2014). Valná většina těchto somatických potíží doprovází změny závislé na věku člověka.

b) pády v důsledku vnějších příčin

Pády z vnějších příčin mohou tvořit až 30 % všech pádů seniorů. Často vznikají v důsledku vykonávání běžných činností v domácnosti nebo při aktivitách mimo dům (Klán & Topinková, 2003). Mezi jejich příčiny řadíme nebezpečný povrch (kluzké podlahy, shrnovací koberečky), špatné osvětlení (často nedostatečné osvětlení bytu či tma a odlesky) a překážky v cestě (kabely, prahy, schodiště). Příčinou pádu může být i opření se seniora o nepevný kus nábytku či pohybující se domácí zvíře. Ať už se senior nachází doma či ve zdravotnickém zařízení, je

nezbytná edukace pro jeho bezpečnost. Každý senior by měl vědět, co má provést po pádu, pokud nemůže sám vstát. Přivolání pomoci umožní přenosný telefon, anebo telefon na nižším nábytku, na který si daný jedinec ze země dosáhne. Poučení by měli být i jeho blízcí. K pádům také dochází vlivem nežádoucích účinků léků. Výrazným rizikovým faktorem je tzv. polypragmázie (tj. současné užívání devíti a více léků) (Suchý & Hromádka, 2011).

4 Možnosti prevence pádů

Nejúčinnějším způsobem, jak nechtěným pádům seniorů zabránit, je prevence. Primární prevenci je prevence snižující riziko vzniku choroby, která je predisponujícím faktorem pro pád. Patří zde pravidelná pohybová aktivita zaměřená na dosažení co nejvyšší fyzické zdatnosti, posilování svalstva dolních končetin a udržení rozsahu kloubní pohyblivosti. Do skupiny sekundární a terciární prevence patří intervence, které časným vyhledáním a vhodnými terapeutickými opatřeními zlepšují prognózu či progresi choroby. U některých poruch chůze či rovnováhy je účelné použití rehabilitační či kompenzační pomůcky, které zajistí lepší oporu při stoji a pohybu (Klán & Topinková, 2003). Namísto jsou také mnohá bezpečnostní opatření, jako je bezpečná obuv, toaleta se zvýšeným sedátkem, instalace madel, využití vhodných kompenzačních pomůcek či bezbariérová úprava bytu. Jako prevence zlomenin krčku stehenní kosti se nabízí i tzv. chrániče kyčlí (Hubacher & Wettstein, 2001). Vhodné je také seniory naučit, jak zvládat těžší pohybové situace, jako jsou např. některé domácí práce či zvedání předmětů (Němcová & Korsa, 2008). V tomto případě je vhodná edukace pomocí školy zad (Sinaki et al., 2002).

5 Význam pohybové aktivity

Pády jsou u starších lidí významnou příčinou zranění, což vede k celkovému strachu z pádu a zhoršené kvalitě života. Se zvyšující se průměrnou délkou života se ne vždy zvyšuje i samotná kvalita života. Stále více seniorů žije s omezenou funkční kapacitou, což vede k vyšší predispozici k pádům. Fyzická aktivita hraje důležitou roli v prevenci pádů a jejich důsledků. Efektivní je strategie cvičení na multidisciplinární úrovni se zaměřením na více rizikových faktorů současně (Pereira et al., 2008). Volba konkrétní pohybové aktivity by také měla odpovídat schopnosti nervosvalové kontroly daného jedince. Nevhodné jsou pohyby stlačující páteř v podélné ose (např. skoky ze schodů či stoličky) nebo kontaktní sportovní hry (Valešová & Valeš, 2010). Vhodné je zaměření cvičebních programů na zlepšení funkčních schopností jedince, koordinaci, hbitost, rovnováhu, mobilitu a svalovou sílu (Rogers et al., 2001). K pádům také často dochází u seniorů s momentálním poklesem jejich fyzické výkonnosti. Rizikovým obdobím je menopauza u žen, při které dochází k podstatné redukci kostní hmoty. Taková kost je poté vlivem pádu náchylnější ke zlomenině (Girgis et al., 2014). Jako zásadní pro kvalitu kostí se ukazuje fyzická aktivita od dětství do zhruba 30 let věku člověka. V tomto období se díky zatížení skeletu zásadně zvyšuje podíl kostní hmoty jedince (Neville et al., 2002). V pozdějším věku vhodná fyzická aktivita pouze zpomalí úbytek kostní hmoty. V pokročilejším věku jsou nejlepším osteogenním stimulem cvičení či sporty, které jsou střední intenzity a krátkodobějšího charakteru. Nutné jsou pauzy 4–8 hodin mezi jednotlivými cvičeními (Burr et al., 2002). Zcela nevhodná je nadměrná míra fyzické aktivity či naopak nečinnost, protože přispívá k vyššímu množství pádů (Pereira et al., 2008). Z hlediska rozvoje kostní tkáně jsou jako velmi prospěšné vnímány pohybové činnosti, které zatěžují kosterní systém v kraniokaudálním směru a mají impaktní charakter (Kapuš et al., 2011). Právě dostatečná pohybová aktivita a vliv gravitace mají pozitivní vliv na remodelaci kosti (Němcová & Korsa, 2008). S vyšším rizikem pádů je spojena i obezita jedince. Především sedavý způsob života, chronická nemoc a užívání léků jsou u obézních lidí predispozicí pro časté pády. Intervence cíleně zaměřená na redukci hmotnosti a zvýšení fyzické zdatnosti může mít přínos pro snížení frekvence pádů (Mitchell et al., 2014).

6 Možnosti pohybové aktivity

Jako dostačující se tedy jeví pohybové aktivity prováděné na střední úrovni intenzity cvičení (Pereira et al., 2008). Zcela nevhodná jsou dlouhodobější cvičení s velkou zátěží, prudké a náhlé změny polohy trupu a končetin, velké tempo či náročné cvičební sestavy. Také se nedoporučují izometrická cvičení se zadržením dechu (zátěž oběhového systému) či cvičení na nářadí typu hrazdy, bradel či kruhů. Pohyb by navíc neměl být spojen s rizikem dopadů z větší výšky, zvedáním těžkých břemen a činnostmi prováděnými ve flexi a rotaci páteře. Naopak velmi vhodnou terapií pro seniory je plavání, jízda na kole či práce na zahrádce, která je příjemnou aktivitou na čerstvém vzduchu. Vhodnou metodou prevence onemocnění nejen pohybového aparátu se nabízí pravidelná chůze, lehká turistika či Nordic walking. Tento posturální trénink ve venkovním prostředí je zcela odlišný od tréninku stability chůze v místnosti. Zlepšuje přesnost a koordinaci pohybů, jistotu a soustředěnost na daný pohyb. Nordic walking je typem pohybu v tzv. zavřených kinematických řetězcích, při němž dochází k zapojení velkých svalových jednotek v rámci svalových souher. Tyto svalové kontrakce zlepšují kloubní stabilitu potřebnou k zajištění posturální stability těla. Takto lze vhodně zapojit 70–90 % svalů těla (Morgulec-Adamowicz et al., 2011). Navíc se jedná o aerobní aktivitu, kterou lze snadno nadávkovat s ohledem na aktuální zdravotní stav dotyčného. Nordic walking není náročnou technikou pro seniory, protože vychází z přirozeného krokového mechanismu s akcentací souhybů horních končetin. Nezbytný je ale nácvik přesného dopadu a odrazu nohy s konkrétním používáním holí. Samotnou náročnost terénu lze volit individuálně. Nordic walking je tak vhodnou metodou nejen v prevenci pádů u starších, ale i cílenou technikou zlepšující dynamickou bilanci a kvalitu života seniorů (Karinkanta et al., 2005). Integrace seniorů v četných klubech turistů navíc poskytuje sociální zakotvení jedince. Volba konkrétní pohybové aktivity závisí mimo jiné i na onemocněních, kterými daný člověk trpí. Z toho důvodu by se měl na výběru vhodné fyzické aktivity podílet odborník, který bude alespoň zpočátku na dotyčného dohlížet.

O možnostech zlepšení balance pomocí pohybové aktivity s tanečními prvky informuje studie provedená v Itálii. Její výsledky ukazují signifikantní zlepšení balance testovaných ve věku 58–68 let, kteří absolvovali danou terapii (Federici et al., 2005). Studie vychází z poznatků, že nejlépe fungují obranné mechanismy těla působící proti pádu u lidí s dobře tonizovanou, silnou a flexibilní postavou. Právě taneční prvky zlepšují rozsah pohybu velkých kloubů i bilanci současně a tím snižují i míru rizika vzniku pádu (Kravitz, 1984). Z podobných poznatků vychází i Sinaki a Lynn (2002), kteří zmiňují pozitivní účinky propioceptivního tréninku na výchylku těžiště těla. Právě díky propioceptivnímu tréninku má korekce těžiště a nácvik svalové koordinace pozitivní vliv na zlepšení rovnováhy. Snižováním výchylky těla dochází ke zlepšení stability a tudíž snížení počtu pádů a jejich následků.

