**CHARAKTERISTIKA POHYBOVÉ AKTIVITY
OBYVATEL MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE
V LETECH 2005–2009 VE VZTAHU
K DÉLCE FORMÁLNÍHO VZDĚLÁNÍ**

Igor Fojtík¹, Josef Mitáš²

¹Pedagogická fakulta, Ostravská Univerzita, Ostrava, Česká republika

²Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc, Česká republika

Předloženo v srpnu 2012

VÝCHODISKA: Pravidelná pohybová aktivita je považována za významný faktor zdravotního stavu člověka. O tom, že pohybová aktivita bude pravidelná, rozhoduje řada vnitřních i vnějších podmínek jedince. Vzdělání je považováno za významný faktor, který pohybovou aktivitu ovlivňuje. Dosud nebylo zcela objasněno, jaký je vztah pohybové aktivity a vzdělání při sledování regionálních ukazatelů.

CÍLE: Cílem práce je analyzovat pohybovou aktivitu dospělých obyvatel Moravskoslezského kraje z hlediska počtu let strávených formálním vzděláváním.

METODIKA: Výzkumných šetření se zúčastnilo 1100 probandů, čištěním dat byla získána relevantní data od 759 obyvatel Moravskoslezského kraje (419 žen a 340 mužů) ve věku 25–58 let. Pro získání potřebných dat byl použit dotazník IPAQ, který byl distribuován proškolenými vysokoškolskými studenty v jarním a podzimním období v letech 2005–2009. K statistickému zpracování dat byl použit Kruskal-Wallisův test. K posouzení meziskupinových rozdílů byly počítány hodnoty effect size.

VÝSLEDKY: Signifikantní rozdíly v jednotlivých druzích pohybové aktivity byly zjištěny jen u mužů v pracovní pohybové aktivitě ($H = 6,277$; $p = 0,05$; $\eta^2 = 0,019$) a v intenzivní pohybové aktivitě ($H = 6,230$; $p = 0,05$; $\eta^2 = 0,018$). Muži se základním vzděláním jsou pohybově aktivnější. U žen nebyl prokázán signifikantní rozdíl ve sledovaných parametrech.

Výsledky poukazují na fakt, že pracovní pohybová aktivita, která je u probandů se základním vzděláním nejvyšší, se odráží na celkové zjištěné pohybové aktivitě nejvíce.

ZÁVĚRY: Výsledky šetření poukazují na fakt, že rozdílná úroveň vzdělání není u populace v Moravskoslezském kraji významným faktorem asociujícím s pohybovou aktivitou. Při podpoře pohybové aktivity doporučujeme soustředit pozornost na pohybovou aktivitu ve volném čase, při transportu a na vysoce intenzivní pohybovou aktivitu u všech sledovaných skupin.

