

OBLÍBENÝ OBSAH VYUČOVACÍCH JEDNOTEK TĚLESNÉ VÝCHOVY – POZITIVNĚ HODNOCENÝ PROSTŘEDEK VYŠŠÍHO TĚLESNÉHO ZATÍŽENÍ DĚVČAT¹

Erik Sigmund, Karel Frömel, František Chmelík, Petra Lokvencová, Dorota Groffik*

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc, ČR

**AWF Katowice, Polsko*

Předloženo v září 2009

Školní tělesná výchova (TV) je v kontextu výchovy k pohybově aktivnímu a zdravému životnímu stylu jednou z klíčových determinant. Školní TV má dlouhodobě možnost formovat pozitivní postoje dětí k pravidelné pohybové aktivitě (PA) a realizovat ji v pestré škále jejích druhů, intenzit a didaktických forem. Cílem této studie je prezentovat vztahy a formulovat zákonitosti mezi hodnocením obsahově různých vyučovacích jednotek TV a intenzitou PA děvčat. Ke zjišťování vztahů mezi intenzitou PA ve vyučovacích jednotkách TV a jejich hodnocením byla použita data od 2213 děvčat ve věku 13–17 let monitorovaných ve 205 obsahově různých vyučovacích jednotkách TV (aerobik n=35, atletika n=30, sportovní gymnastika n=33, sportovní hry n=61 a tanec n=46) v letech 1997–2003. Intenzita PA byla zjišťována akcelerometrem Caltrac (METs/45min). K hodnocení vyučovacích jednotek TV byl použit standardizovaný Dotazník k diagnostice vyučovací jednotky TV (% kladných odpovědí v dimenzi emotivní, sociální, vztahové a zdravotní). U oblíbeného obsahu vyučovacích jednotek TV dívek (tanec, aerobik a sportovní hry) se vyšší intenzita PA, projevila pozitivně v jejich hodnocení vyučovacích jednotek. Proto děvčaty oblíbený tanec, aerobik a sportovní hry jsou vhodnými prostředky pro realizaci PA s vyšším tělesným zatížením. U méně oblíbeného obsahu vyučovacích jednotek TV dívek (atletika a sportovní gymnastika) se vyšší intenzita PA projevuje negativně v jejich hodnocení vyučovacích jednotek. Proto nejsou vyučovací jednotky TV s atletickým nebo gymnastickým obsahem

¹ Studie vznikla za podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky při řešení výzkumného záměru „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“ s identifikačním kódem: RP 6198959221.

nejvhodnějším prostředkem pro zvyšování tělesného zatížení děvčat. Zařazení pohybových her či herní forma vedení může zatraktivnit vyučovací jednotky TV s méně oblíbeným obsahem.

Klíčová slova: *aerobik, tanec, sportovní hry, gymnastika, atletika, METs, intenzita pohybové aktivity*

ÚVOD

Celosvětově registrovaný pokles pohybové aktivity (PA) dětí, mládeže a dospělých (Haskell et al., 2007; USDHHS, 2000) a nárůst zdravotních komplikací z něj vyplývajících, vyvolává snahy k jejich zmírnění (Cavill, Kahlmeier, & Racioppi, 2006). Zatímco u dospělých je hledání optimálních intervenčních programů na efektivní zvýšení PA obtížné, u dětí a mládeže je situace jednodušší. Školní tělesná výchova je jedním z ověřených efektivních programů na zvýšení PA a tělesné zdatnosti školské mládeže (European Commission Sport, 2008; Strong et al., 2005).

Školní prostředí je vhodné pro realizaci intervenčních PA programů, neboť zde děti tráví podstatnou část školního dne a může se zde kumulovat pohybový, nutriční a výchovně-vzdělávací efekt (Biddle, Gorely, & Stensel, 2004; Sharma, 2006). Zdravotně prospěšná PA však u dětí a mládeže nemusí nutně trvat nepřetržitě 20-60 minut jako u dospělých, ale může být realizovaná v několika kratších, 10-15 minutových intervalech, s cílem souhrnně realizovat alespoň 60 minut PA denně (Strong et al., 2005; Wright, Patterson, & Cardinal, 2000). A právě tyto kratší časové intervaly PA mohou být realizovány ve vyučovacích jednotkách tělesné výchovy (TV), ale také o přestávkách a volných hodinách (Mota et al., 2005; Verstraete et al., 2006). Zvyšování PA školních dětí a mládeže však nelze efektivně uplatňovat bez zapojení rodičů (Biddle, Gorely, & Stensel, 2004; Sharma, 2006).

Hlavní cíle základního vzdělávání zahrnují vytváření předpokladů pro aktivní celoživotní učení, které platí i pro podporu zdraví (MŠMT, 2001). Důraz je kladen na prolínání “života školy” s “životem mimo školu”, s bezprostřední možností ověření pravdivosti a funkčnosti předkládaného učiva. To se odráží i v obecném cíli současného pojetí školní TV: utváření pozitivního vztahu žáků a studentů k pravidelné, celoživotní a dobrovolné realizaci PA (Corbin, 2002; Daley, 2002). Výsledky zahraničních studií potvrzují, že pravidelná účast dětí a mládeže v organizovaných formách PA pozitivně ovlivňuje její vyšší

provádění i v dospělosti (Kraut, Melamed, Gofer, & Froom, 2003; Trudeau, Laurencelle, Tremblay, Rajic, & Shephard, 1999). Navíc pro mnohé adolescenty je školní TV jediným pravidelným zdrojem intenzivnějšího pohybu v rámci jejich celotýdenní PA (Sigmundová, 2005). Také z těchto důvodů je školní TV považována za důležitou podporu zdravého životního stylu adolescentů a dospělých (Corbin, 2002; Stoneová, McKenzie, Welk, & Booth, 1998).

Pravidelná aktivní účast žáků a studentů ve vyučovacích jednotkách TV není však automaticky zajištěna školním statutem povinného předmětu Tělesná výchova. Narůstá počet “opakovaně necvičících” a omlouvajících se žáků ve vyučovacích jednotkách TV, navzdory zvyšujícímu se zastoupení aprobovaných učitelů se zaměřením na TV. Ze studie Sallise et al. (1999), mapující názory 10-18letých žáků a studentů na školní TV vyplývá, že bez rozdílu mezi věkem, národností, pohlavím a rozdílnými rodinnými socioekonomickými podmínkami, respondenti prioritně od školní TV požadují:

- Pocit prožitku a uspokojení z PA a přátelské atmosféry ve výuce.
- Možnost využití realizované PA i ve volném čase mimo školu.
- Nabídku preferovaných druhů PA, které lze provádět spolu s rodiči.