U skupiny lidí s různou mírou poruchy funkce dolních končetin jsou doporučovány různé formy individuálních cvičení či cvičení ve skupinkách. Cílem cvičení je udržení rozsahu pohybu v kloubech končetin a po instruktáži je daný jednotlivec provádí sám. Nemocní s omezením kloubní pohyblivosti při zánětlivých a degenerativních kloubních onemocněních, se svalovými kontrakturami nebo paretickým postižením končetin potřebují při cvičení pomoc fyzioterapeuta, protože nejsou sami schopni danou terapii provádět (Klán, & Topinková, 2003). Nejen v těchto případech je vhodná cílená léčebná rehabilitace. Ta je zaměřena na úpravu svalových dysbalancí za pomoci relaxačních, protahovacích a posilovacích technik. Tzv. vyrovnávací cvičení slouží ke zlepšení svalové síly extenzorů zad. Tento trénink zlepšuje svalovou sílu a stabilitu těla a může snižovat riziko zlomenin obratlů vzniklých následkem pádů (Sinaki et al., 2002). Z pohybových dovedností je také vhodná kontrola či případně korekce dynamického stereotypu chůze ať už s pomůckou či bez ní.

ZÁVĚR

Pravidelná pohybová aktivita seniorů redukuje riziko pádů a jejich následků. Zde však neplatí „čím větší množství fyzické aktivity, tím lépe“. Ideální jsou cvičební programy na střední úrovni intenzity. Nečinnost či naopak nadměrná míra pohybové aktivity totiž přispívá k vyššímu množství pádů, a to zejména při vykonávání těžších úkonů v nevhodném prostředí.

Literatura

- Billis, A. S., Konstantinidis, E. I., Mouzakidis, M. N., Tsolaki, M. N., Papas, C., & Bamidis, P. D. (2010). A game – like interface for training senior's dynamic balance and coordination. *XII. Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computin*, 29, 691–694.
- Burr, D. B., Robling, A. G., & Turner, C. H. (2002). Effects of biomechanical stress on bones in animals. *Bone*, 30(5), 781–786.
- Cummings, S. R., & Nevitt, M. C. (1989). A hypothesis: The cause of hip fractures. *Journal of Gerontology*, 44(5), 107–111.
- Federici, A., Bellagamba, S., & Rocchi, M. B. L. (2005). Does dance-based training improve balance in adult and young old subjects? A pilot randomized controlled trial. *Aging Clinical and Experimental Research*, 17, 385–389.
- Girgis, C. H. M., Mokbel, N., & DiGirolamo, D. J. (2014). Therapies for musculoskeletal disease: can we treat two birds with one stone? *Current osteoporosis reports*, 12, 142–153.
- Hubacher, M. & Wettstein, A. (2001). Acceptance of hip protectors for hip fracture prevention in nursing homes. *Osteoporosis International*, 12, 794–799.
- Kapuš, O., Gába, A., Riegerová, J., & Pelclová, J. (2011). Posouzení stavu kostní tkáně a tělesného složení u žen na základě odlišné úrovně pohybové aktivity. *Česká antropologie* 61/2, 11–16.
- Karinkanta, S., Heinonen, A., Sievanen, H., Uusi-Rasi, K., & Kannus, P. (2005). Factors predicting dynamic balance and quality of life in home-dwelling elderly women. *Gerontology*, 51(2), 116–121.
- Klán, J., & Topinková, E. (2003). Pády a jejich rizikové faktory ve stáří. *Česká geriatrická revue*, 2, 38–43.
- Kravitz, S. R. (1984). Dance medicine. *Clinics in pediatry*, 1(2), 417–430.
- Laseter, G. F. (2006). External and internal fixation of unstable distal radius fractures. In S. L. Burke, J. P. Higgins, M. A. McClinton, R. J. Souders, L. Valdata, *Hand and upper extremity rehabilitation*. (3th. ed., p. 489). Philadelphia, USA: Churchill Livingstone.
- Mayer, M. (2000). Některé metody a prostředky technické podpory rehabilitace chůze. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2, 66–73.
- Mitchell, R. J., Lord, S. R., Harvey, L. A., & Close, J. C. (2014). Obesity and falls in older people: mediating effects of disease, sedentary behavior, mood, pain and medication use. *Archives of gerontology*, 60(1), 52–58.
- Morgulec-Adamowicz, N., Marszalek, J., & Jagustyn, P. (2011). Nordic walking – a new form of adapted physical activity. *Human Movement*, 12(2), 124–132.
- Neville, C. E., Murray, L. J., Boreham, C. A., Gallagher, A. M., Twisk, J., Robson, P. J., Savage, J. M., Kemper, H. C., Ralston, S. H., & Davey Smith, G. (2002). Relationship between physical activity and bone mineral status in young adults: the Northern Ireland Young Hearts Project. *Bone*, 30(5), 792–798.
- Němcová, J., & Korsa, J. (2008). Komplexní léčba a prevence osteoporózy – postavení a význam pohybové aktivity a léčebné rehabilitace. *Medicina pro praxi*, 5(4), 165–168.
- Pereira, C. L. N., Vogelaere, P., & Baptista, F. (2008). Role of physical activity in the prevention of falls and their consequences in the elderly. *European Review of Aging and Physical Activity*, 5(1), 51–58.
- Pfeiffer, J. (2007). *Neurologie v rehabilitaci* (1st. ed., p. 132). Praha: Grada Publishing.
- Rogers, M. E., Fernandez, J. E., & Bohlken, R. M. (2001). Training to reduce postural sway and increase functional reach in the elderly. *Journal of occupational rehabilitation*, 11(4), 291–298.
- Rozental, T. D., Makhni, E. C., Day, C. S., & Bouxsein, M. L. (2008). Improving evaluation and treatment for osteoporosis following distal radial fractures. A prospective randomized intervention. *The Journal of bone & joint surgery Am.*, 90(5), 953–961.
- Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*, 35 (2), 36–41.
- Runge, M., Rehfeld, G., & Resnick, E. (2000). Balance training and exercise in geriatric patients. *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions*, 1(1), 61–65.
- Sinaki, M., Itoi, E., Wahner, H. W., Wollan, P., Gelzcer, R., Mullan, B. P., Collins, D. A., & Hodgson, S. F. (2002). Stronger back muscles reduce the incidence of vertebral fractures: a prospective 10 year follow-up of postmenopausal women. *Bone*, 30(6), 836–841.
- Sinaki, M. & Lynn, S. G. (2002). Reducing the risk of falls through proprioceptive dynamic posture training in osteoporotic women with kyphotic posturing: a randomized pilot study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 81(4), 241–246.
- Suchý, D. & Hromádka, M. (2011). Příspěvek k problematice geriatrické farmakoterapie. *Praktické lékařství*, 7(3), 111–114.
- Štěpán, J. (2003). Prevence zlomenin proximálního femuru. *Medicina pro praxi*, 6, 43.

- Terroso, M., Rosa, N., Marques, A. T., & Simoes, R. (2014). Physical consequences of falls in the elderly: a literature review from 1995 to 2010. *European review of Aging*, 11, 51–59.
- Valešová, M., & Valeš, J. (2010). Využití kinezioterapie v domácí péči. *Medicina pro praxi*, 7(4), 199–200.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. (2ed., pp. 347–351). Praha: Triton.

Příjem bílkovin po odporovém tréninku a svalová hypertrofie (přehledová práce)

Protein Intake in Post-Resistance Exercise Period and Muscle Hypertrophy

Michal Richter, Michal Kumstát

Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně

Abstrakt

Příjem bílkovin a odporový trénink jsou faktory ovlivňující míru svalové proteosyntézy. Jedním z adaptačních projevů je svalová hypertrofie jako důsledek pozitivní bílkovinné bilance mezi mírou svalové proteosyntézy a svalové proteolýzy. Příjem bílkovin s obsahem esenciálních aminokyselin v období po zatížení je nutným předpokladem účinné adaptace. Postprandiální vzestup aminoacidémie je stěžejním faktorem efektivity proteosyntetických dějů. Mezi nejpoužívanější druhy bílkovin uplatňované ve sportovní výživě patří mléčné bílkoviny, vaječná a sójová bílkovina. Existují mezi nimi značné rozdíly v digesti a kinetice resorbovaných esenciálních aminokyselin. Syrovátková bílkovina je pro svůj obsah esenciálních aminokyselin a zastoupení leucinu nadřazená ostatním bílkovinným zdrojům a je považována za významný anabolický stimulus. Jednorázové množství ~20–25 g syrovátkové bílkoviny zkonsumované po skončení zatížení optimalizuje podmínky pro svalovou hypertrofii. Vhodné načasování příjmu bílkovin do těsné blízkosti zatížení pozitivně ovlivňuje snahu sportovce dosáhnout svalové hypertrofie.

Abstract

Protein intake and resistance training are factors affecting the rate of muscle protein synthesis. Muscle hypertrophy manifests as a result of a positive protein balance between the rate of muscle protein synthesis and muscle protein breakdown. An intake of protein containing essential amino acids in the period after the resistance exercise is a key prerequisite of an effective adaptation. Postprandial hyperaminoacidemia is a key factor in the effectiveness of proteosynthetic processes. The most common types of protein used in sports nutrition include milk protein, egg and soy protein. There are significant differences among them in the context of digestion and essential amino acids resorptio kinetics. Whey protein represents due to the high content of essential amino acids and leucine a superior source and is considered an important anabolic stimuli. An amount of ~20–25 g of whey protein consumed after resistance exercise optimizes conditions for muscle hypertrophy. Appropriate timing of protein intake in close proximity to the load positively affects an athletes attempt to achieve muscle hypertrophy.

Klíčová slova: svalová proteosyntéza, syrovátka, aminokyseliny, leucin.

