VLIV VZDĚLÁNÍ A SOCIOEKONOMICKÉHO STATUSU NA POHYBOVOU AKTIVITU DOSPĚLÝCH OBYVATEL VÝCHODNÍCH ČECH A VYSOČINY V LETECH 2005–2009*

Dana Feltlová, Josef Mitáš, Lucie Kubíčková, Karel Frömel, Pavel Šmíd, Jan Dygrýn

Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové, ČR

Předloženo v září 2010

VÝCHODISKA: Podpora pohybové aktivity (PA) je jedním z nejzávažnějších faktorů při prevenci neinfekčních civilizačních chorob. Další faktory, které PA mohou ovlivňovat (ekonomické, environmentální, sociokulturní a další), jsou intenzivně sledovány ve vztahu ke kvalitě života. Regionálně vhodně nastavené podmínky pro realizaci volnočasových PA mohou zlepšit rozdíly v objemu realizované PA u různých skupin obyvatel.

CÍLE: Cílem studie bylo analyzovat pohybovou aktivitu obyvatel „východočeského“ regionu (Královéhradecký a Pardubický kraj a Vysočina) z hlediska vzdělání a socioekonomického statusu.

METODIKA: Pro výzkumnou studii uvádíme souhrnně název „východočeský“ region pro kraje Královéhradecký, Pardubický a Vysočina. Pro zjištění týdenní úrovně PA byla použita data randomizovaného souboru 1273 obyvatel „východočeského“ regionu (555 mužů a 718 žen) ve věku $41,03 \pm 9,16$ let. Všichni respondenti byli osobně osloveni vyškolenými distributory výzkumných šetření z řad vysokoškolských studentů k účasti na výzkumném šetření pomocí české administrativní verze dotazníku IPAQ. Výzkumný sběr dat byl realizován pravidelně v jarním (březen–květen) a podzimním (září–listopad) období v letech 2005 až 2009.

VÝSLEDKY: Lidé s vyšším typem dosaženého vzdělání (vysokoškolské) vykazují menší objem týdenní PA než lidé s nižším typem vzdělání (základní a středoškolské). Středoškoláci vykazují vůbec nejvyšší množství realizované PA. Socioekonomický status

* 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.

(SES) je ve „východočeském“ regionu jen málo diverzifikován. Lidé s vyšším SES však vykazují menší objem realizované PA než lidé s nižším SES.

ZÁVĚRY: Vysoký úbytek PA vysokoškolsky vzdělané populace je alarmujícím indikátorem možných zdravotních komplikací této skupiny a je třeba k ní z hlediska preventivních programů zodpovědně přistupovat. Atraktivní přírodní podmínky je třeba udržovat a dále zpřístupňovat pro realizaci kulturních, cyklistických a turistických výletů, ale i k motivaci místních obyvatel pro realizaci volnočasových PA.

Klíčová slova: dotazník ANEWS, IPAQ, aktivní rekreace, region.

ÚVOD

Na pohybovou aktivitu obyvatel má vliv velké množství environmentálních (Ewing, 2005; Sallis, Conway, Prochaska, McKenzie, Marshall, & Brown, 2001), sociokulturních (Raudsepp & Viira, 2000), psychosociálních (Lewis, Marcus, Pate, & Dunn, 2002) a dalších faktorů. Socioekonomický status (SES) je považován za faktor, který má významný vliv na realizaci pravidelné pohybové aktivity (PA), a zdravější životní styl dospělých i adolescentů (Giles-Corti & Donovan, 2002; Maher & Olds, 2010; Tremblay & Willms, 2003). Z výsledků vyplývá, že vyšší SES je spojen se zdravějším způsobem života. V České republice se potýkáme s opačným efektem (Frömel, Mitaš, & Kerr, 2009), kdy skupina s nejvyšším SES nevykazuje nejvíce realizované aktivity a tím zdravější životní styl. Vzdělání a ne tak velké SES rozdílů v populaci mohou způsobit, že v českém prostředí je trend zatím jiný, než ve vyspělých státech. Specifika regionů ČR dále rozměňují možnost generalizace faktorů ovlivňujících způsob života.

„Východočeský“ region patří svými přírodními podmínkami k těm, které nabízí většinu aktivit, které se v České republice mohou realizovat. Díky rozlehlosti a struktuře území zde nacházíme nejvyšší vrchol České republiky na severu (s největší koncentrací cestovního ruchu v republice – Krkonošský národní park) a nejnižší místo na jihu, shodně na hranici se sousedními státy (Polsko a Rakousko). Celý region lze charakterizovat jako zemědělsko-průmyslový s bohatě rozvinutým cestovním ruchem (ČSU, 2009a). Pardubický kraj je významnou oblastí s přebytky vodních zdrojů nadregionálního významu. Je