K obdobným zjištěním v České republice dochází Sigmundová, Frömel, Havlíková a Janečková (2005). Obliba školní TV závisí zejména na obsahu učiva vyučovacích jednotek, stylu vyučujícího a třídním kolektivu.

Důležitou stimulační roli k PA sehrává také prostředí školy. V případě, že je školní prostředí atraktivní pro PA (dostatečně prostorné, bezpečné a vybavené vhodnými pomůckami), se zajištěným dozorem, jsou 11-14leté dívky i chlapci významně pohybově aktivnější ($p < 0,001$) než v prostředí bez vybavení a dozoru (Sallis et al., 2001).

Nezbytnou podmínkou aktivní účasti dětí a mládeže nejen ve školní, ale především v mimoškolní PA, je jejich vnitřní motivace (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2003; Theodosiou & Papaioannou, 2006). Vnitřní motivace, kladný prožitek, spokojenost a dobrovolnost při realizaci PA jsou podmínkami vytváření pozitivního vztahu dětí a mládeže k jejímu celoživotnímu provádění, přičemž za klíčovou je považována právě míra vnitřní motivace (Corbin, 2002; Mitchell, 1996; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2003).

Vztah mezi tělesným zatížením a hodnocením vyučovacích jednotek TV je v České republice systematicky analyzován především u děvčat (Frömel, Lehnert, & Vašendová,

2000; Pelclová, Frömel, Skalík, & Stratton, 2008; Vašíčková, 2002), neboť dívky jsou ve všech věkových kategoriích od 12 do 24 let méně pohybově aktivní než chlapci (Sigmund, Croix, Miklánková, & Frömel, 2007). V případě preferovaného aerobiku, tance nebo volejbalu neprovázely inovační změny tradičních vyučovacích jednotek TV pokles tělesného zatížení děvčat (Frömel, Lehnert, & Vašendová, 2000; Pelclová, Frömel, Skalík, & Stratton, 2008; Vašíčková, 2002). Avšak rozsáhlejší analýza vztahu mezi tělesným zatížením a hodnocením u obsahově odlišných vyučovacích jednotek TV s přímými doporučeními do školské praxe v České republice stále abscentuje.

CÍL PRÁCE

Hlavním cílem této studie je prezentovat vztahy a formulovat zákonitosti mezi hodnocením obsahově různých vyučovacích jednotek tělesné výchovy a intenzitou pohybové aktivity děvčat.

Dlouhodobost a opakovanost sledování vyučovacích jednotek TV v letech 1997-2003 pomocí stejné standardizované metodiky (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999) nám umožnila získat srovnatelné výsledky u rozsáhlého souboru děvčat ($n=2213$) ve věku 13–17 let. Proto si můžeme dovolit očekávaný vztah mezi hodnocením obsahově různých vyučovacích jednotek TV a intenzitou PA formulovat pomocí následujících hypotéz.

H₁: U oblíbeného obsahu vyučovacích jednotek tělesné výchovy děvčat se vyšší intenzita pohybové aktivity neprojeví negativně v jejich hodnocení vyučovacích jednotek.

H₂: U méně oblíbeného obsahu vyučovacích jednotek tělesné výchovy děvčat se vyšší intenzita pohybové aktivity projeví negativně v jejich hodnocení vyučovacích jednotek.

Komentář k hypotézám H₁ a H₂:

Hypotézy se opírají o Millovo pravidlo jediné shody, které lze podle Hendla (2005) interpretovat následovně: Mají-li dva nebo více případů společnou jedinou vlastnost, pak je právě tato společná vlastnost jejich příčinou nebo důsledkem. Monitorované vyučovací jednotky TV se odehrávaly v různých ročních obdobích a dnech v týdnu, v rámci dopoledního i odpoledního vyučování. Vyučujícími byli zkušení pedagogové i začínající vysokoškolští absolventi a praktikující studenti, ženy i muži. Počet děvčat se ve vyučovacích jednotkách TV

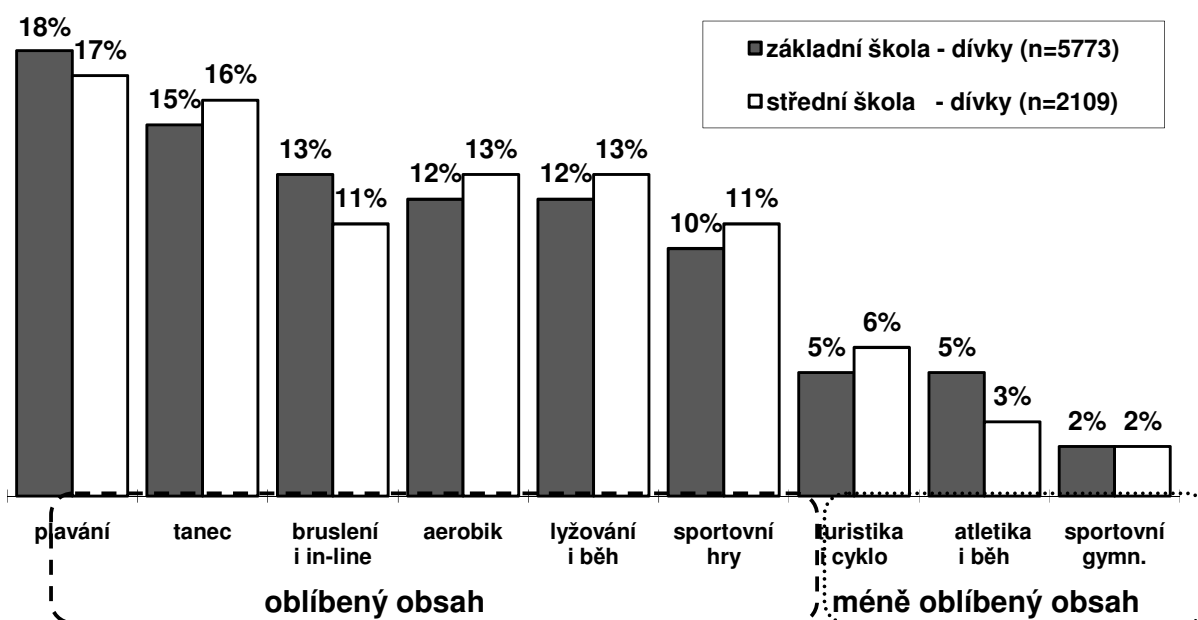
pohyboval v rozmezí od 10 až do 35. Jedinou společnou vlastností pro analyzovanou skupinu vyučovacích jednotek TV byl jejich stejně zaměřený obsah.