Key words: muscle proteosynthesis; whey protein; aminoacids; leucin.

ÚVOD

Dosažení svalové hypertrofie patří mezi cíle silově zaměřených sportovců. Jedná se o složitý proces ovlivňovaný mnoha faktory, ovlivnitelnými i neovlivnitelnými. Mezi neovlivnitelné interindividuální charakteristiky patří např. věk, pohlaví, fyziologické hladiny důležitých hormonů nebo genetika. Přítomnost pohybové aktivity odporového charakteru a odpovídající výživové chování sportovce jsou naopak faktory ovlivnitelné, které jsou v úzké synergicky působící vazbě. Je prokázáno, že odporový trénink je významným činitelem podpory hypertrofie svalové tkáně (Schoenfeld, 2010). Příjem bílkovin ve správném množství a ve správném čase efekt svalové hypertrofie

podporuje (Moore et al., 2009a). Svalová hypertrofie je podmíněna stavem pozitivní bílkovinné bilance ve svalu. Tato bilance je určena vztahem mezi syntézou a degradací bílkovin a podléhá akutnímu i chronickému vlivu příjmu bílkovin a fyzické zátěže (Phillips, Tipton, Aarsland, Wolf, & Wolfe, 1997). Sportovec může vhodnou dietní či tréninkovou strategií pozitivně ovlivnit míru syntézy bílkovin, zajistit pozitivní bílkovinnou bilanci a přispět ke svalové hypertrofii.

Je známo, že cvičení zvyšuje nároky na množství bílkovin v dietě (Lemon, 1998) carbohydrate availability, exercise type, energy balance, gender, exercise training, age, and timing of nutrient intake or subsequent exercise sessions. Dle současných doporučení by měly být bílkoviny ve výživě sportovce přijímány v množství 1,2–1,8 g/kg tělesné hmotnosti (Phillips & Van Loon, 2011). Současné poznatky sportovce nutí zajímat se nejen o absolutní množství zkonsumovaných bílkovin za den, ale především o jejich zdroj, skladbu zastoupených aminokyselin, jednorázově podané množství, a to vše v přímé vazbě na odporový trénink (tzv. načasování příjmu). Cílem sdělení je na základě rešerše současných zahraničních pramenů prezentovat roli bílkovin v kombinaci s odporovým tréninkem jako klíčového činitele svalové hypertrofie.

Svalová hypertrofie

Svalová hypertrofie neboli zvětšení příčného průřezu svalového vlákna je přirozený adaptační fyziologický proces doprovázený změnami jak na buněčné, tak i mimobuněčné úrovni. Z těchto změn můžeme jmenovat například zvětšení objemu sarkoplasmy, novotvorbu nebo zvětšení objemu kontraktilních proteinů aktinu a myosinu, či v neposlední řadě syntézu nekontraktilních pojivových tkání (Schoenfeld, 2010). Z hlediska hypertrofické odpovědi různých typů svalových vláken je pozorována největší citlivost vůči odporovému tréninku u vláken II. typu (Deschenes & Kraemer, 2002).

Rozlišit můžeme dva druhy svalové hypertrofie – sarkoplasmatickou a myofibrilární. Sarkoplasmatická hypertrofie je charakterizována nárůstem objemu sarkoplasmy a nekontraktilních bílkovin. Hustota myofibril se ve svalovém vlákně snižuje, naproti tomu se zvětšuje jeho průřez bez odpovídajícího zvětšení svalové síly. Při myofibrilární hypertrofii dochází ke zvětšování myofibril uložených ve svalovém vlákně. Objem svalového vlákna se mění úměrně zvětšení průřezu myofibril. Dochází také k syntéze kontraktilních bílkovin aktinu a myosinu (Zatsiorsky & Kraemer, 2006).

Sarkoplasmatická hypertrofie je některými autory označována za nefunkční, neboť nevede k rozvoji silových schopností. Myofibrilární je naopak označována jako za funkční (Thibaudeau, 2007).

Odporový trénink významně stimuluje především syntézu myofibrilárních frakcí bílkovin, kdežto vytrvalostní typ zátěže má větší vliv na tvorbu frakcí mitochondriálních (Wilkinson et al., 2008).

Odporový trénink v kombinaci s příjmem bílkovin syntézu myofibrilárních bílkovin stimuluje synergicky a jsou klíčovým anabolickým stimulem svalové hypertrofie (Moore et al., 2009).

Z nutričního hlediska je svalová hypertrofie podmíněna bilancí bílkovin, která vede k dlouhodobé dominanci svalové proteosyntézy (MPS)¹ nad svalovou proteolýzou (degradací svalových bílkovin, MPB)².

Proteosyntéza je proces představující novotvorbu bílkovin. Jde o komplikovaný několikastupňový proces, který započne v momentě, kdy organismus dostane určitý podnět k jeho spuštění. Tímto podnětem může být například příjem specifických živin, hormonální aktivita, svalová práce či energetický stav buňky daný aktivitou AMP-kinázy a dalších enzymů či metabolických drah (Kittnar & Mlček, 2009).

Proces degradace kompletních bílkovin na jejich jednodušší složky (aminokyseliny či peptidové řetězce) označujeme jako proteolýza. Ke svalové proteolýze může docházet v postresorpčním období metabolismu, u patologických stavů (infekce, trauma, popáleniny...), hladovění nebo

¹ MPS; z angl. *muscle protein synthesis*

² MPB; z angl. *muscle protein breakdown*

v důsledku fyzické zátěže. Ve sportu je proces proteolýzy spojený hlavně s katabolismem bílkovin kosterního svalstva.

Snaha o novotvorbu svalových bílkovin by neměla být stěžejní strategií sportovce ve snaze dosáhnout hypertrofie zatěžovaných svalů. Sportovci lpí na maximální stimulaci MPS, ačkoliv k dosažení pozitivní bílkovinné bilance může dojít i prostou redukcí MPB bez výrazných proteosyntetických změn (Burke & Deakin, 2009).

Z metodologického hlediska jsou akutní pozátěžové projevy pozorované ve svalové tkáni po příjmu živin, jako jsou zvýšená MPS, genová exprese atd., odbornou literaturou konzistentně považovány za indikátory dlouhodobé svalové adaptace. V případě, že je podnět (tréninkové zatížení a příjem bílkovin) dlouhodobý, opakovaný a nepřerušovaný, projeví se jmenované akutní krátkodobé změny svalovou hypertrofií. Recentní práce Mitchell et al. (2014) však s touto tezí polemizuje. Podle autorů akutní (1–6 h) pozátěžová proteosyntetická odpověď nekoreluje se svalovou hypertrofií indukovanou 16týdenním odporovým tréninkem. Autoři naznačují, že měřítko svalové proteosyntézy jako okamžité odpovědi organismu není dostatečným prediktivním nástrojem svalové hypertrofie. K odhalení interindividuálního hypertrofického potenciálu jsou podle autorů nutné další informace z oblastí proteomiky³, genomiky⁴ a transkriptomiky⁵.

Příjem bílkovin a aminokyselin

Množství, zdroj, načasování příjmu či způsob dávkování bílkovin jsou důležité aspekty ovlivňující proteosyntetické děje (Campbell et al., 2007). Klíčovou roli hrají nejen samotné bílkoviny, ale především zastoupené aminokyseliny (Hulmi, Lockwood, & Stout, 2010). Podle současných poznatků esenciální a neesenciální aminokyseliny působí na úroveň svalové proteosyntézy rozdílně. Výsledky studií jasně ukazují, že rozhodující roli při stimulaci MPS hrají esenciální aminokyseliny. Při podání neesenciálních aminokyselin je vliv na svalovou proteosyntézu redukovaný, ve srovnání s isoenergetickým a isonitrogenním množstvím esenciálních aminokyselin (Tipton, Ferrando, Phillips, Doyle, & Wolfe, 1999).

Za nejdůležitější aminokyselinu se v oblasti ovlivnění míry MPS považuje leucin (Norton & Layman, 2006; Koopman et al., 2005). Je považován za kritického činitele ovlivňujícího translační pochody proteosyntézy. Biochemické působení leucinu na buněčné úrovni se připisuje anabolicky působící mTOR signální dráze. Leucin dokáže nezávisle na jiných činitelích stimulovat svalovou proteosyntézu mTOR signální kaskádou (Norton et al., 2009). Proteinkináza mTOR dále působí na tzv. iniciační faktory, například eIF4E či p70^{S6}K, které jsou zodpovědné za translaci genetické informace při proteosyntéze. Ze studií na zvířecích modelech je možné usoudit, že obsah leucinu v jakémkoliv jídle obsahujícím bílkoviny je limitujícím faktorem úrovně svalové proteosyntézy (Norton, Wilson, Layman, Moulton, & Garlick, 2012).

Dietní zdroje bílkovin

Z nutričního hlediska ovlivňují MPS především konzumované bílkoviny, v nich zastoupené esenciální aminokyseliny, a především koncentrace leucinu. To je jeden ze zásadních faktorů, který odlišuje pozorovaný výsledný efekt různých zdrojů bílkovin (Tang & Phillips, 2009) whey hydrolysate and soy. V odborné literatuře i běžné praxi se nejčastěji používají mléčné (syrovátková a kaseinová frakce) a sójové bílkoviny.