***Klíčová slova:** IPAQ, životní styl, doporučení pro pohybovou aktivitu.*

ÚVOD

Zdravý životní styl je definován nejednoznačně a to vždy s ohledem na vědní disciplínu, která se jej snaží objasnit. Z tohoto důvodu je životní styl operacionalizován pro potřeby dané výzkumné oblasti. Nejčastějším způsobem je uvedení výčtu aktivit, které jsou chápány jako významné pro zdraví člověka a které člověk sám z vlastní vůle na základě svých hodnot realizuje (Blaxter, 1993). Bez ohledu na výzkumnou oblast zahrnuje definice zdravého životního stylu pohybovou aktivitu. Pro zdravý životní styl má význam pravidelná pohybová aktivita (PA), která se často označuje termínem habituální PA nebo pohybový režim (Welk, 2002). PA je charakterizována tzv. FITT charakteristikami, které představují druh, četnost v daném časovém úseku, objem a intenzitu (Montoye, 1996; Welk, 2002). Právě úroveň těchto ukazatelů bývá v kinantropologické literatuře často sledována ve vztahu k jejím účinkům na organismus člověka. Dokladem je řada studií, které prokázaly významný vliv pohybové aktivity na zdraví člověka (Miles, 2007; Ainsworth & Tudor-Locke, 2005; Rütten & Abu-Omar, 2004; Aoyagi & Shephard, 2009; Bauman & Kohl, 2010; Mitchell et al., 2009). Rozhodující pro dosažení pozitivního účinku pohybové aktivity na zdraví člověka jsou doporučované hodnoty jednotlivých parametrů pohybové aktivity. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2010) je pro dospělou populaci (18–65 let) doporučeno realizovat středně zatěžující aerobní PA po dobu nejméně 150 minut týdně a dva nebo více dnů se věnovat cvičení na posílení svalstva. Jako ekvivalentní se považuje 75 minut intenzivní aerobní PA (jako je běh) každý týden a dva nebo více dnů cvičení na posílení svalstva. Pro vyšší zdravotní efekt se doporučuje 300 minut týdně středně zatěžující nebo 150 minut intenzivní aerobní PA týdně. Doporučovány jsou rovněž dva nebo

více dnů věnovaných cvičení na posílení svalstva. Na jedné straně stojí obecná doporučení, na druhé straně snaha vštípit každému člověku základní znalosti jejich aplikace. Vzdělání, které člověka provází celým životem, by mělo zahrnovat i témata vedoucí k prevenci zdravotních potíží, optimalizaci životního stylu a vědomostem o benefitech pravidelně prováděné PA. Tato témata by měl každý člověk ovládat a používat v souvislostech.

Sledování těchto vzájemných vztahů různých faktorů, působících na PA, jsou v centru pozornosti výzkumných studií. Problémem jejich sledování je jejich komplexnost a proměnlivost v čase. Vzdělání patří mezi důležité faktory, které na PA působí. Výzkumy obvykle potvrzují, že vyšší vzdělání kladně asociuje s vyššími hodnotami realizované PA (Florindo, Guimarães, Cesar, Barros, Aives, & Goldbaum, 2009; Ham, Macera, Jones, Ainsworth, & Turczyn 2004; Tudor-Locke & Ham, 2008). Uvedený vztah však není vždy jednoznačný. Vymezení PA na pracovní a volnočasovou ukazuje, že pracovní PA je vyšší u méně vzdělaných lidí (Tudor-Locke & Ham, 2008). Frömel et al. (2004) sledovali PA ve vztahu ke vzdělání u obyvatel České republiky a zjistil, že PA se naopak s rostoucím počtem let věnovaným vzdělání, snižuje. Za možnou příčinu uvedeného rozporu uvádí vzájemnou propojenost ostatních faktorů, které jsou považovány za socioekonomický status probandů. Ten bývá vyšší v západních zemích než v České republice. Také novější studie Vašíčkové, Robersona a Frömela (2012) poukazuje na nižší hodnoty pohybové aktivity u osob s univerzitním vzděláním oproti osobám se středoškolským a základním vzděláním. Za jednu z příčin tohoto stavu je považován charakter pracovní činnosti univerzitně vzdělaných účastníků výzkumného šetření. Autoři předpokládají, že charakter pracovních činností lidí s univerzitním vzděláním je sedavý oproti lidem s nižší délkou vzdělání. Obě posledně zmíněné studie poukazují na rozpor mezi výsledky zahraničních studií a výsledky v České republice. V naší studii se snažíme zjistit, zda výsledky v Moravskoslezském kraji jsou podobné jako v celé České republice nebo existují regionální odlišnosti.

Cílem práce je analyzovat pohybovou aktivitu dospělých obyvatel Moravskoslezského kraje z hlediska počtu let strávených formálním vzděláváním a posoudit je s ohledem na národní výsledky.