Hypotézy obsahují tři termíny: a) intenzita pohybové aktivity, b) hodnocení vyučovacích jednotek TV a c) oblíbenost jejich obsahu, které je nutné pro další analýzu operacionalizovat.

a) *Intenzita pohybové aktivity* – rozumíme jí odezvu organismu na tělesné zatížení v průběhu vyučovací jednotky TV. Na základě monitorování akcelerometrem Caltrac ji kvantifikujeme pomocí jednotky METs, přepočtené na 45 minut doby trvání vyučovací jednotky TV.

b) *Hodnocení vyučovacích jednotek TV* – písemná anonymní vyjádření děvčat k organizaci, vedení a průběhu vyučovacích jednotek TV, zjištěná z uzavřených odpovědí standardizovaného Dotazníku k diagnostice vyučovací jednotky TV. Kvantifikujeme je prostřednictvím % kladných odpovědí z dotazníku v dimenzi emotivní, sociální, vztahové a zdravotní.

c) *Oblíbenost obsahu vyučovacích jednotek TV* – míra preferovanosti obsahu vyučovacích jednotek TV. Kritériem rozdělení obsahu vyučovacích jednotek TV na *oblíbený* a *méně oblíbený obsah* byla $\geq 10\%$ preferovanost jednotlivých druhů PA při celorepublikovém šetření preferencí PA děvčat z let 1997–2003 (OBR. 1).



Obr.1

Procentuální zastoupení preferovaných pohybových aktivit u děvčat ze základních a středních škol v České republice v letech 1997–2003

METODIKA

Účastníci

Pro posuzování vztahů mezi hodnocením obsahově různých vyučovacích jednotek TV a intenzitou PA byly vybrány výsledky od 2213 děvčat ve věku 13–17 let z České republiky (Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský kraj) a Polska (Katowický region), monitorovaných stejnou metodikou v letech 1997–2003. Celkem bylo monitorováno 205 vyučovacích jednotek TV obsahově zaměřených na tanec, aerobik, sportovní hry, atletiku a sportovní gymnastiku (TAB. 1). Účast všech děvčat byla dobrovolná a nebyla za ni vyplácena žádná finanční odměna. Tato studie byla schválena Etickou komisí Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

Tab.1 Rozdělení analyzovaných vyučovacích jednotek TV podle jejich obsahu spolu s vyjádřením počtu a věkového rozpětí děvčat

Vyučovací jednotky tělesné výchovy		Sledované dívky	
obsah	počet	počet	kalendářní věk
Tanec*	46	655	13,5–16,8 let
Aerobik	35	488	13,7–16,9 let
Sportovní hry**	61	509	13,2–16,7 let
Atletika	30	210	13,5–16,8 let
Sportovní gymnastika	33	351	13,3–16,9 let

Legenda: * country, latinskoamerické, lidové a rock and roll

 ** volejbal, basketbal a házená

Monitorování PA ve vyučovacích jednotkách TV

Intenzita PA ve vyučovacích jednotkách TV byla monitorována akcelerometrem Caltrac² a následně, přepočtem podle individuálních somatických charakteristik (tělesné

² Akcelerometr Caltrac = přenosný snímač registrující změny rychlosti pohybu těla či jeho končetin prostřednictvím vestavěného piezoelektrického krystalu. Ten je schopen mírou vlastní mechanické deformace

hmotnosti a výšky, kalendářního věku a pohlaví), vyjádřena v jednotce MET³/45min. Každá zúčastněná dívka měla akcelerometr Caltrac nastavena podle předem zjištěných vlastních somatických charakteristik. Po celou dobu trvání vyučovací jednotky TV byl akcelerometr Caltrac fixován elastickým pásem na pravém boku nad hranou kosti kyčelní každého jedince. Zjišťování individuálních somatických charakteristik účastníků, správné nastavení Caltracu, kontrolu jeho přesného umístění na těle v průběhu monitorovaných vyučovacích jednotek TV a přepis zjištěných dat do záznamního archu, zajišťovali autoři této studie.

Hodnocení vyučovacích jednotek TV

Hodnocení vyučovacích jednotek TV probíhalo prostřednictvím standardizovaného Dotazníku k diagnostice vyučovací jednotky TV (Frömel et al., 1996). Bezprostředně po ukončení každé vyučovací jednotky TV měla všechna děvčata možnost jejího anonymního hodnocení pomocí uzavřených odpovědí (ANO/NE) na otázky k organizaci, vedení a celému průběhu právě absolvované vyučovací jednotky.

Tab.2 Jednotlivé otázky a kladné odpovědi ve vybraných dimenzích Dotazníku k diagnostice vyučovací jednotky tělesné výchovy

<i>EMOTIVNÍ dimenze</i>	<i>Kladné odpovědi</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Měla jsi v průběhu hodiny pocit uspokojení z pohybové aktivity? • Byla v hodině dobrá učební atmosféra, dobré klima a "pohoda"? • Zasmála ses v hodině? • Byla jsi pochválena učitelem nebo spolužákem? 	<p>ANO</p> <p>ANO</p> <p>ANO</p> <p>ANO</p>
<i>SOCIÁLNÍ dimenze</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Byl učitel k žákům v průběhu hodiny přátelský a kamarádský? • Vyskytly se v hodině projevy nekázně? • Zeptal se učitele v průběhu hodiny na něco někdo z žáků? • Zapojili se žáci vzájemně do opravování chyb? 	<p>ANO</p> <p>NE</p> <p>ANO</p> <p>ANO</p>
<i>VZTAHOVÁ dimenze</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Chtěla bys příště znovu absolvovat stejnou nebo podobnou hodinu? • Samostatné cvičení mimo školu by bylo lepší než tato hodina? • Raději bych se zúčastnila jiné hodiny ve třídě? • Kdybys mohla v průběhu hodiny odejít domů, odešla bys? 	<p>ANO</p> <p>NE</p> <p>NE</p> <p>NE</p>
<i>ZDRAVOTNÍ dimenze</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Měla hodina relaxační (uvolňovací) a regenerační (obnovení sil) efekt? • Jsi příjemně unavena? • Podpořila hodina rozvoj tvé kondice (síly, vytrvalosti)? • Musela jsi alespoň jedenkrát opravit držení těla a protáhnout zkrácené svalové partie? 	<p>ANO</p> <p>ANO</p> <p>ANO</p> <p>ANO</p>

cíle této práce a ověření formulovaných hypotéz jsme z celkového hodnocení vyučovacích jednotek TV vybrali dimenze, které z pozice žáka nejvýrazněji postihují dění v jednotce: emotivní, sociální, vztahová a zdravotní. Formulace jednotlivých otázek ve vybraných dimenzích dotazníku spolu s kladnými odpověďmi je prezentována v Tabulce 2.