Hartman et al. (2007) srovnával vliv konzumace nízkotučného mléka, sójového proteinu (izokalorický, izonitrogenní a izomakroživinový roztok jako mléko) a maltodextrinu (izokalorické množství). Konzumenti mléka (~17 g B, 1 h po odporové zátěži) v porovnání s ostatními jedinci dosáhli významně větších hypertrofických změn svalových vláken I. a II. typu. Existuje jedno-

³ Vědní disciplína zabývající se proteomem, a studující strukturu a interakce proteinů.

⁴ Podobor genetiky zabývající se studiem genomu jednotlivých organismů.

⁵ Vědní obor stanovující soubor mRNA transkriptů v určitém typu buněk a změny exprese genů vyvolávané chorobami.

značná evidence, že konzumací samotného mléka po odporovém tréninku významně podpoříme svalovou proteosyntézu. Pozitivní vliv přítomné syrovátkové a kaseinové bílkoviny na MPS či jiné důležité indikátory předpokládající svalový anabolismus dokazuje mnoho odborných prací (Elliot, Cree, Sanford, Wolfe, & Tipton, 2006).

Výsledky studií jsou konzistentní ve tvrzení, že z hlediska efektivní stimulace proteosyntézy je klíčovým faktorem kinetika vzestupu aminoacidémie v krevním řečišti (West et al., 2011). Podle Bohé, Low, Wolfe, & Rennie (2003) existuje pozitivní závislost mezi extracelulární koncentrací aminokyselin a mírou svalové proteosyntézy. Intracelulární koncentrace aminokyselin míru proteosyntézy neovlivňuje.

Mléko se skládá ze dvou proteinových frakcí – syrovátky (20 %) a kaseinu (80 %). Z důvodu rychlejšího trávení, resorpční kinetiky a vyššímu obsahu leucinu je syrovátková frakce nadřazená kaseinové mléčné frakci (Pennings et al., 2011).

Změny na úrovni arteriovenózní a buněčné bilance vybraných esenciálních aminokyselin (leucin, fenylalanin) po konzumaci frakcí mléčných bílkovin v kombinaci s odporovým tréninkem sledoval jako první Tipton et al. (2004). Jednu hodinu po absolvování indikované zátěže byl účastníkům placebem kontrolované studie (n=23, muži) podán roztok s obsahem 20 g kaseinu nebo syrovátky. Plasmatické hladiny leucinu byly po podání syrovátky signifikantně zvýšené po dobu 4 h po skončení zatížení. Pozitivní bílkovinná bilance vedoucí k nárůstu proteosyntézy v čase 5 h po zatížení byla v obou případech shodná a mezi syrovátkou a kaseinem nebyly shledány statisticky významné odlišnosti.

Již roku 1997 Boirie et al. zjistili, že přítomnost odporového tréninku má zřejmý modulující vliv na kinetiku vstřebaných aminokyselin a následné reakce organismu po podání bílkovin. Dokumentuje to i recentní práce Tanga et al. (2009a) whey hydrolysate and soy, který sledoval rozdíly v MPS po podání ~21 g syrovátkové, sójové nebo kaseinové bílkoviny (s obsahem 10 g esenciálních aminokyselin) v kombinaci s odporovým zatížením nebo v jeho nepřítomnosti. Vliv syrovátkového hydrolyzátu na míru svalové proteosyntézy v klidu (bez předchozího zatížení) byl ve srovnání se sójovým izolátem a kaseinovým hydrolyzátem signifikantně vyšší. Tento efekt byl dále potencován při administraci bílkoviny po odporové zátěži. Jednou z příčin může být pozorovaná signifikantně zvýšená plasmatická koncentrace esenciálních aminokyselin a leucinu v době 30–60 minut po podání syrovátky ve srovnání se sójou a kaseinem.

Množství konzumovaných bílkovin

Jak již bylo uvedeno, změna v úrovni svalové proteosyntézy je v přímé úměře vůči množství přijímaných esenciálních aminokyselin. Klíčový výzkum odhalující vztah mezi množstvím přijatých bílkovin a mírou proteosyntézy ve svalové tkáni po zatížení provedli Moore et al. (2009a). Byla potvrzena stoupající tendence MPS v čase 4 h po zatížení přímo úměrně zvyšujícímu se množství konzumovaných bílkovin (0, 5, 10, 20, 40 g bílkovin). Příjem 40 g vaječné bílkoviny v porovnání s 20 g (~8,6 g esenciálních aminokyselin) vedl k signifikantně vyšší oxidaci leucinu. Frakční syntéza svalových bílkovin dosáhla plató hranice v množství 20 g. Na základě uvedené studie se za optimální množství jednorázově zkonsumovaných plnohodnotných bílkovin se zastoupením esenciálních aminokyselin považuje 20–25 g. Toto zjištění bylo dále podrobeno studiu vhodné distribuce příjmu bílkovin v čase po zatížení (Areta et al., 2013). V unikátním experimentu byl sledován vliv třech odlišných strategií distribuce bílkovin podaných v průběhu 12 hodin po odporovém cvičení (pulsní příjem 8×10 g každých 90 minut, nebo bolusový 4×20 g každé tři hodiny a 2×40 g každých 6 hodin). Bolusové dávkování v množství 4×20 g maximalizovalo syntézu myofibrilárních bílkovin. Strategie pravidelného dávkování množství bílkovin minimalizuje exogenní oxidaci aminokyselin (ztráty), a naopak maximalizuje jejich vliv na MPS.

Problematika vhodného načasování příjmu živin je ve sportovní výživě klíčovým faktorem regenerace a žádoucí adaptace organismu po absolvovaném zatížení (Kerksick et al., 2008). Na danou oblast je možné se dívat jak z hlediska akutního (vázan na předtréninkovou a potréninkovou

dobu), tak i z aspektu chronického (časování příjmu živin během celého dne), nebo z pohledu tréninkového (trénovanost).

Načasování příjmu bílkovin

Jeden z prvních experimentů, s cílem zjistit v jakém čase po skončení oporového tréninku příjem bílkovin optimalizuje podmínky pro svalovou hypertrofii, provedli Rasmussen, Tipton, Miller, Wolf, & Wolfe (2000). Zjistili, že svalová proteosyntéza se po příjmu esenciálních aminokyselin (6 g) v kombinaci se 35 g sacharózy při konzumaci 1 h nebo 3 h po skončení zatížení nemění. Teorii nutnosti okamžitého příjmu bílkovin, resp. aminokyselin tak autoři nepotvrzují.

Naopak Esmarck et al. (2001) u starších jedinců prokázal, že příjem obdobného množství aminokyselin (podáno 10 g bílkovin) ihned po ukončení tréninku stimuluje svalovou hypertrofii více než konzumace bílkovin s dvouhodinovým zpožděním. Svalová hypertrofie byla analyzována biopticky. Vysvětlením může být snížená sensitivity starších jedinců na příjem bílkovin, resp. aminokyselin, později popsána mnoha autory. U starších jedinců je k ekvivalentní proteosyntetické odpovědi organismu nezbytné větší množství bílkovin (~25–40 g) (Breen & Phillips, 2011).

Důležitost načasování konzumace živin potvrzuje i recentní výzkum Mori (2014), který sledoval akutní vliv příjmu bílkovin (0,3 g/kg) v čase ihned po skončení tréninku nebo s odstupem 6 h na dusíkovou bilanci u trénovaných a netrénovaných jedinců. Ukázalo se, že konzumace bílkovin ihned po zátěži je významným prediktorem k dosažení pozitivní dusíkové bilance, ale pouze u trénovaných jedinců. U netrénovaných jedinců nebyly registrovány signifikantní změny.

Tipton et al. (2001) ve snaze odhalit, zda je příjem bílkovin před tréninkem významnější než období po tréninku, podával kombinaci sacharidů a esenciálních aminokyselin (6 g). Autoři shledali předtréninkový příjem živin jako signifikantně výhodnější.

Tuto tezi kladného efektu předtréninkového příjmu živin později stejný autor vyvrací (Tipton et al., 2007). Mezi příjmem 20 g bílkovin před nebo 1 h po tréninku nebyl v případě MPS pozorován žádný rozdíl.

Recentní práce Fujity et al. (2009) naopak tvrdí, že příjem bílkovin (esenciální aminokyseliny zastoupené v množství 0,35 g/kg beztukové tělesné hmoty) v čase 1 h po zátěži je optimální strategií zvyšující míru MPS v tomto období.

Příjem živin v těsné blízkosti tréninku, přes opakované inkonsistentní závěry experimentů poslední dekády, nadále zůstává jednoznačnou podmínkou efektivní svalové hypertrofie (Cribb & Hayes, 2006). Autoři ve své longitudinální studii demonstrovali, že příjem směsi sacharidů, bílkovin a kreatinu bezprostředně před a ihned po ukončení odporové zátěže vede k signifikantním změnám antropometrických parametrů ve srovnání s isoenergetickým a isonitrogenním množstvím bílkovin konzumovaných mimo časovou blízkost odporového tréninku.

ZÁVĚR

Výživa a odporový trénink jsou dominantními činiteli ovlivňující svalovou proteosyntézu. Svalová proteosyntéza indukovaná odporovým tréninkem je dále potencována příjmem bílkovin. Synergický vztah mezi zatížením a potréninkovým příjmem bílkovin zajišťuje optimální podmínky pro svalovou hypertrofii. Odporová zátěž stimuluje zejména syntézu myofibrilárních a sarkoplazmatických bílkovin.