METODIKA

Účastníci a sběr dat

Data použitá pro analýzu vztahu pohybové aktivity a vzdělání, představuje randomizovaný soubor 759 obyvatel Moravskoslezského kraje (419 žen a 340 mužů) ve věku 25–58 let (Tab. 1). Data byla získána z dlouhé verze dotazníku IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), který je součástí dotazníku ANEWS (Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated) v letech 2005–2009. Prostřednictvím sítě školených distributorů z řad vysokoškolských studentů byli osloveni probandi z náhodného výběru adres v Moravskoslezském kraji. Sběr probíhal v půlročních intervalech na jaře (březen–květen) a na podzim (září–listopad). Z celkového počtu 1100 odevzdaných dotazníků, bylo randomizací vybráno pro analýzu dat 820 dotazníků, jejich struktura odpovídala věkovému a vzdělanostnímu poměru regionálního rozložení obyvatel. Z těchto dotazníků byly vyřazeny ty, ve kterých probandi neuvedli své dosažené vzdělání. Pro výsledné analýzy byla použita od 759 respondentů.

Tab. 1

Základní charakteristiky výzkumného souboru obyvatel Moravskoslezského kraje

	Muži (n = 340) M ± SD	Ženy (n = 419) M ± SD
Věk	40,53 ± 9,52	40,74 ± 8,06
Hmotnost (kg)	84,19 ± 11,94	65,39 ± 9,6
Výška (cm)	179,77 ± 7,01	166,6 ± 6,16
BMI (kg/m²)	26,07 ± 3,63	23,58 ± 3,38

Z hlediska zastoupení jednotlivých skupin probandů byla nejpočetnější se středoškolským vzděláním (70,8 %). Druhou nejpočetněji zastoupenou skupinou byli „vysokoškoláci“ (24,4 %). Při rozdělení probandů na muže a ženy nedošlo v počtu zastoupených probandů u vzdělání k významným změnám (Tab. 2). Středoškoláků bylo nejvíce (muži 69,4 % a ženy 71,8 %).

Zastoupení obyvatel, v jednotlivých skupinách podle vzdělání, v Moravskoslezském kraji se liší. Nejpočetnější skupinou v kraji jsou rovněž středoškoláci (64 %), ale vysokoškolsky vzdělaných lidí je méně (11 %) a jsou v počtu až za obyvateli se základním vzděláním (Český statistický úřad, 2012).

Tab. 2

Četnost a procentuální zastoupení vzdělání probandů

	Frekvence muži (n = 340)	% muži	Frekvence ženy (n = 419)	% ženy
ZŠ	18	5,3	19	4,5
SŠ	236	69,4	301	71,8
VŠ	86	25,3	99	23,6

Dotazník IPAQ

Dlouhá verze dotazníku IPAQ je vytvořena pro získání údajů o pohybové aktivitě za posledních 7 dní, obvykle označované jako typický týden. Otázky jsou rozděleny do čtyř oblastí – PA v rámci zaměstnání či studia, PA při dopravě, PA při domácích pracích, údržbě domácnosti a péči o rodinu a PA při rekreaci, sportu a ve volném čase. Ve všech uvedených oblastech byla zjišťována frekvence a doba trvání intenzivní a středně zatěžující PA a chůze. Hodnoty získané pro jednotlivé druhy PA, byly přepočítány na společnou jednotku MET-min./týden a to v souladu již dříve prezentovanými studiemi v České republice (Mitáš & Frömel, 2011; Bláha & Frömel, 2011; Valach, Vašíčková, Votík, Lukavská, Klobouk, & Dygrýn, 2011) a v souladu s mezinárodně stanovenou vyhodnocovací metodikou (IPAQ Research Committee, 2005).

Samostatnou část dotazníku IPAQ představují otázky zaměřené na čas trávený sezením v pracovních a víkendových dnech a osobní anamnéza probanda (věk, pohlaví, výška, hmotnost, velikost místa bydliště, kuřáctví, vlastnictví psa, kola, chaty nebo auta, typ bydlení, způsob života, účast v organizovaných formách PA, preferovaný typ PA a doba strávená formálním vzděláním).