Ověřování Dotazníku k diagnostice vyučovací jednotky TV bylo provedeno u 440 žáků z 27 tříd různých typů škol. Při testování vnitřní konzistence byly t-testem zjištěny statisticky významné rozdíly ($p > 0,05$) v odpovědích pouze u 5 z 27 tříd a samotný koeficient vnitřní konzistence nabývá hodnoty $r = 0,63$ ($p < 0,001$). Vztahy mezi emotivní, sociální, vztahovou a zdravotní dimenzí se při ověřování dotazníku u 114 žáků pohybovaly v rozmezí $r = 0,36$ – $0,55$ při $p < 0,05$. Koeficient stability zjišťovaný u 103 žáků se rovná $r_{tt} = 0,82$ a na úrovni dimenzí $r_{tt} = 0,92$. Poněkud nižší, ale statisticky významný ($p < 0,01$), je koeficient validity ($r_{xy} = 0,42$), zjišťovaný ve vztahu k výsledkům posuzovací škály (Frömel et al., 1996).

Statistické zpracování a interpretace dat

Zpracování dat z dotazníků a záznamních archů do elektronické podoby umožnil speciálně vytvořený software (Chytil, 2001), který navíc poskytuje skupinovou i individuální zpětnou vazbu o výsledcích monitorování. Pro grafické vyjádření hodnocení vyučovacích jednotek TV budou použity aritmetické průměry z procentuálního zastoupení kladných odpovědí ve vybraných dimenzích dotazníku. Ověřování formulovaných hypotéz bude realizováno na základě grafického průběhu hodnocení vyučovacích jednotek TV v závislosti na intenzitě PA a výsledků Kruskal-Wallisova a Mann-Whitneyova neparametrického testu (Statsoft CR, 2007). Síla efektu proměnné *intenzita PA* na proměnnou *hodnocení vyučovacích jednotek TV* bude posuzována pomocí koeficientů „efekt size“ η^2 (pro Kruskal-Wallisův neparametrický test) a d (pro Mann-Whitneyho neparametrický test) (Cortina & Nouri, 2000; Morse, 1999). Nejběžnější hodnocení velikostí koeficientů d a η^2 je následující:

- d malý efekt ($0,2 < d \leq 0,5$), střední efekt ($0,5 < d \leq 0,8$) a velký efekt ($0,8 < d$) (Cohen, 1988; Sheskin, 2007).
- η^2 malý efekt ($0,01 < \eta^2 \leq 0,06$), střední efekt ($0,06 < \eta^2 \leq 0,14$) a velký efekt ($0,14 < \eta^2$) (Morse, 1999).

VÝSLEDKY

Z hodnocení obsahově různých vyučovacích jednotek TV děvčat v emotivní dimenzi je z Obrázku 2 patrné, že s vyšší intenzitou PA klesá úroveň hodnocení vyučovacích jednotek TV s gymnastickým a atletickým obsahem. Při srovnání hodnocení mezi nejnížší a nejvyšší intenzitou PA je tento pokles signifikantní u gymnastického (75 % při <3,5 METs × 50 % při 5,1-5,5 METs; $p<0,001$; $d=1,13$) i atletického (81 % při <3,5 METs × 65 % při >6,5 METs; $p<0,01$; $d=0,78$) obsahu vyučovacích jednotek TV. Naopak, v případě sportovních her a tance, nacházíme při vyšší intenzitě PA vyšší hodnocení vyučovacích jednotek TV v emotivní dimenzi, než při nižší intenzitě PA (OBR. 2). Ačkoliv není 14% (resp. 9%) nárůst hodnocení vyučovacích jednotek s herním (resp. tanečním) obsahem vysoce statisticky významný ($p=0,04$; resp. $p=0,06$), hodnoty koeficientu $d_{\text{herní}}=0,50$ a $d_{\text{taneční}}=0,39$ poukazují na střední resp. malý pozitivní efekt intenzity PA na hodnocení vyučovacích jednotek TV.

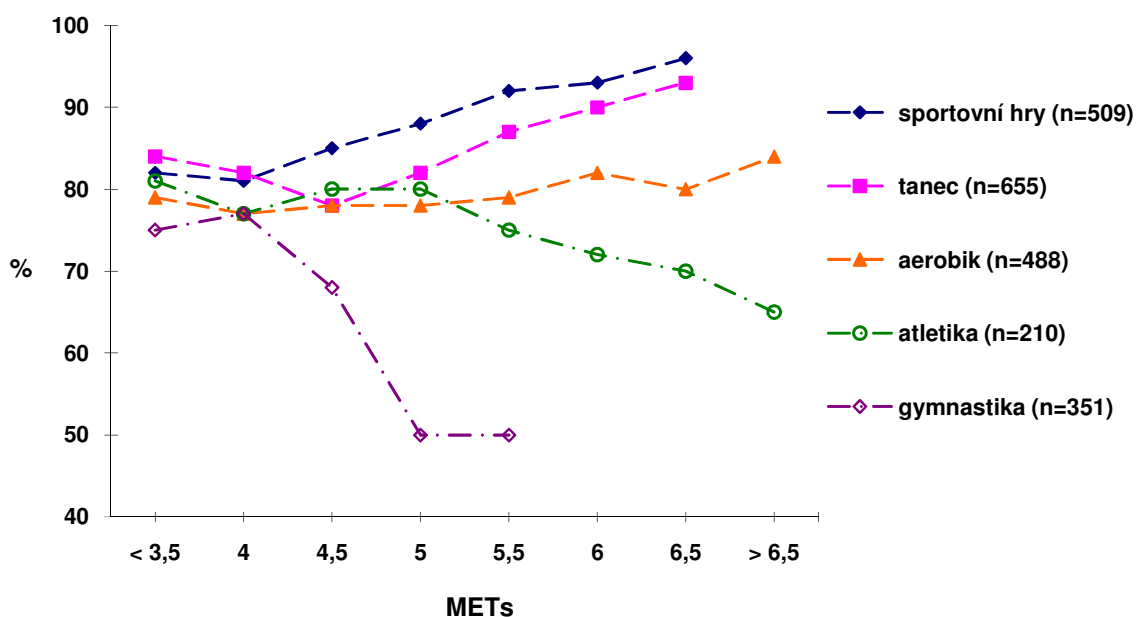
Trend výrazně pozitivnějšího hodnocení obsahově oblíbenějších vyučovacích jednotek TV (sportovní hry, tanec a aerobik) při vyšších intenzitách PA (>5 METs), než vyučovacích jednotek TV s méně oblíbeným obsahem (atletika a gymnastika) je zjevný i v sociální a vztahové dimenzi (OBR. 3 a 4). Signifikantní nárůst v hodnocení obsahově oblíbenějších vyučovacích jednotek TV v sociální a vztahové dimenzi se při srovnávání nejnížší a nejvyšší intenzity PA pohyboval v rozmezí 16 až 19 % ($p<0,01$; $d=0,61-1,07$). Z Obrázků 3 a 4 je navíc zřejmý markantní pokles v hodnocení vyučovacích jednotek TV s atletickým a gymnastickým obsahem při vyšších intenzitách PA. Srovnání úrovně hodnocení vyučovacích jednotek TV s atletickým a gymnastickým obsahem mezi nejnížší a nejvyšší intenzitou PA odhaluje v sociální dimenzi pokles o 16 a o 24 % ($p<0,001$; $d_{\text{atletika}}=1,07$ a $d_{\text{gymnastika}}=1,28$) a ve vztahové dimenzi o 25 a o 30 % ($p<0,001$; $d_{\text{atletika}}=1,27$ a $d_{\text{gymnastika}}=1,43$).