Svalová proteosyntéza je podmíněna příjmem esenciálních aminokyselin. Optimální množství esenciálních aminokyselin k podpoře svalové proteosyntézy se pohybuje v rozmezí 8–10 g v jedné dávce podané po zatížení. Nejvýznamnější vliv na svalovou proteosyntézu je ze všech esenciálních aminokyselin pozorován zejména u leucinu. Kombinace esenciálních aminokyselin a sacharidů nevede k vyšší hladině proteosyntézy, než je sledováno po podání samotných aminokyselin. Nicméně příjem sacharidů po zatížení přispívá k čisté proteinové bilanci prostřednictvím snížení degradace svalových bílkovin. Syrovátková bílkovina je vzhledem k obsahu esenciálních aminokyselin a vysokému zastoupení leucinu nadřazena ostatním zdrojům.

Optimální jednorázově podané množství bílkovin je determinováno věkem a trénovaností jedince. Míra proteosyntézy u starších nebo trénovaných jedinců v porovnání s jedinci mladšími a netrénovanými je po podání stejného množství bílkovin významně redukována. Množství bílkovin maximalizující svalovou proteosyntézu u mladších jedinců je 20–25 g, respektive 25–40 g u jedinců staršího věku.

Pravidelný příjem plnohodnotných bílkovin s obsahem esenciálních aminokyselin rozdělený do 4–5 jídel v jednorázovém množství 15–25 g v průběhu tréninkového dne vytváří nejpriznivější podmínky pro svalovou hypertrofii prostřednictvím dostatečné stimulace svalové proteosyntézy.

Seznam literatury

- Areta, J. L., Burke, L. M., Ross, M. L., Camera, D. M., West, D. W. D., Broad, E. M., ... Coffey, V. G. (2013). Timing and distribution of protein ingestion during prolonged recovery from resistance exercise alters myofibrillar protein synthesis. *The Journal of Physiology*, 591(Pt 9), 2319–2331. <http://doi.org/10.1113/jphysiol.2012.244897>
- Bohé, J., Low, A., Wolfe, R. R., & Rennie, M. J. (2003). Human Muscle Protein Synthesis is Modulated by Extracellular, Not Intramuscular Amino Acid Availability: A Dose-Response Study. *The Journal of Physiology*, 552(1), 315–324. <http://doi.org/10.1113/jphysiol.2003.050674>
- Boiré, Y., Dangin, M., Gachon, P., Vasson, M.-P., Maubois, J.-L., & Beaufrère, B. (1997). Slow and fast dietary proteins differently modulate postprandial protein accretion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 94(26), 14930–14935.
- Breen, L., & Phillips, S. M. (2011). Skeletal muscle protein metabolism in the elderly: Interventions to counteract the „anabolic resistance“ of ageing. *Nutrition & Metabolism*, 8, 68. <http://doi.org/10.1186/1743-7075-8-68>
- Burke, L., & Deakin, V. (2009). *Clinical Sports Nutrition, 4th Edition* (4 edition). Sydney: McGraw-Hill Book Company Australia.
- Campbell, B., Kreider, R. B., Ziegenfuss, T., La Bounty, P., Roberts, M., Burke, D., ... Antonio, J. (2007). *International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise*. Dostupné z <http://www.jissn.com/content/4/1/8>
- Cribb, P. J., & Hayes, A. (2006). Effects of supplement timing and resistance exercise on skeletal muscle hypertrophy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(11), 1918–1925. <http://doi.org/10.1249/01.mss.0000233790.08788.3e>
- Deschenes, M. R., & Kraemer, W. J. (2002). Performance and physiologic adaptations to resistance training. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation / Association of Academic Physiatrists*, 81(11 Suppl), S3–16. <http://doi.org/10.1097/01.PHM.0000029722.06777.E9>
- Elliot, T. A., Cree, M. G., Sanford, A. P., Wolfe, R. R., & Tipton, K. D. (2006). Milk ingestion stimulates net muscle protein synthesis following resistance exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(4), 667–674. <http://doi.org/10.1249/01.mss.0000210190.64458.25>
- Esmarck, B., Andersen, J. L., Olsen, S., Richter, E. A., Mizuno, M., & Kjaer, M. (2001). Timing of postexercise protein intake is important for muscle hypertrophy with resistance training in elderly humans. *The Journal of Physiology*, 535(Pt 1), 301–311.
- Fujita, S., Dreyer, H. C., Drummond, M. J., Glynn, E. L., Volpi, E., & Rasmussen, B. B. (2009). Essential amino acid and carbohydrate ingestion before resistance exercise does not enhance postexercise muscle protein synthesis. *Journal of Applied Physiology*, 106(5), 1730–1739. <http://doi.org/10.1152/jappphysiol.90395.2008>
- Hartman, J. W., Tang, J. E., Wilkinson, S. B., Tarnopolsky, M. A., Lawrence, R. L., Fullerton, A. V., & Phillips, S. M. (2007). Consumption of fat-free fluid milk after resistance exercise promotes greater lean mass accretion than does consumption of soy or carbohydrate in young, novice, male weightlifters. *American Journal of Clinical Nutrition*, 86(2), 373–381.
- Hulmi, J. J., Lockwood, C. M., & Stout, J. R. (2010). Effect of protein/essential amino acids and resistance training on skeletal muscle hypertrophy: A case for whey protein. *Nutrition & Metabolism*, 7, 51. <http://doi.org/10.1186/1743-7075-7-51>
- Kerksick, C., Harvey, T., Stout, J., Campbell, B., Wilborn, C., Kreider, R., ... Antonio, J. (2008). International Society of Sports Nutrition position stand: Nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 5(1), 17. <http://doi.org/10.1186/1550-2783-5-17>
- Kittnar, O., & Miček, M. (2009). *Atlas fyziologických regulací*. Grada Publishing a.s.
- Koopman, R., Wagenmakers, A. J. M., Manders, R. J. F., Zorenc, A. H. G., Senden, J. M. G., Gorselink, M., ... van Loon, L. J. C. (2005). Combined ingestion of protein and free leucine with carbohydrate increases postexercise muscle protein synthesis in vivo in male subjects. *American Journal of Physiology. Endocrinology and Metabolism*, 288(4), E645–E653. <http://doi.org/10.1152/ajpendo.00413.2004>
- Lemon, P. W. (1998). Effects of exercise on dietary protein requirements. *International Journal of Sport Nutrition*, 8(4), 426–447.
- Mitchell, C. J., Churchward-Venne, T. A., Parise, G., Bellamy, L., Baker, S. K., Smith, K., ... Phillips, S. M. (2014). Acute post-exercise myofibrillar protein synthesis is not correlated with resistance training-induced muscle hypertrophy in young men. *PLoS One*, 9(2), e89431. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0089431>
- Moore, D. R., Robinson, M. J., Fry, J. L., Tang, J. E., Glover, E. I., Wilkinson, S. B., ... Phillips, S. M. (2009a). Ingested protein dose response of muscle and albumin protein synthesis after resistance exercise in young men. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 89(1), 161–168. <http://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26401>
- Moore, D. R., Tang, J. E., Burd, N. A., Rerечich, T., Tarnopolsky, M. A., & Phillips, S. M. (2009). Differential stimulation of myofibrillar and sarcoplasmic protein synthesis with protein ingestion at rest and after resistance exercise. *The Journal of Physiology*, 587(4), 897–904. <http://doi.org/10.1113/jphysiol.2008.164087>