Počet let strávených formálním vzděláním (8–20 let) byla pro potřeby analýzy pohybové aktivity upravena do tří skupin (ZŠ < 10 let; SŠ 10–15 let; VŠ ≥ 16 let). Rozdělení probandů do tří skupin odpovídá formální délce studia na třech typech škol (základní, střední a vysoká škola). V České republice nebyla určena stabilní délka základního vzdělání. Oscilovala mezi 8–9 lety školní docházky na základní škole. Studie realizované v jiných krajích České republiky rozdělení probandů podle počtu let neuvádějí. Studie Vašíčkové et al. (2012) se přiklání k členění odlišnému od této studie a to ve prospěch vyššího stupně vzdělání o 1 rok.

Statistické zpracování dat

Data byla zpracována v programu IBM SPSS 20. Ke statistickému zpracování byly použity základní statistické veličiny, pro test normality rozdělení dat Kolmogorov-Smirnov test. Pro následné posouzení rozdílů mezi skupina-

mi neparametrický Kruskal-Wallisův ANOVA test. Pro upřesnění rozdílů mezi skupinami byl použit Bonferroniho post-hoc test. Ke každému rozdílu pak byl dopočítán koeficient effect size. Jeho hodnoty byly interpretovány podle Morse (1999) jako malý efekt (0,01–0,06); střední efekt (0,06–0,14) a velký efekt ($> 0,14$).

VÝSLEDKY

Hodnoty pohybové aktivity, kterou jsme sledovali u mužů a žen zvlášť, nevykazují významné rozdíly. Výjimkou je pracovní PA u mužů, kde byla zjištěna statistická významnost. Věcná významnost, vyjádřená koeficientem effect size ukázala malou věcnou významnost ($\eta^2 = 0,019$). Pracovní PA byla nejvyšší u mužů se základním vzděláním a nejnižší u mužů s vysokoškolským vzděláním (Tab. 3). Zjištěné hodnoty odpovídají teoretickým předpokladům o rozdílném charakteru pracovních činností mužů se základním a vysokoškolským vzděláním. Střední hodnoty MET-min./týden jsou u mužů se základním vzděláním třikrát vyšší než u vysokoškoláků.

V případě intenzivních PA jsme také zjistili signifikantní rozdíly u skupiny mužů ($H = 6,230$; $\eta^2 = 0,018$). Také zde je vyšší PA u skupiny mužů se základním vzděláním, oproti mužům s vysokoškolským vzděláním. Podobně jako v případě pracovní PA i v tomto případě byli muži se základním vzděláním třikrát aktivnější než vysokoškoláci. Podobnost tohoto rozdílu mezi pracovní a intenzivní PA naznačuje, že jsou tyto ukazatele u mužů v Moravskoslezském kraji vzájemně provázány. Podporují to i další výsledky uvedené v Tab. 3, které naznačují, že PA ve volném čase a v domácnosti nevykazuje žádné významné rozdíly. Malý efekt ($\eta^2 = 0,012$) nacházíme u PA při transportu. Ten by mohl odpovídat předpokladu o větším využití aktivního transportu u mužů s nižším socioekonomickým statusem (základní vzdělání). Téměř ve všech sledovaných druzích PA byli aktivnější muži se základním vzděláním. Výjimkou je pouze PA ve volném čase, kde byla pohybová aktivita mužů s vysokoškolským vzděláním nejvyšší, ale nikoliv významně ($H = 2,218$; $p = 0,05$; $\eta^2 = 0,006$).