pramennou oblastí toků bez přísunu znečištění z cizích povodí (ČSU, 2009b). Spojený region složený z krajů Královéhradeckého, Pardubického a Vysočiny byl zvolen s ohledem na geografickou blízkost a propojenost. Královéhradecký kraj tvoří s Pardubickým krajem oblast Severovýchod (patří sem ještě kraj Liberecký) a v původním členění (před rokem 1997) patřily tyto oblasti pod jeden správní celek; Vysočina na ně navazuje a je hlavní spojnicí mezi Čechami a Moravou (ČSU, 2009c) a dřívější ekonomická a strukturální propojenost je rovněž pojítkem, proč brát regiony jako celek. Svou rozlohou je tento region specifický. Ekonomicky se však jedná o slabší region. Velkou část území pokrývají hory a vrchoviny s chráněným územím, případně roviny a nížiny, kde se soustřeďuje zemědělská výroba, v okolí velkých měst je koncentrován průmysl. Region těží z turistiky aktivní (sport, rekreace, agroturistika) a kulturní (skanzeny, festivaly, památky UNESCO), ale v rámci České republiky ještě nedokáže tento potenciál plně využít k ekonomickému prospěchu a podíl krajů na celkovém HDP státu na jednoho obyvatele je asi 83 %. Podmínky prostředí tohoto regionu jsou turisticky velmi lákavé a vhodné k aktivnímu vykonávání volnočasových aktivit. Snahou řídicích orgánů by mělo být ekonomické využití přírodního potenciálu, ale zároveň udržet specifické podmínky pro podporu místních obyvatel směrem k aktivnímu životnímu stylu.

CÍL PRÁCE

Hlavním cílem studie bylo analyzovat pohybovou aktivitu obyvatel východočeského regionu (Královéhradecký a Pardubický kraj a Vysočina) z hlediska vzdělání a socioekonomického statusu.

METODIKA

Účastníci a sběr dat

Pro výzkumnou studii uvádíme souhrnně název „východočeský“ region pro kraje Královéhradecký, Pardubický a Vysočina. Hlavním důvodem je, že centrum sběru dat bylo v Královéhradeckém kraji; kraje Pardubický a Vysočina nebyly samostatně ve výzkumu zastoupeny, ale přesah do obou regionů umožňuje data propojit. Pro zjištění týdenní úrovně PA byla použita data randomizovaného souboru 1273 obyvatel „východočeského“ regionu

(555 mužů a 718 žen) ve věku $41,03 \pm 9,16$ let. Všichni respondenti byli osobně osloveni vyškolenými distributory výzkumných šetření z řad vysokoškolských studentů k účasti na výzkumném šetření pomocí české administrativní verze dotazníku ANEWS (část zaměřená na pohybovou aktivitu – IPAQ). Výzkumný sběr dat byl realizován pravidelně v jarním (březen–květen) a podzimním (září–listopad) období v letech 2005 až 2009. Celkem bylo odevzdáno a korektně vyplněno více než 1500 dotazníků. Následnou specifikací podle pohlaví, věku a vzdělání bylo, v souladu se statistickými údaji pro regiony (Český statistický úřad, 2009a, b, c), pro finální analýzu vybráno 1273 dotazníků. Průměrná výška mužů byla $179,70 \pm 7,11$ cm (hmotnost $83,59 \pm 12,72$ kg), u žen $167,10 \pm 5,88$ cm (hmotnost $65,86 \pm 10,20$ kg).

Tab. 1

Bodová specifikace pro určení skupin SES (podle dotazníku ANEWS)

Faktor	Specifikace	Body
Způsob bydlení	Dům	10
	Byt	0
Počet ukončených let vzdělání	< 11 let	0
	11 let	1
	12 let	2
	⋮	⋮
	19 let	9
	≥ 20 let	10
Materiální podmínky	Nic	0
	Kolo	1
	Auto	3
	Auto, kolo	4
	Dvě a více aut	9
	Dvě a více aut, kolo	10
Placené zaměstnání	Ano	10
	Ne	0

Dělení do skupin s různým socioekonomickým statusem (SES) bylo provedeno s ohledem na vzdělání, zaměstnání, způsob bydlení a vlastnictví materiálních statků (upraveno dle Frömel, Mitáš, & Kerr, 2009). Z bodového hodnocení byl následně stanoven SES (Tab. 1). Skóre menší než 20 charakterizuje respondenty s nižším SES, skóre vyšší než 20 vymezuje vyšší SES. Vzdělání bylo rozděleno podle počtu let ukončené školní docházky.