- Mori, H. (2014). Effect of timing of protein and carbohydrate intake after resistance exercise on nitrogen balance in trained and untrained young men. *Journal of Physiological Anthropology*, 33, 24. <http://doi.org/10.1186/1880-6805-33-24>
- Norton, L. E., & Layman, D. K. (2006). Leucine regulates translation initiation of protein synthesis in skeletal muscle after exercise. *The Journal of Nutrition*, 136(2), 533S–537S.
- Norton, L. E., Layman, D. K., Bunpo, P., Anthony, T. G., Brana, D. V., & Garlick, P. J. (2009). The leucine content of a complete meal directs peak activation but not duration of skeletal muscle protein synthesis and mammalian target of rapamycin signaling in rats. *The Journal of Nutrition*, 139(6), 1103–1109. <http://doi.org/10.3945/jn.108.103853>
- Norton, L. E., Wilson, G. J., Layman, D. K., Moulton, C. J., & Garlick, P. J. (2012). Leucine content of dietary proteins is a determinant of postprandial skeletal muscle protein synthesis in adult rats. *Nutrition & Metabolism*, 9, 67. <http://doi.org/10.1186/1743-7075-9-67>
- Pennings, B., Boirie, Y., Senden, J. M. G., Gijzen, A. P., Kuipers, H., & van Loon, L. J. C. (2011). Whey protein stimulates postprandial muscle protein accretion more effectively than do casein and casein hydrolysate in older men. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 93(5), 997–1005. <http://doi.org/10.3945/ajcn.110.008102>
- Phillips, S. M., Tipton, K. D., Aarsland, A., Wolf, S. E., & Wolfe, R. R. (1997). Mixed muscle protein synthesis and breakdown after resistance exercise in humans. *The American Journal of Physiology*, 273(1 Pt 1), E99–107.
- Phillips, S. M., & Van Loon, L. J. C. (2011). Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. *Journal of Sports Sciences*, 29(sup1), S29–S38. <http://doi.org/10.1080/02640414.2011.619204>
- Rasmussen, B. B., Tipton, K. D., Miller, S. L., Wolf, S. E., & Wolfe, R. R. (2000). An oral essential amino acid-carbohydrate supplement enhances muscle protein anabolism after resistance exercise. *Journal of Applied Physiology*, 88(2), 386–392.
- Schoenfeld, B. J. (2010). The Mechanisms of Muscle Hypertrophy and Their Application to Resistance Training: *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10), 2857–2872. <http://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e840f3>
- Tang, J. E., Moore, D. R., Kujbida, G. W., Tarnopolsky, M. A., & Phillips, S. M. (2009a). Ingestion of whey hydrolysate, casein, or soy protein isolate: effects on mixed muscle protein synthesis at rest and following resistance exercise in young men. *Journal of applied physiology*, 107(3), 987–992. <http://doi.org/10.1152/jappphysiol.00076.2009>
- Tang, J. E., & Phillips, S. M. (2009). Maximizing muscle protein anabolism: the role of protein quality. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 12(1), 66–71. <http://doi.org/10.1097/MCO.0b013e3181e840f3>
- Thibaudeau, C. (2007). *The Black Book of Training Secrets: Enhanced Edition* (Enhanced edition). Saint-Raymond, Quebec, Canada: Francois Lepine.
- Tipton, K. D., Elliott, T. A., Cree, M. G., Aarsland, A. A., Sanford, A. P., & Wolfe, R. R. (2007). Stimulation of net muscle protein synthesis by whey protein ingestion before and after exercise. *American Journal of Physiology – Endocrinology and Metabolism*, 292(1), E71–E76. <http://doi.org/10.1152/ajpendo.00166.2006>
- Tipton, K. D., Elliott, T. A., Cree, M. G., Wolf, S. E., Sanford, A. P., & Wolfe, R. R. (2004). Ingestion of casein and whey proteins result in muscle anabolism after resistance exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(12), 2073–2081.
- Tipton, K. D., Ferrando, A. A., Phillips, S. M., Doyle, D., & Wolfe, R. R. (1999). Postexercise net protein synthesis in human muscle from orally administered amino acids. *American Journal of Physiology – Endocrinology and Metabolism*, 276(4), E628–E634.
- Tipton, K. D., Rasmussen, B. B., Miller, S. L., Wolf, S. E., Owens-Stovall, S. K., Petrini, B. E., & Wolfe, R. R. (2001). Timing of amino acid-carbohydrate ingestion alters anabolic response of muscle to resistance exercise. *American Journal of Physiology – Endocrinology and Metabolism*, 281(2), E197–E206.
- West, D. W. D., Burd, N. A., Coffey, V. G., Baker, S. K., Burke, L. M., Hawley, J. A., ... Phillips, S. M. (2011). Rapid aminoacidemia enhances myofibrillar protein synthesis and anabolic intramuscular signaling responses after resistance exercise. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 94(3), 795–803. <http://doi.org/10.3945/ajcn.111.013722>
- Wilkinson, S. B., Phillips, S. M., Atherton, P. J., Patel, R., Yarasheski, K. E., Tarnopolsky, M. A., & Rennie, M. J. (2008). Differential effects of resistance and endurance exercise in the fed state on signalling molecule phosphorylation and protein synthesis in human muscle. *The Journal of Physiology*, 586(Pt 15), 3701–3717. <http://doi.org/10.1113/jphysiol.2008.153916>
- Zatsiorsky, V., & Kraemer, W. (2006). *Science and Practice of Strength Training, Second Edition* (2 edition). Champaign, IL: Human Kinetics.

RECENZE A ZPRÁVY

REVIEWS, REPORTS

Filozofie a sport pohledem původní slovenské monografie

An original Slovak monograph on Philosophy and Sport

Aleš Sekot

Josef Oborný: Filozofia a šport; Bratislava, Slovakia: Univerzita Komenského, 2015, 158 stran.

Filozofie sportu rozhodně nepatří v našem kulturním okruhu k nejběžnějším tématům vědy o sportu. Profesor Fakulty tělesné výchovy a sportu bratislavské Univerzity Komenského Josef Oborný na základě dlouhodobého systematického bádání na poli sportovní humanistiky cestou hledání a zdůvodňování objektivní skutečnosti ve sféře sportu předkládá čtenáři práci přínosnou jak z odborného akademického hlediska, tak z pohledu společensko-kulturního. Jeho monografie se v rámci tří ústředních skupin problémů zaměřuje na reflexi sportu perspektivou filozofie, dále na vztah sportu a hodnot včetně problematiky jeho hodnocení a konečně se originálním a novátorským způsobem vyjadřuje k vybraným etickým problémům současného sportu a to v kontextu mnohdy problematických projevů adaptace sportovců na dynamické změny a procesy současné společnosti.

Při hledání a nalézání předmětu a poslání filozofie sportu autor osvětluje, pro českého čtenáře snad nikoli běžně zažitě, pojmy sportovní humanistika či sportologie, když v souladu zejména kupř. se současnou sociologií sportu zdůrazňuje rostoucí význam a vliv sportu jak v kontextu celospolečenském tak v rovině individuálních volnočasových aktivit. Upozorňuje tak na humanistické poslání sportu, když akcentuje jeho tělesné, vitální, estetické, morální a duchovní aspekty. Filozofii sportu pak nahlíží jako „aplikovanou vědeckou teorii zkoumající a vysvětlující všeobecnou podstatu a genezi sportu, jeho humánní poslání, všeobecné lidské a sociální souvislosti a zákonitosti jeho vývinu a existence“ (s. 15). Poslání filozofických výzkumů proto logicky spatřuje v odhalování měnícího se významu sportu a tělesné výchovy v životě individuálního člověka i společnosti, v úsilí podat univerzální výklad sportu v současném globalizujícím se světě. Praktické zaměření filozofického pohledu na sport upírá pozornost na jeho základní soudobé problémy: jeho smysl, postavení v životě člověka a společnosti, kultivační a socializačně výchovné funkce. Za neodmyslitelné prameny tohoto nazírání na sport považuje historicky ukotvené premisy filozofie hry.

Autor, nepochybně i v souladu se svým lidským a odborným naturelem, textem své monografie z mnoha pohledů oživuje a zkoumá humanistické aspekty sportu a především si všímá jeho autentičnosti ve smyslu nenahraditelné příležitosti proniknutí do hlubin osobnosti. Horuje pro, mnohdy dnes zejména ve výkonnostním sportu opomíjený, autentický sportovní zážitek, která dává do ostrého protikladu neautentického prožívání sportovního výkonu typu vstupu miniaturizovaných technických prostředků přenosu informací jako podpůrného nástroje zvyšování výkonu sportovce cestou pokynů trenérů, manažerů či techniků (Formule 1, cyklisté, horolezci, americký fotbal). Autor se obává postupné ztráty subjektivity, hravosti a tvořivosti sportovního prožitku na úkor uspokojení z výkonu. Upozorňuje tak na problémy rozšiřující se propasti mezi vrcholovým elitním výkonnostním sportem a rekreačním volnočasovým sportováním.

Problematické hodnot se autor věnuje v kapitole „Poslání a předmět sportovní axiologie“, když sport je zde chápán jako fenomén ve smyslu proměnlivého, dynamického, hierarchického a dobově podmíněného systému hodnot. Vznik moderního sportu však přináší rostoucí význam vědy, racionalismus a slábnutí autentičnosti sportovního prožitku, vyúsťující mnohdy v „revoluci rekordů“. Přitom autor správně připomíná možnou zjevnou rozporuplnost přístupu člověka k hodnotícímu postoji ke sportu: Na jedné straně nekritický obdiv a na druhé chápání sportu jako antihodnoty; přirozené vedle nikoli obecně netypického ambivalentního postoje. Je tedy zřejmé, že široce rozkročený svět sportu integruje rozmanitou škálu hodnot a stává se tak terčem kritických úvah a diskutovaných problémů i ze strany filozofů. Jako sociální fenomén sport přitahuje (a případ-

ně odpuzuje) jedince z širokého spektra sociálního, vzdělanostního, profesního, kulturního či ekonomického spektra a to jak z pohledu aktivní participace, tak ze zorného úhlu divácké kulisy sportu jako dnes nejpopulárnější formy masové kultury. Plní tak, zjevně v relativizované podobě, morální, emotivní, edukologické a kulturní funkce.

Tématika „svědomí ve sportu“ je zajímavým způsobem autorem recenzované monografie nahlížena prizmatem individuální viny a svědomí, když i na půdě sportu se připomínají běžné morální normy jako rozvážnost (nerozvážnost), zodpovědnost (nezodpovědnost), důslednost (nedůslednost), disciplinovanost (nedisciplinovanost), duchovní identita (duchovní rozpolcenost). A autor shrnuje: „Zřejmě každý vrcholný a po všech stránkách náročný sportovní výkon je prvotním a zásadním experimentem se svědomím a prověrkou jeho stálosti, správnosti a nadřazenosti nad plytkými meandry lidské duše“ (s. 78). Takto vysoce teoreticky nastavenými širokými cestami se autor dobírá k vážnému aktuálnímu a svým způsobem praktickému problému etické adaptace sportovců na změny v současném sportu. Soudobé změny podmínek pro sportování vidí autor jako vysoce komplikované. Autor správně připomíná, že každému se v životě „vyplatí“ něco jiného: touha po vítězství, rekordu, odměně může rozmělnit rozměr fair play do roviny přežité nadbytečnosti. I zde je připomínán rozporuplný dopad globalizace a na úrovni vrcholového sportu přinejmenším zpochybnitelný princip „koupě – prodej“ rozmělnující prvotní hodnotu vnitřního zážitku sportování. Nejen filozofové si zde připomínají: Kdy se sport stává prostředkem, nikoli cílem lidského konání?