U žen byly hodnoty ve všech sledovaných skupinách vyrovnanější a nebyla zjištěna žádná statisticky významná hodnota. Z hlediska věcné významnosti byl zjištěn pouze u PA ve volném čase malý efekt ($\eta^2 = 0,011$), který naznačuje, že ženy s vysokoškolským vzděláním dosahují vyšších hodnot MET-min./týden oproti ženám s nižším stupněm vzdělání. Oproti ženám se středoškolským vzděláním je hodnota 1,5 krát vyšší a oproti ženám se základním vzděláním více než 3 krát vyšší. Zajímavé je zjištění, že střední hodnota pracovní PA u žen

se základním vzděláním je nulová. Za nesledovanou příčinu považujeme nezaměstnanost těchto žen. Také sedavý charakter práce žen se podle našeho názoru odráží v nulové střední hodnotě intenzivní PA.

Rozdíly mezi dosahovanými hodnotami MET-min./týden u celkové PA u mužů a žen jsou nejvyšší u základního stupně vzdělání (přes 2000 MET-min./týden), nejmenší u vysokoškolského stupně vzdělání (630 MET-min./týden).

Tab. 3

Rozdíl v PA (MET-min./týden) u mužů dle dotazníku IPAQ

Druhy PA	Podskupiny podle vzdělání	N	Hodnota PA		H	η^2
			Mdn	IQR		
Pracovní PA	ZŠ	18	1784	8854	6,277*	0,019 ^a
	SŠ	236	1580	6421		
	VŠ	86	518	3278		
PA při transportu	ZŠ	18	916	1697	4,033	0,012 ^a
	SŠ	236	396	1010		
	VŠ	86	495	990		
PA „domácí“	ZŠ	18	765	2018	0,54	0,001
	SŠ	236	600	1673		
	VŠ	86	540	1575		
PA ve volném čase	ZŠ	18	736	1139	2,218	0,006
	SŠ	236	612	1537		
	VŠ	86	792	1481		
PA intenzivní	ZŠ	18	1140	5400	6,230*	0,018 ^a
	SŠ	236	720	3150		
	VŠ	86	360	1665		
PA středně zatěžující	ZŠ	18	1815	3848	0,468	0,001
	SŠ	236	1735	3428		
	VŠ	86	1745	3482		
Chůze	ZŠ	18	2574	4480	3,096	0,009
	SŠ	236	1040	2574		
	VŠ	86	1089	2426		
Celková PA	ZŠ	18	7548	12339	3,028	0,009
	SŠ	236	5285	7664		
	VŠ	86	4410	5474		

Vysvětlivky:

Mdn = medián; IQR = interkvartilové rozpětí; H = hodnota Kruskal-Wallis testu;

* = statisticky významná hodnota na hladině $p \leq .05$; η^2 = hodnota effect size;

^a = malý efekt.

Tab. 4

Rozdíl v PA (MET-min./týden) u žen dle dotazníku IPAQ

Druhy PA	Podskupiny podle vzdělání	N	Hodnota PA		H	η^2
			Mdn	IQR		
Pracovní PA	ZŠ	19	0	7320	0,532	0,001
	SŠ	301	165	2970		
	VŠ	99	198	2040		
PA při trans- portu	ZŠ	19	407	2507	1,359	0,003
	SŠ	301	495	1357		
	VŠ	99	495	1188		
PA „domácí“	ZŠ	19	1080	3960	1,487	0,004
	SŠ	301	1080	2010		
	VŠ	99	870	1800		
PA ve volném čase	ZŠ	19	240	1158	4,761	0,011 ^a
	SŠ	301	462	1137		
	VŠ	99	774	1172		
PA intenzivní	ZŠ	19	240	3600	1,583	0,004
	SŠ	301	0	1080		
	VŠ	99	270	1080		
PA středně zatěžující	ZŠ	19	2520	5100	2,451	0,006
	SŠ	301	1890	3158		
	VŠ	99	1480	2325		
Chůze	ZŠ	19	1980	3218	0,024	0,000
	SŠ	301	1287	2747		
	VŠ	99	1139	2574		
Celková PA	ZŠ	19	5532	6156	2,261	0,005
	SŠ	301	4062	5917		
	VŠ	99	3780	4938		

Vysvětlivky:

Mdn = medián; IQR = interkvartilové rozpětí; H = hodnota Kruskal-Wallis testu;

 η^2 = hodnota effect size; ^a = malý efekt.