Z analyzovaných dimenzí Dotazníku k diagnostice vyučovací jednotky TV nacházíme ve zdravotní dimenzi nejnížší variabilitu v hodnocení obsahově různých vyučovacích jednotek TV vzhledem k intenzitě PA (OBR. 5). Avšak i z Obrázku 5 je patrné, že u děvčat se vyšší intenzita PA ve vyučovacích jednotkách TV s oblíbeným obsahem neprojevuje negativně v jejich hodnocení ve zdravotní dimenzi. U atletického obsahu vyučovacích jednotek TV není procentuální pokles hodnocení ve zdravotní dimenzi při vyšší intenzitě PA statisticky významný. Vyučovací jednotky TV s gymnastickým obsahem jsou při vyšší intenzitě PA (5,1-5,5 METs) hodnoceny negativněji ($p<0,001$; $d=1,11$) než při nižších intenzitách PA (<3,5 METs).

Na základě zjištěných výsledků přijímáme tvrzení obsažená v hypotézách za platná:

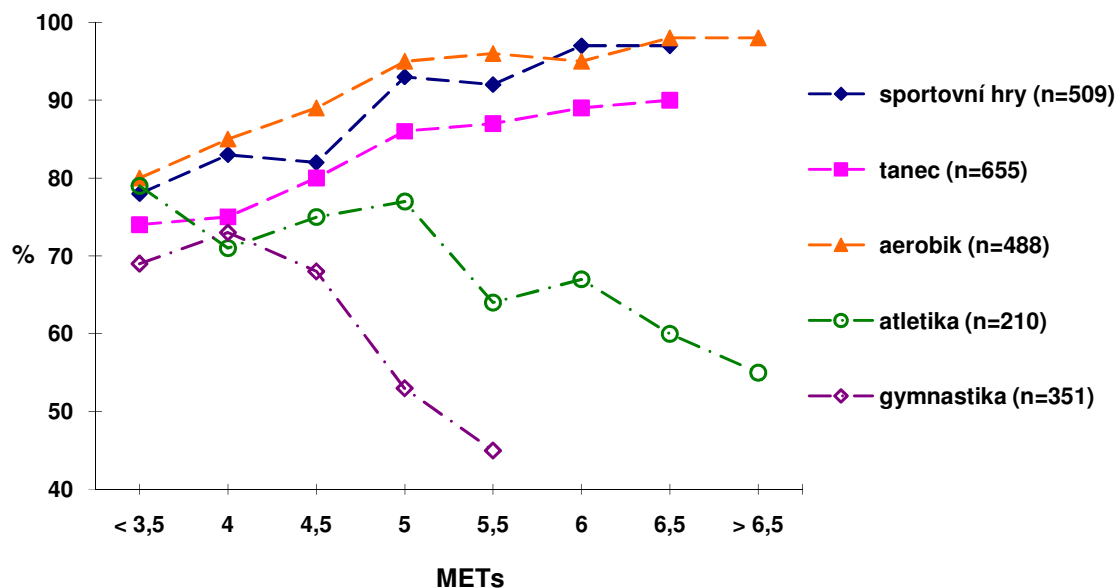
1) U oblíbeného obsahu vyučovacích jednotek tělesné výchovy děvčat se vyšší intenzita pohybové aktivity neprojevuje negativně v jejich hodnocení vyučovacích jednotek.

2) U méně oblíbeného obsahu vyučovacích jednotek tělesné výchovy děvčat se vyšší intenzita pohybové aktivity projevuje negativně v jejich hodnocení vyučovacích jednotek.



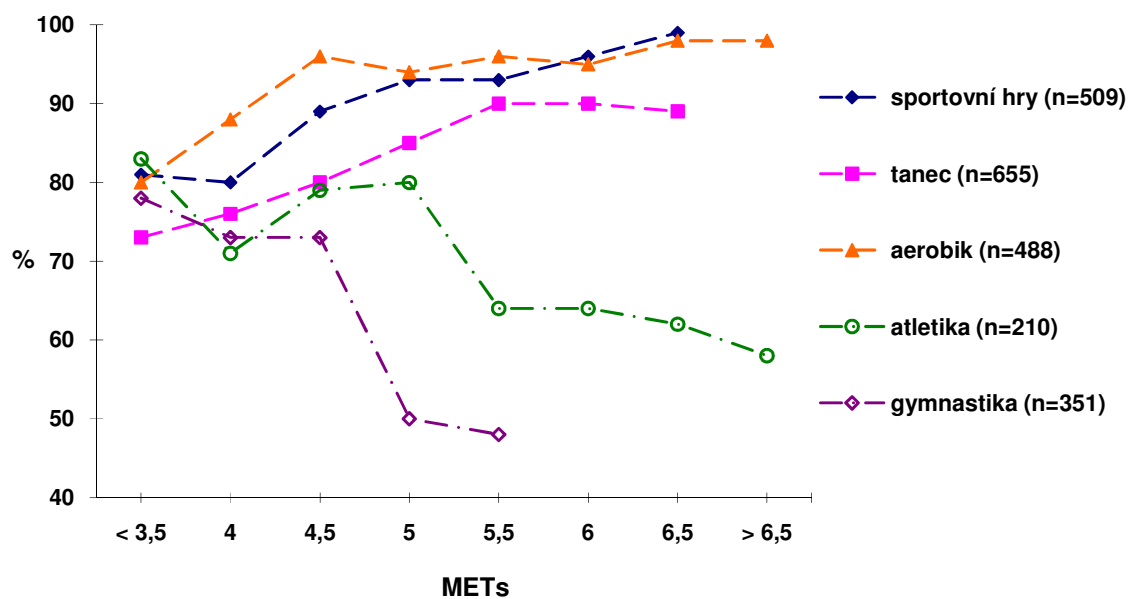
Obr.2

Hodnocení obsahově různých vyučovacích jednotek TV děvčat (počet) v emotivní dimenzi dotazníku (aritmetický průměr z % kladných odpovědí) v závislosti na intenzitě PA (METs)