Stále více si všichni, kdo se z různých úhlů pohledu zabývají problematikou sportu, uvědomují, že klíčovou perspektivou pohledu je zde fenomén pohybu; intenzita a význam pohybových aktivit v tzv. sedavé společnosti. Přitom smysl a význam pohybu (v rovině soutěžního sportu) rozdílně chápou sportovci a jinak kupř. diváci či žurnalisté. V prvním případě je pohyb instrumentálním nástrojem dosažení úspěchu, ve druhém spíše uspokojení diváckých (fanouškovských) aspirací a potřeb. Toto téma je autorem organicky obohaceno promyšlenými pohledy na koncept široko-spektrální edukační funkce sportu, kterou dnes v zásadě je kalokagatia. Připomíná se aktualizovaný vztah pohybové aktivity s duševním zdravím; na základě empirické sondy studentů bratislavské FTVŠ pak Josef Oborný shrnuje: „Kalokagatia je cílevědomá činnost na podporu a rozvoj tělesných a duševních zdatností“ (s. 106).

Autor recenzované monografie je i praktickým propagátorem běhu na dlouhých tratích. V této souvislosti se svým textem dobírá závěru, že běh a filozofování úzce pozitivně koreluje s vnitřní pohodou a mentálním zdravím: běh je prostředkem upozadění starostí a cestou k vylepšení fyzické kondice; v motivační struktuře k maratónskému běhu dominují sportovní a lidské ambice a zvědavost „co to se mnou udělá“. Ostrakizmu ve sportu je naopak projevuje diskutován v rovině hráčů, závodníků, trenérů, funkcionářů a nikoli náhodou i diváků.

Zřejmě nejnovativnější, a čtenářsky také nejpřitažlivější (navíc i závěrečnou) kapitolou recenzované monografie je text zabývající se intimními aspekty sportu: Sport a erotika. Autor, na základě nověji publikovaných výzkumů zkoumá základní aspekty tělesnosti, sportu a erotiky, nabízí prezentaci estetického, etického a filozofického aspektu problematiky a vysoce myšlenkově ilustrativním (včetně skutečných charakteristických ilustrací) pohledem komentuje téma zahaleného těla, možností a mezi sportování žen v islámském světě, erotizace sportovního dresu a erotické komunikace sportovkyň s divákem v naší kulturní sféře či „skryté“ erotiky volnočasové turistiky.

Josef Oborný, absolvent více jak stovky klasických maratonů, ze svého spíše rekreačního sportování, tak říká, „nedělá vědu“. Zřejmě i tato skutečnost mu umožňuje proniknout hlouběji do napohled neproniknutelných zákoutí sportu a skutečně vědecky tento významný společenský fenomén nepřehlédnutelně obohatit skutečně originální a tedy vysoce přínosnou vědeckou monografií.

Pohyb perspektivou sociologie

Exercise in sociological perspective

Milena Strachová

Aleš Sekot: Pohybové aktivity pohledem sociologie. Brno: MUNIPress. 2015, 154 stran.

Fenomén pohybových aktivit je nejen v kinantropologii stále frekventovanějším tématem především jako reakce na všeobecný devastující úbytek pohybu nejdůležitějších oblastech našeho života: v práci, domácnostech a individuální dopravě. Toto nesporně klíčové sociologicky dimenzované východisko je pro významného představitele sociologie sportu prof. Aleše Sekota základním impulsem k zevrubnému zkoumání významu široce pojatých forem pohybových aktivit, a to především v prostředí sedavé konzumní společnosti. K tomuto úkolu přistupuje důkladnou diskuzí základních relevantních pojmů jak z oblasti vědy o lidském pohybu (pohybová aktivita, cvičení, fyzická zdatnost, wellness, sport, rekreace, komunální rekreace), tak zevrubnou a sociologicky přínosnou analýzou společenského a hodnotového rámce kulturního prostředí, ve kterém široké spektrum novodobých forem pohybu probíhá – konzumní sedavé společnosti. Zamýšlí se nad soudobými možnostmi a mezemi oživení životodárných sil zdravého pohybu a dochází k závěru, že se nabízejí především (prakticky vzato výhradně) v oblasti aktivních forem individuální dopravy. Chůze je zde doporučována nejen jako ideální pohybová startovací aktivita pravidelného pohybu, ale i jako forma individuální dopravy. Jízda na kole je ze zdravotního hlediska efektivnější než chůze, intenzita fyzického úsilí je zpravidla vyšší a možnosti v oblasti individuální dopravy větší.

Důraz na nezastupitelný význam pravidelných sportovně pohybových aktivit je v recenzované práci veden skutečně monografickým přístupem, tedy všestranným pohledem na jejich kondiční, zdravotní, ekonomické, komunální či politické aspekty. Nechybí ani zobecňující závěry řady relevantních empirických šetření. Zde nesporně upoutají pozornost výsledky velkého výzkumu pohybových aktivit dospělé české populace, který realizovala Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity ve snaze nalézt charakteristické vztahy mezi různými formami pohybových aktivit a základními demografickými ukazateli typu pohlaví, věk, rodinný stav, charakter zaměstnání, velikost místa bydliště či dosažené vzdělání. Za významný ukazatel frekvence a kvality pohybových aktivit v prezentovaném výzkumu byla považována aktivní individuální forma dopravy do zaměstnání, která je zejména mezi mladými lidmi a v urbanizovaném prostředí silně rozměňována neodolatelným image využívání osobního automobilu jako preferovaného dopravního prostředku.

Významným tématem monografie je i socializační význam sportovně pohybových aktivit při utváření pozitivních celoživotně ukotvených hodnot, způsobů uvažování a jednání. Právě zde je akcentována pozitivní stránka pravidelného pohybu nejen z hlediska zdravotně kondičního, ale i jako součást aktivního, zodpovědného a individuálně kontrolovaného přístupu k životu. Speciální kapitola je proto věnována důležitému předpokladu takového životního směřování ve sféře pohybové motivace a vývoje a forem školní tělesné výchovy. Pozornost je věnována i stále diskutovanějšímu fenoménu nadváhy a obezity, který je mnohdy zjednodušeně spojován pouze s nesprávnými stravovacími zvyklostmi, aniž by byl náležitě brán v potaz právě významný aspekt pravidelného pohybu. Sportovně pohybové aktivity jsou pak i v zorném úhlu diskuze o významu jednotlivých úrovní sportu, když je kladen důraz právě na individuálně a společensky blahodárný dopad pravidelných volnočasových a celoživotně provozovaných sportovně pohybových aktivit. To je, jak připomíná jedna z deseti kapitol monografie, i významným tématem vrcholných orgánů Evropské unie.

Závěrečný text se věnuje otázce očekávání společnosti od sféry sportovně pohybových aktivit (sportovní infrastruktura, nabídka pohybových aktivit seniorům a etnickým minoritám, podpora aktivního životního stylu apod.). V našem kulturním prostředí vzájemně působí dvě skupiny fak-

torů ovlivňujících tendence ve vývoji sportovně pohybových aktivit při změnách životního stylu naší populace. První skupina je reflexí změn sociální struktury, především nově se formující střední třídy (širší dopady konkrétně se vyvíjející ekonomické situace, tendence ve vzdělávacím systému, růst životní úrovně, vývoj zaměstnanosti, změny v povaze práce apod.). Druhá skupina faktorů vyplývá především z kulturních změn (převládající étos hodnotového systému, vzory chování, mezilidské vztahy, sociální kontrola, veřejné mínění, kulturní tlaky, silný vliv masových médií apod.). Tímto závěrem autor monografie znovu stvrzuje, že sportovně pohybové aktivity jsou významným sociokulturním fenoménem reflektujícím specifickou oblast společnosti a tendenci jejího vývoje.

Nový interaktivní studijní materiál pro výuku volejbalu

The ABC of volleyball

Alena Stará

Volejbal patří mezi tradiční sporty těšící se velkému zájmu mezi profesionálními i volnočasovými sportovci a ani na půdě Masarykovy univerzity tomu není jinak. Proto vznikl multimediální studijní materiál, který poslouží ke zlepšení základních pohybových dovedností nejen studentů, ale i všech mimouniverzitních zájemců o tento kolektivní sport. E-publikace Základy volejbalu je volně dostupná na Elportálu informačního systému univerzity a její tvorba byla podpořena prostředky z Fondu rozvoje vysokých škol.

Každoročně si volejbal jako volitelný či povinný předmět zaregistruje na 400 studentů univerzity, kteří se po dobu jednoho či více semestru seznamují se základními herními principy této hry, učí se její pravidla a osvojují si pohybové dovednosti, které jsou pro tuto hru nezbytné. Oborové studenti Fakulty sportovních studií navíc kromě praktických zápočtů skládají také teoretické zkoušky.

Nový materiál si klade za cíl studentům nejen napomoci zdárně absolvovat předmět, ale současně jim poskytnout další možnost zdokonalit se v praktických dovednostech i teoretických znalostech, nad rámec praktické výuky v semestru. Zejména studenti oborů učitelství či trenérství budou moci následně uplatnit nově nabitě vědomosti ve svém dalším pedagogickém působení či soukromém životě.