DISKUSE

Výsledky studie ukazují, že úroveň vzdělání slabě asociuje s dosaženou úrovní PA. Statisticky významné rozdíly jsou pouze u mužů a to u intenzivní a pracovní PA. Celkově převažuje vyšší úroveň pohybové aktivity u osob se základním vzděláním. Toto zjištění odporuje zahraničním studiím, které prokazují

silný vztah mezi nízkou úrovní realizace PA a nízkou úrovní vzdělání (Ham et al., 2004; Tudor-Locke & Ham, 2008; Brown & Siahpush, 2006). Tento nesoulad je patrný zejména u populace mužů. Zjištěné výsledky této studie jsou však v souladu s údaji publikovanými v České republice, kdy vzdělání nepatří k významným faktorům asociujícím s množstvím realizované PA (Frömel et al., 2004; Valach et al., 2011; Bláha & Frömel, 2011; Vašíčkové et al., 2012). Vysvětlení spatřujeme v rozdílné kulturní a socioekonomické úrovni porovnávaných zemí. Domníváme se, že obyvatelé Moravskoslezského kraje se základním vzděláním upřednostňují takové pohybové aktivity, které souvisí s běžnou životní lokomocí. Tudor-Locke a Ham (2008) ve studii zabývající se chůzí, konstatují, že lidé s nižším vzděláním upřednostňují chůzi jako prostředek transportu, což odpovídá i našim výsledkům, zejména u mužů. Při porovnání hodnot mediánů mezi sledovanými skupinami je zřejmé, že muži se základním vzděláním věnují chůzi více než dvojnásobek MET minut než muži s vysokoškolským vzděláním. Valach et al. (2011) se domnívá, že vyšší úroveň PA u lidí se základním vzděláním je nutné interpretovat také v souvislosti s jejich povoláním, které bude pravděpodobně manuální a tím i pohybově náročnější než u skupin s vyšším vzděláním. K tomuto názoru se také přikláníme. Vašíčková et al. (2012) interpretuje nižší úroveň celkové PA sedavým charakterem zaměstnání vysokoškolsky vzdělaných osob. Poukazuje také na to, že PA ve volném čase nemůže nahradit nedostatek PA v ostatních druzích PA. Tato skutečnost se projevila i v našem šetření.

Celková dosažená hodnota PA za týden u všech sledovaných skupin obyvatel je vysoká vzhledem k hodnotám udávaným v protokolu hodnocení dotazníku IPAQ (IPAQ Research Committee, 2005). Z protokolu vyplývá, že skupina vysoce aktivní by měla dosahovat úrovně 3000 MET-min./týden. Dosažené výsledky naší studie jsou vyšší u všech sledovaných skupin. Mitáš a Frömel (2011) sledovali úroveň PA v MET-min./týden u mužů a žen v osmi regionech České republiky. Ve všech krajích přesahovaly hodnoty celkové PA u mužů i žen 5000 MET-min./týden. Také při celorepublikovém sledování byly hodnoty mužů vyšší než žen.

Rozdíly v pohybové aktivitě ve volném čase nebyly signifikantní, ale odpovídají rozdílům zjišťovaným v zahraničních studiích (Tudor-Locke & Ham, 2008; Parkes, 2006; Florindo et al. 2009).

LIMITY STUDIE

Hlavní omezení studie je v samotné technice zjišťování údajů o pohybové aktivitě, která nebyla doplněna o měření pohybové aktivity pomocí monitorovacích přístrojů. Za problém lze spatřovat nízký počet probandů ve skupině se základním vzděláním. Z hlediska procentuálního zastoupení odpovídá tento počet celorepublikovému zastoupení (5 %), ale z hlediska absolutního počtu je nutno považovat tento fakt za limitující.