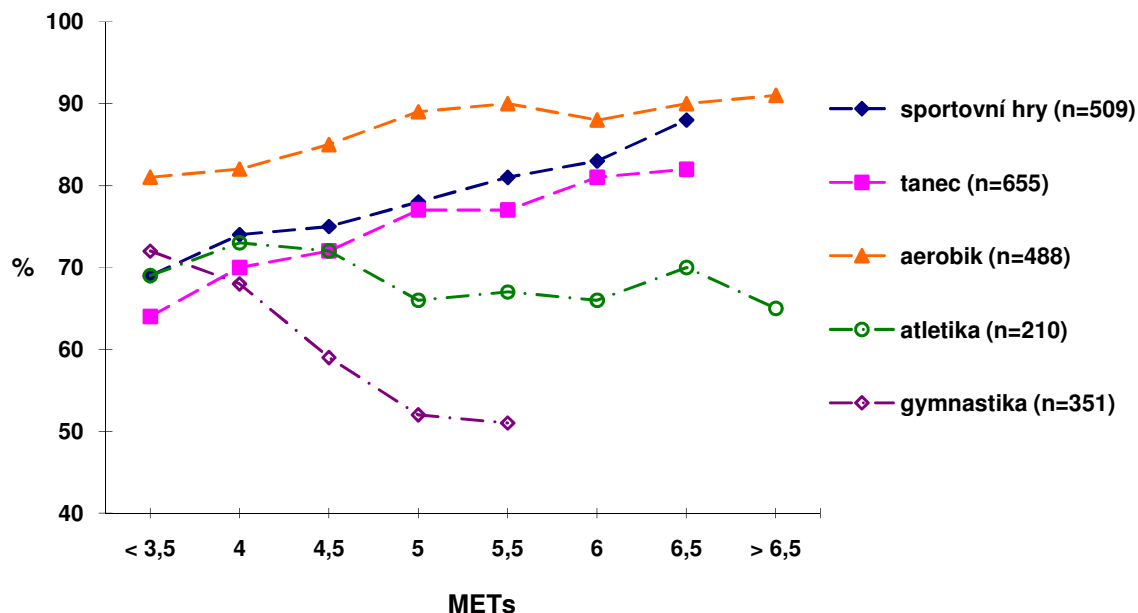
Obr.3

Hodnocení obsahově různých vyučovacích jednotek TV děvčat (počet) v sociální dimenzi dotazníku (aritmetický průměr z % kladných odpovědí) v závislosti na intenzitě PA (METs)



Obr.4

Hodnocení obsahově různých vyučovacích jednotek TV děvčat (počet) ve vztahové dimenzi dotazníku (aritmetický průměr z % kladných odpovědí) v závislosti na intenzitě PA (METs)



Obr.5

Hodnocení obsahově různých vyučovacích jednotek TV děvčat (počet) ve zdravotní dimenzi dotazníku (aritmetický průměr z % kladných odpovědí) v závislosti na intenzitě PA (METs).

DISKUSE

Hlavním cílem této studie bylo prezentovat vztahy a formulovat zákonitosti mezi hodnocením obsahově různých vyučovacích jednotek tělesné výchovy a intenzitou pohybové aktivity děvčat. Z dílčích studií, mapujících úroveň PA děvčat ve vyučovacích jednotkách TV ve vztahu k jejich hodnocení vyplývá, že vyšší tělesné zatížení v tanečních a volejbalových vyučovacích jednotkách TV nebylo děvčaty vnímáno negativně (Frömel, Lehnert, & Vašendová, 2000; Pelclová, Frömel, Skalík, & Stratton, 2008; Vašíčková, 2002). Dokonce v případě vyučovacích jednotek TV aerobiku a step aerobiku s „extrémním pohybovým zatížením“ bylo hodnocení zúčastněných děvčat (n=112) vysoce pozitivní (>79 % kladných odpovědí z Dotazníku k diagnostice vyučovací jednotky TV v dimenzi emotivní, 92 % v dimenzi zdravotní a >97 % v dimenzi vztahové) (Vašendová, Valouch, & Frömel, 2001). „Extrémní pohybové zatížení“ v aerobiku (resp. step aerobiku) představovala průměrná intenzita PA 6 METs (resp. 5,7 METs) z akcelerometru Caltrac, průměrná srdeční frekvence

154 tepů/min (resp. 166 tepů/min) ze snímače srdeční frekvence Polar Vantage a 4470 kroků/45min (resp. 4229 kroků/45min) z pedometru Omron HJ-102.

Podobná relativně vysoce pozitivní hodnocení (okolo 70 % kladných odpovědí) nacházíme u všech skupin analyzovaných vyučovacích jednotek TV při nižších intenzitách PA – do 4,5 METs. Lze se domnívat, že školní TV je u děvčat obecně stále ještě oblíbeným vyučovacím předmětem, avšak jeho „kondiční“ či „tréninkové“ zaměření již preferováno není. Vyšší pestrost nabízených aktivit, střídání intenzivnějších částí vyučovacích jednotek TV s méně intenzivními částmi, herní forma rutinně prováděných cvičení může přispět k atraktivnější i méně preferovanému obsahu ve školní TV.

Před vytrvalostí děvčata upřednostňují spíše rychlostně a obratnostně zaměřenou PA (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999). Avšak z výše prezentovaných výsledků je zřetelné, že rozvoj vytrvalosti u děvčat může záviset na oblíbenosti zvoleného pohybového obsahu. Dlouhodobě vyšší intenzita PA v atletických vyučovacích jednotkách TV (>6,5 METs ≈ vytrvalostní běh, Ainsworth et al., 2000) je dívkami ve všech analyzovaných dimenzích hodnocena mnohem hůře než stejně vysoká úroveň intenzity PA ve vyučovacích jednotkách aerobiku. Proto lze aerobik využít k rozvoji vytrvalosti děvčat.