V interaktivní e-publikaci proto studenti najdou metodická videa základních volejbalových dovedností – odbití obouruč vrchem a spodem, útočný úder a podání. Zpracovány jsou i nejčastější chyby, kterých se hráči volejbalu dopouštějí, a to společně s průpravnými cvičeními, jak tyto chyby odstranit. Na tvorbě videí se spolu s vyučujícími Fakulty sportovních studií, PaedDr. Alenou Starou a PaedDr. Jaroslavem Šamšulou, podíleli také juniorští hráči týmu Volejbal Brno.

Součástí materiálu je také metodická a terminologická část a studenti se mohou přímo na stránkách otestovat z volejbalových pravidel.

Vytvořená studijní opora je volně přístupná a je tedy využívána nejen v rámci předmětů nabízených studentům, ale také například na trenérských školeních či kurzech pro odbornou i širokou veřejnost. Využít ji mohou však samotní pedagogové základních i středních škol při výuce volejbalu, trenéři volnočasových zájmových kroužků všech věkových kategorií nebo široká veřejnost se zájmem o volejbal.

KNIHOVNY, kde je časopis STUDIA SPORTIVA k dispozici:

Národní knihovna ČR, Klementinum 190, Praha
Moravská zemská knihovna, Kounicova 65a, Brno
Knihovna národního muzea, Královská obora 56, Praha
Ministerstvo kultury ČR, Archiv povinných výtisků, Maltézské nám. 1, Praha
Parlamentní knihovna, Sněmovní 4, Praha
Městská knihovna, Mariánské nám. 1, Praha
Středočeská vědecká knihovna, Gen. Klapálka 1641, Kladno
Jihočeská vědecká knihovna, Lidická 1, České Budějovice
Studijní a vědecká knihovna, Smetanovy sady 2, Plzeň
Severočeská vědecká knihovna, W. Churchilla 3, Ústí nad Labem
Krajská vědecká knihovna, Rumjancevova 1, Liberec
Studijní a vědecká knihovna, Hradecká 1250/2, Hradec Králové
Moravskoslezská vědecká knihovna, Prokešovo nám. 9, Ostrava
Vědecká knihovna v Olomouci, Bezručova 2, Olomouc
Krajská knihovna, Perštýnské nám. 77, Pardubice
Krajská knihovna Vysočiny, Havlíčkovo nábřeží 87, Havlíčkův Brod
Krajská knihovna Fr. Bartoše, tř. Tomáše Bati 204, Zlín
Krajská knihovna, Závodní 84, Karlovy Vary

Ústřední tělovýchovná knihovna FTVS, José Martího 31, Praha 6
Knihovna univerzitního kampusu Masarykovy univerzity, Kamenice 5, Brno-Bohunice
Ústřední knihovna Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity, Poříčí 9, Brno
Knihovna VŠ tělesné výchovy a sportu Palestra, Pilská 9, Praha 9
Knížnica Fakulty telesnej výchovy a športu, nábr. L. Svobodu 9, Bratislava, Slovensko
Knihovna Ostravské univerzity, Bráfova 3, Ostrava
Knihovna Univerzity J. E. Purkyně, Hoření 13, Ústí nad Labem
Knihovna Univerzity Hradec Králové, Rokitanského 62, Hradec Králové
Univerzita obrany, knihovna, Kounicova 65, Brno
Akademická knihovna Jihočeské univerzity, Branišovská 31b, České Budějovice

Pokyny pro autory

STUDIA SPORTIVA jsou recenzovaný odborný časopis. Zasláné rukopisy anonymně posuzují nezávislí recenzenti a konečné rozhodnutí o publikování je v kompetenci výkonné rady časopisu.

Příspěvky pro *Studia sportiva* zasílejte na e-mailovou adresu stejskal@fsps.muni.cz ve formátu .doc, písmo Times New Roman, velikost 12, řádkování 1. Zarovnání nadpisů a odstavců vlevo. V příspěvcích používejte citační normu APA.

Nadpisy a jména pište s rozlišením velkých a malých písmen (Nadpis, ne NADPIS). Nadpisy a mezititulky pište nanejvýš dvěma velikostmi.

Tiskneme jen černobíle, proto používejte automatickou barvu písma, žádnou barvu v grafech, obrázcích a tabulkách. Fotografie budou publikovány jako černobílé.

Nepodtrhávejte, zdůraznit můžete kurzívou či tučností. Rozlišujte pomlku a spojovník (– a -). Rozlišujte uvozovky dole a nahoře. Dělejte mezeru mezi číslem a značkou (kupř. běh na 5 km), pokud nejde o adjektivum (5km běh = pětikilometrový).

Struktura úvodní strany každého příspěvku:

Nadpis (výstižný, přiměřené délky, stručný)

Překlad nadpisu (do angličtiny, příp. do češtiny, pokud jde o článek v angličtině)

Jméno (nezkrácené) a příjmení autora (autorů) bez akademických titulů

Pracoviště autora/ů (obvykle fakulta a vysoká škola, ne katedry, laboratoře, atp.)

Abstrakt (1000–1500 znaků, nanazývat souhrn, shrnutí, resume atp.)

Abstract (překlad do/z angličtiny)

Klíčová slova

Keywords

(Finanční zdroj, s jehož pomocí příspěvek vznikl)

Termíny pro dodání příspěvků: do jarního čísla 15. 1., do podzimního čísla 15. 6.

Do Studentské sekce mohou příspěvky výjimečné kvality zasílat na doporučení svého vedoucího práce či jeho prostřednictvím zvláště studenti doktorandského programu. Studentské příspěvky by neměly přesáhnout 10 normostran. Musí obsahovat označení STUDENTSKÁ SEKCE, jméno vedoucího práce a studijní program autora/ů.

Na konci příspěvku připojí autor prohlášení, že článek nebyl jinde publikován ani současně nabídnut jinému periodiku či vydavateli, svůj podpis a jméno s akademickými tituly, kontaktní internetovou adresu, telefonní spojení, na němž je k dosažení.

Zasláním příspěvku udělují autoři souhlas k uveřejnění v časopisu **STUDIA SPORTIVA**, a to v jeho tištěné i elektronické podobě, případně k jeho zařazení do elektronických databází.

Práce, které nesplní uvedené zásady, nebudou recenzovány.

Odborný recenzovaný časopis Studia sportiva vydává Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity. Vychází dvakrát ročně. Je uveden v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných časopisů vydávaných v České republice. Recenzovány jsou kineziologická, sociálněvědní a studentská sekce.

Redakční rada; Editorial Board

Prof. PhDr. Vladimír Hellebrandt, CSc. – FTVŠ UK Bratislava, Slovensko
Prof. PhDr. Anna Hogenová, CSc. – PedF UK Praha, Česko
Prof. PaedDr. Miroslav Holienka, Ph.D. – FTVŠ UK Bratislava, Slovensko
Prof. Dr. Mike Hughes – University of Wales Institute, Cardiff, Velká Británie
Prof. PhDr. Michal Charvát, CSc. – FSpS MU Brno, Česko
Prof. PaedDr. Tomáš Kampmiller, Ph.D. – FTVŠ UK Bratislava, Slovensko
Prof. PaedDr. Marián Merica, PhD. – FSV UCM Trnava, Slovensko
Prof. MUDr. Jan Novotný, CSc. – FSpS MU Brno, Česko
Prof. PhDr. Aleš Sekot, CSc. – FSpS MU Brno, Česko
Prof. MUDr. Vladimír Smrčka, CSc. – FSpS MU Brno, Česko
Prof. PhDr. Hana Válková, CSc. – FTK PU Olomouc, Česko
Doc. PhDr. Josef Dovalil, CSc. – FTVS UK Praha, Česko
Doc. PaedDr. Tomáš Perič, Ph.D. – FTVS UK Praha, Česko
Doc. PaedDr. Ludmila Zapletalová, PhD. – FTVŠ UK Bratislava, Slovensko
Doc. Dr. Piotr Oleśniewicz – Akademia Wychowania Fizycznego, Wrocław, Polsko
Prof. Dr. Rado Pišot, Ph.D. – Univerza na Primorskem, Koper, Slovinsko
Richard Rokos, Head Ski Coach – University of Colorado, Boulder, USA

Výkonná rada; Executive Board

Vedoucí redaktor; Executive Editor:

Redaktor; Editor:

Členové; Members:

Doc. PhDr. Ladislav Bedřich, CSc.

PhDr. MgA. Jiří Stejskal

Doc. PhDr. Vladimír Jůva, CSc.

Doc. PaedDr. Jitka Kopřivová, CSc.

Doc. Mgr. Martin Zvonař, Ph.D.

Adresa redakce:

Masarykova univerzita
Fakulta sportovních studií
Kamenice 5, 62500 Brno
Česká republika
Tel. +420 549 493 436
e-mail: stejskal@fsps.muni.cz

Address:

Masaryk University
Faculty of Sports Studies
Kamenice 5, 62500 Brno
Czech Republic
Tel. +420 549 493 436
e-mail: stejskal@fsps.muni.cz

Informace o podobě příspěvků, které STUDIA SPORTIVA přijímají, najdete na internetové adrese www.fsps.muni.cz/studiasportiva.

Vydala Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity
Tisk: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci
MK ČR E 17728
ISSN 1802-7679

muni
PRESS