ZÁVĚRY

PA obyvatel Moravskoslezského kraje vykazuje vysoké hodnoty celkové PA vzhledem k hodnotám udávaným v protokolu hodnocení dotazníku IPAQ (IPAQ Research Committee, 2005). PA mužů dosahuje významně vyšších hodnot u všech sledovaných skupin, než u žen. Samotný faktor vzdělání však není dle naší studie významným faktorem asociujícím s PA v Moravskoslezském kraji. Nejvyšší úroveň PA dosahují lidé se základním vzděláním, nejnižší lidé s vysokoškolským vzděláním. Pracovní PA u obyvatel Moravskoslezského kraje hraje mnohem významnější roli než ostatní druhy v hodnocení celkové PA. Při podpoře PA doporučujeme soustředit pozornost na PA ve volném čase, při transportu a vysoce intenzivní PA u všech sledovaných skupin.

Studie vznikla za podpory MŠMT v rámci výzkumného záměru MSM 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“.

REFERENČNÍ SEZNAM

- Ainsworth, B. E., & Tudor-Locke, C. (2005). Health and physical activity research as represented in RQES. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76(Suppl 2.), 40–52.
- Aoyagi, Y., & Shephard, R. J. (2009). Steps per day: The road to senior health? *Sports Medicine*, 39(6), 423–438.
- Bauman, A. E., & Kohl, H. W. (2010). Physical activity and public health in Latin America: Moving forward. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(Suppl. 2), 135–136.

- Bláha, L., & Frömel, K. (2011). Pohybová aktivita 25–27letých obyvatel ústeckého regionu z aspektu zaměstnanosti. *Tělesná kultura*, 34(1), 94–107.
- Blaxter, M. (1993). *Health and life style*. London: Routledge.
- Brown, A., & Siahpush, M. (2006). Socioeconomic predictors of a sedentary lifestyle: Results from the 2001 National Health Survey. *Journal of Physical Activity and Health*, 3(1), 90–101.
- Český statistický úřad. (2012). *Předběžné výsledky Sčítání lidu, domů a bytů 2011 – Česká republika a kraje*. Retrieved 22. 3. 2012 from the World Wide Web: http://www.czso.cz/csu/2012ediciplan.nsf/kapitola/03000-12-n_2012-00
- Florindo, A. A., Guimarães, V. V., Cesar, C. L. G., Barros, M. B. A., Aives, M. C. G. P., & Goldbaum, M. (2009). Epidemiology of leisure, transportation, occupational, and household physical activity: Prevalence and associated factors. *Journal of Physical Activity and Health*, 6(5), 625–635.
- Frömel, K., Bláha, L., Feltlová, D., Fojtík, I., Hájek, J., Horák, S., Klobouk, T., Ludva, P., Lukavská, M., Mitáš, J., Neuls, F., Nykodým, J., Pelclová J., Ryba J., Řepka, E., Sigmund, E., Sigmundová, D., Suchomel, A., & Šeberle, Z. (2004). Vztahy mezi pohybovou aktivitou a vzděláním obyvatel České republiky. In P. Ludva (Ed.), *Sborník příspěvků mezinárodního semináře Pedagogické kinantropologie 2004* (pp. 100–105). Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity.
- Ham, S. A., Macera, C. A., Jones, D. A., Ainsworth, B. E., & Turczyn, K. M. (2004). Considerations for physical activity research: Variations on a theme. *Journal of Physical Activity and Health*, 1(2), 98–113.
- IPAQ Research Committee. (2005). *Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Short and long forms*. Retrieved 26. 4. 2012 from the World Wide Web: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>
- Miles, L. (2007). Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*, 32, 314–363.
- Mitáš, J., & Frömel, K. (2011). Pohybová aktivita dospělé populace České republiky: Přehled základních ukazatelů za období 2005–2009. *Tělesná kultura*, 34(1), 9–21.
- Mitchell, J. A., Matocks, C., Ness, A. R., Leary, S. D., Pate, R. R., Dowda, M., Blair, S. N., & Riddoch, C. (2009). Sedentary behavior and obesity in a large cohort of children. *Obesity*, 17(8), 1596–1602.
- Montoye, H. J., Kemper, H. C. G., Saris, W. H. M., & Washburn, R. A. (1996). *Measuring physical activity and energy expenditure*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Morse, D. T. (1999). MINSIZE2: A computer program for determining effect size and minimum sample size for statistical significance for univariate, multivariate, and nonparametric tests. *Educational and Physiological Measurement*, 59(3), 518–531.
- Parkes, K. R. (2006). Physical activity and self-rated health: Interactive effects of activity in work and leisure domains. *British Journal of Health Psychology*, 11(3), 533–550.
- Rütten, A., & Abu-Omar, K., (2004). Prevalence of physical activity in the European Union. *Sozial und Präventivmedizin*, 49(4), 281–289.
- Tudor-Locke, C., & Ham, S. A. (2008). Walking behaviors reported in the American time use survey 2003–2005. *Journal of Physical Activity and Health*, 5(5), 633–647.
- Valach, P., Vašíčková, J., Votík, J., Lukavská, M., Kloubouk, T., & Dygrýn, J. (2011). Charakteristika pohybové aktivity obyvatel plzeňského regionu zjišťovaná v letech 2005–2009. *Tělesná kultura*, 34(1), 76–93.
- Vašíčková, J., Roberson, D., & Frömel, K. (2012). The education level and socio-demographic determinants of physical activity in Czech adults. *Human Movement*, 13(1), 54–64.
- Welk, G. J. (2002). *Physical activity assessments for health-related research*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- World Health Organization (WHO). (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.