Vysoké preference aerobiku, tance a dalších druhů PA s hudbou nesmí způsobit „vytěsňování“ atletiky nebo gymnastiky ze školní TV. Snaha o všestrannost je ve školní TV stále žádoucí, neboť její vyučovací jednotky jsou pro mnohé adolescenty jediným zdrojem kvalifikovaného pohybového vzdělávání (Sigmundová, 2005). V silné konkurenci nepohybově orientovaných zábav je nutné měnit přístupy k žákům v TV, k jejich motivaci i odpovědnosti za vlastní výsledky dosahované při vzdělávání (MŠMT, 2001). Snažit se atraktivnit i méně preferované druhy PA. Příkladem zpestřujícího prostředku rozvoje vytrvalosti ve vyučovacích jednotkách TV, s využitím atletických a gymnastických prvků (plazení, lezení po žebřinách, překonávání překážek z laviček či švédských beden, skok na malé trampolíně, kotoul vpřed), jsou lavinová cvičení tzv. „Opičí dráhy“. Na gymnastických a atletických základech jsou založeny nově vznikající a rozvíjející se sportovní odvětví „Parkour“⁴ a „Bouldering“⁵, jejichž prvky lze ve školní TV v omezené míře také uplatnit.

⁴ Parkour ≈ je disciplína francouzského původu, jejímž cílem je se bezpečně, plynule a rychle přemístit z místa na místo jen za použití vlastního těla. Lze ji provozovat v přírodním i městském prostředí a při přemisťování z místa na místo jsou překonávány libovolné překážky: zábradlí, ploty, větve stromů, betonové zdi, atd. Sebejistý, klidný a efektivní pohyb člověka ve všech situacích (a především kritických) je cíl Parkouru. Rozvíjena je nejen tělesná stránka člověka, ale i schopnost správného rozhodování při volbě způsobu překonávání překážky či vlastního strachu (<http://cs.wikipedia.org/wiki/Parkour>).

Limity a doporučení práce

Neznalost bližších fyziologicko-psychologických informací (např. aktuální tělesná zdatnost a psychický stav) monitorovaných účastníků, neumožňuje přesněji určit míru intenzity PA, při níž se začíná projevovat výrazně odlišné hodnocení obsahově odlišných vyučovacích jednotek TV. Vedení obsahově stejných vyučovacích jednotek TV odlišnými didaktickými řídicími styly může vést k různému vnímání a hodnocení vyučovacích jednotek TV (Cothran, Kulinna, & Ward, 2000; Dobrý, 2007). Proto za další limitu práce považujeme také absenci postižení míry uplatňovaného didaktického řídicího stylu vyučujícího, ačkoliv je jeho role částečně podchycena v sociální dimenzi použitého dotazníku.

V dalších pracích se doporučujeme zaměřit na zviditelnění uplatňovaných didaktických řídicích stylů ve vztahu k tělesnému zatížení účastníků v obsahově odlišných vyučovacích jednotkách TV.

ZÁVĚRY

1. U oblíbeného obsahu vyučovacích jednotek tělesné výchovy dívek se vyšší intenzita pohybové aktivity projevila pozitivně v jejich hodnocení vyučovacích jednotek. Proto jsou děvčaty oblíbený tanec, aerobik a sportovní hry vhodnými prostředky pro realizaci pohybové aktivity s vyšším tělesným zatížením.
2. U méně oblíbeného obsahu vyučovacích jednotek tělesné výchovy dívek (atletika a sportovní gymnastika) se vyšší intenzita pohybové aktivity projevuje negativně v jejich hodnocení vyučovacích jednotek. Proto nejsou vyučovací jednotky tělesné výchovy s atletickým nebo gymnastickým obsahem nejvhodnějším prostředkem pro zvyšování tělesného zatížení děvčat. Zařazení pohybových her, herní forma vedení či citlivé uplatňování didaktických řídicích stylů může zatraktivnit vyučovací jednotky tělesné výchovy s méně oblíbeným obsahem.
3. Při monitorování rozsáhlejších skupin účastníků s omezenými vstupními charakteristikami (tělesná hmotnost a výška, kalendářní věk a pohlaví) jsou pro zjišťování intenzity PA vhodnější akcelerometry než jednodušší pedometry nebo složitější snímače srdeční frekvence.

⁵ Bouldering \approx je druh lezení, při kterém se překonává vymezená trať ve vodorovném směru těsně nad zemí a bez použití lana. Je nenáročný na vybavení, zdatnost a zkušenosti lezce. Lezec není jištěn lanem, ale rukama kamaráda, spolužáka, učitele. Je vhodný pro začínající lezce a školní mládež. Lze jej provozovat na umělých stěnách či v tělocvičnách. Nejjednodušší alternativou je překonávání tratě (lezecké stěny, vhodně připravené překážkové dráhy, řady žebřin, apod.) bez doteku těla se zemí (<http://cs.wikipedia.org/wiki/Bouldering>).

REFERENČNÍ SEZNAM

- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., O'Brien, W. L., Bassett, D. R. Jr., Schmitz, K. H., Emplainscourt, P. O., Jacobs, D. R. Jr., & Leon, A. S. (2000). Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9 Suppl.), S498–S516.
- Biddle, S. J. H., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescent. *Journal of Sports Sciences*, 22(8), 679–701.
- Cavill, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F. (2006). *Physical activity and health in Europe: Evidence for action*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Chytil, J. (2001). *Program Diagnostika2001 - program pro sledování, záznam a hodnocení pohybové aktivity ve vyučovacích, cvičebních a tréninkových jednotkách* [Computer Software]. Olomouc: SoftWareCentrum.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Corbin, C. B. (2002). Physical activity for everyone: What every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(2), 128–144.
- Cortina, J. M., & Nouri, H. (2000). *Effect size for ANOVA design*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cothran, D., Kulinna, P. H., & Ward, E. (2000). Students' experiences with and perceptions of teaching styles. *Journal of Research and Development in Education*, 34(1), 93–103.
- Daley, J. A. (2002). School based physical activity in the United Kingdom: Can it create physically active adults? *Quest*, 54(1), 21–33.
- Dobrá, L. (2007). Změna činnosti učitele je hlavní podmínkou úspěchu naší školské reformy. *Tělesná Výchova a Sport Mládeže*, 73(3), 8–15.
- European Commission Sport (2008). *EU physical activity guidelines. Recommended policy actions in support of health-enhancing physical activity*. Brussels: European Commission Sport.
- Frömel, K., et al. (1996). *Kreativní vyučování v tělesné výchově na středních školách* [Závěrečná zpráva z řešení výzkumného grantu Univerzity Palackého]. Univerzita Palackého, Olomouc.
- Frömel, K., Lehnert, M., & Vašendová, J. (2000). Volleyball for girls in school physical education. *International Journal of Volleyball Research*, 2(1), 30–35.

- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423–1434.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál.
- Kraut, A., Melamed, S., Gofer, D., & Froom, P. (2003). Effect of school age sports on leisure time physical activity in adults: The CORDIS study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(12), 2038–2042.
- Mitchell, S. A. (1996). Relationships between perceived learning environment and intrinsic motivation in middle school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15(3), 369–383.
- Morse, D. T. (1999). Minisize2: A computer program for determining effect size and minimum sample for statistical significance for univariate, multivariate, and nonparametric tests. *Educational and Psychological Measurement*, 59(3), 518–531.
- Mota, J., Silva, P., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., Oliveira, J., & Duarte, J. A. (2005). Physical activity and school recess time: Differences between the sexes and the relationship between children's playground physical activity and habitual activity. *Journal of Sports Sciences*, 23(3), 269–275.
- Ministerstvo Školství, Mládeže a Tělovýchovy (2001). *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice, Bílá kniha*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání.
- Pelclová, J., Frömel, K., Skalík, K., & Stratton, G. (2008). Dance and aerobic dance in physical education lessons: The influence of the student's role on physical activity in girls. *Acta Universitatis Palackianae Olomouensis. Gymnica*, 38(2), 85–92.
- Sallis, J. F., Conway, T. L., Prochaska, J. J., McKenzie, T. L., Marshall, S. J., & Brown, M. (2001). The association of school environments with youth physical activity. *American Journal of Public Health*, 91(4), 618–620.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., Taylor, W. C., Hill, J. O., & Geraci, J. C. (1999). Correlates of physical activity in a national sample of girls and boys in grades 4 through 12. *Health Psychology*, 18(4), 410–415.
- Sharma, M. (2006). International school-based interventions for preventing obesity in children. *Obesity Reviews*, 8(2), 155–167.

- Sheskin, D. J. (2007). *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures* (4th ed.). Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC.
- Sigmund, E. (2000). *Pohybová aktivita v životním způsobu dětí ve věku 11–12 let*. Disertační práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Sigmund, E., Croix, D. S. M., Mikláňková, L., & Frömel, K. (2007). Physical activity patterns of kindergarten children in comparison to teenagers and young adults. *European Journal of Public Health*, 17(6), 646–651.
- Sigmundová, D. (2005). *Semilongitudinální monitorování pohybové aktivity gymnaziálních studentů*. Disertační práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Sigmundová, D., Frömel, K., Havlíková, D., Janečková, J. (2005). Qualitative analysis of opinions, conditions and educational environment in relation to physical behaviour of adolescents. *Acta Universitatis Palackianae Olomouensis. Gymnica*, 35(2), 27–33.
- Standage, M., Duda, J. L., Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97–110.
- Statsoft CR. (2007). *Statistica Cz. Verze 8.0* [Computer software]. Praha: StatSoft.
- Stone, E. J., McKenzie, T. L., Welk, G. J., & Booth, M. L. (1998). Effects of physical activity interventions in youth: A review and synthesis. *American Journal of Preventive Medicine*, 15(4), 298–315.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., Hergenroeder, A. C., Must, A., Nixon, P. A., Pivarnik, J. M., Rowland, T., Trost, S., & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146(6), 732–737.
- Theodosiou, A., & Papaioannou, A. (2006). Motivational climate, achievement goals and metacognitive activity in physical education and exercise involvement in out-of-school settings. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(4), 361–379.
- Trudeau, F., Laurencelle, L., Tremblay, J., Rajic, M., & Shephard, R. J. (1999). Daily primary school physical education: Effect on physical activity during adult life. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(1), 111–117.
- U. S. Department of Health and Human Services (2000). *Healthy people 2010: Understanding and improving health*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Vašendová, J., Valouch, V., & Frömel, K. (2001). Extrémní zatížení ve vyučovacích jednotkách tělesné výchovy děvčat. In D. Tomajko (Ed.), *Efekty pohybového zatížení*

v edukačním prostředí tělesné výchovy a sportu (pp. 163–168). Olomouc: Univerzita Palackého.

Vašíčková, J. (2002). *Individualizované vyučování ve školní tělesné výchově*. Disertační práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.

Verstraete, S. J. M., Cardon, G. M., De Clercq, D. L. R., De Bourdeaudhuij, I. M. M. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: The effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, 16(4), 415–419.

Wright, M. T., Patterson, D. L., & Cardinal, B. J. (2000). Increasing children's physical activity. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 71(1), 26–29.

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Bouldering>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Parkour>

Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.

Centrum kinantropologického výzkumu

FTK UP olomouc

Tř. Míru 115

771 11 Olomouc

email: erik.sigmund@upol.cz

PREFERRED CONTENTS IN THE PHYSICAL EDUCATION LESSONS – POSITIVELY EVALUATED MEANS OF INCREASING PHYSICAL LOAD OF FEMALES

Physical Education (PE) has been one of the key determinants in the education towards physically active and healthy lifestyle. The role of PE is to form positive attitudes in children to regular physical activity (PA) and show them the wide scale of types and intensities of PA and ways of teaching them. The aim of this study is to examine relationships and identify regularities between the evaluation of PE lessons differing in content and PA intensity in girls. To estimate the relationships between PA intensity in PE lessons and their evaluation, data from 2213 girls aged 13-17 monitored in 205 PE lessons with different contents (aerobics n=35, athletics n=30, sport gymnastics n=33, sport games n=61 and dance n=46) between 1997–2003 were used. PA intensity was monitored using the Caltrac (METs/45min) accelerometer. To evaluate PE lessons, a standardized PE lesson diagnostics questionnaire was applied (% of positive answers in the emotional, social, relationships, and health dimensions). In case of favorite PA activities in girls (dance, aerobics, sport games), the higher PA intensity was reflected positively in the evaluation of PE lessons. Therefore, favorite activities such as dance, aerobics and sport games in girls are appropriate to carry out PA with higher load. In activities not favored by girls (athletics and sport gymnastics), higher PA intensity was reflected negatively in PE lesson evaluation. Thus, PE lessons with these contents are not suitable devices to increase physical load in girls. The employment of games or game-like lesson guidance can make PE lessons with less favorite content more attractive.

Key words: *aerobic, dance, sports games, gymnastics, athletics, METs, intensity of physical activity*