Mgr. Igor Fojtík, Ph.D.
Pedagogická fakulta
Ostravská Univerzita
Dvořákova 7
701 03 Ostrava
Email: igor.fojtik@osu.cz

STRUCTURE OF PHYSICAL ACTIVITY IN INHABITANTS OF THE MORAVIAN-SILESIA REGION BETWEEN 2005–2009 WITH REGARD TO FORMAL LENGTH OF EDUCATION

BACKGROUND: Regular physical activity is an important factor in human health status. The fact, that the physical activity will be regular, is influenced by many internal and external individual factors. Education is considered to be an important factor that influences physical activity. There has not been fully clarified the relationship between physical activity and education in pursuit of regional indicators yet.

AIM: The aim of this study was to analyze the physical activity of adult inhabitants of the Moravian-Silesian region with regard to the number of years spent in formal education.

METHODS: The research sample consisted of 759 residents of Moravian-Silesian region (419 women and 340 men) aged 25–58. The IPAQ questionnaire was used to obtain the data, which was distributed by trained university students in the spring and autumn periods of 2005–2009. Kruskal Wallis ANOVA test was used for the statistical evaluation of the data. The effect size was calculated to clarify the internal differences in results.

RESULTS: Significant differences in the structure of physical activity were found only in men in the job related physical activity ($H = 6.277$; $p = 0.05$; $\eta^2 = 0.019$) and in vigorous physical activity ($H = 6.230$; $p = 0.05$; $\eta^2 = 0.018$). Physically most active are men with lowest level of education. No significant difference was found in the monitored parameters for women.

Job related physical activity means the highest part of the total physical activity in respondents with lowest education.

CONCLUSION: The results of the survey point to the fact, that different level of education is not an important factor associated with physical activity in Moravian-Silesian region. To promote physical activity we would recommend focusing on physical activity in leisure time, during transport and on vigorous physical activity in all groups of respondents based on educational level.

Key words: *IPAQ, lifestyle, physical activity recommendation.*