Dotazník IPAQ a ANEWS

Výsledky regionálního výzkumu jsou součástí celorepublikového a mezinárodního výzkumu „International Physical Activity Questionnaire Prevalence Study“ a „International Physical Activity and the Environment Network“ zkoumající pohybovou aktivitu 15–69leté populace. Pro zjištění dat o PA a inaktivitě v posledních sedmi dnech byla aplikována standardizovaná dlouhá administrativní verze dotazníku IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) (Craig et al., 2003; Fogelholm et al., 2006; Frömel et al., 2004). Dotazník obsahuje otázky hodnotící dobu trvání a týdenní četnost provádění intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůze při aktivitách v rámci zaměstnání, při přepravě, v rámci práce doma a v okolí domu a ve volném čase. Samostatnou kategorií tvoří otázky zaměřené na čas strávený sezením a doplňkové demografické a osobní údaje o respondentovi (věk, pohlaví, placené zaměstnání, velikost místa bydliště, kuřáctví, vlastnictví psa, kola, chaty či auta, typ bydlení a způsob života, účast v organizovaných formách PA a nejčastěji realizovaný a preferovaný druh PA).

Vyřazení respondentů a veškeré úpravy získaných údajů z dotazníku byly provedeny v souladu s mezinárodně stanovenou vyhodnocovací metodikou (IPAQ Research Committee, 2005) a kompendiem PA (Ainsworth et al., 2000). Proti doporučení IPAQ Research Committee však bylo ohodnocení intenzivní PA násobeno nižší úrovní metabolického ekvivalentu (6 MET proti doporučení 8 MET). Pro celkové hodnocení PA byl čas trvání jednotlivých druhů PA převeden na společnou jednotku MET-min/týden.

Pro zjištění podmínek prostředí a kvality života byl použit standardizovaný dotazník ANEWS (Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated), který sestává ze dvou částí. V první části je respondent dotazován na podmínky prostředí v okolí bydliště (typy obydlí a ulic, dostupnost služeb, bezpečnost a vhodnost pro chůzi a jízdu na kole), druhou část tvoří dlouhá administrativní verze dotazníku IPAQ (mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě), z níž jsou výsledky této studie zpracovány.

Pro statistické zpracování dat byly použity (v programu Statistica 9.0 CZ) základní statistické charakteristiky, Kruskal-Wallisův ANOVA test a k posouzení věcné významnosti byl využit koeficient „effect size“ η^2 , který je nejčastěji hodnocen jako: 0,01 – malý efekt; 0,06 – střední a 0,14 – velký efekt statistických rozdílů (Morse, 1999). K posouzení meziskupinových rozdílů byl použit „effect size“ d (Cortina & Nouri, 2000).

VÝSLEDKY

Vliv vzdělání na strukturu týdenní PA (Tab. 2) je ve „východočeském“ regionu patrný u mužů i žen v celkové PA [$H(5, 1273) = 40,71$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,32$] i jejích dílčích částech. Nejmenší rozdíly jsou patrné v chůzi, ve středně zatěžující, transportní a volnočasové PA.

Detailní rozbor struktury PA pak ukazuje, že muži se základním (ZŠ) a středoškolským (SŠ) vzděláním vykazují signifikantně vyšší pracovní PA, než muži s vysokoškolským (VŠ) vzděláním, zároveň muži se SŠ vykazují signifikantně vyšší pracovní PA než ženy se SŠ [$H(5, 1273) = 73,51$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,57$]. V transportní PA [$H(5, 1273) = 14,79$; $p = 0,011$; $\eta^2 = 0,12$] a činnostech doma a v okolí domu [$H(5, 1273) = 36,78$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,29$] byly signifikantní rozdíly pouze mezi muži a ženami se SŠ. Signifikantní rozdíly v intenzivní [$H(5, 1273) = 53,95$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,42$] a středně zatěžující PA [$H(5, 1273) = 29,30$; $p = 0,038$; $\eta^2 = 0,23$] pozorujeme pouze mezi muži se ZŠ a VŠ. Regionální vyrovnanost chůze a volnočasových PA znamená minimální rozdíly mezi muži a ženami s různým typem dosaženého vzdělání.

SES je v rámci „východočeského“ regionu vyrovnaný a podporuje dřívější zjištění o menší diverzifikaci SES dospělé populace České republiky (Frömel, Mitáš, & Kerr, 2009). Přesto zjišťujeme u obyvatel podle SES rozdíly v úrovni a skladbě PA. Muži s nižším SES vykazují signifikantně vyšší středně zatěžující PA ($U = 2,05$; $p = 0,041$; $d = 0,174$) než muži s vyšším SES (Obr. 1). V ostatních druzích PA a v celkové PA, stejně jako u žen, nebyly rozdíly signifikantní. Pozoruhodné, ale očekávané je, že muži ($U = 2,39$; $p = 0,017$; $d = 0,203$) i ženy ($U = 2,70$; $p = 0,007$; $d = 0,201$) s nižším SES vykonávali více aktivního transportu než muži a ženy s vyšším SES. Struktura PA zdůrazňuje signifikantní rozdíly v intenzivní PA mezi muži a ženami a minimální rozdíly v chůzi.

Tab. 2

Skladba týdenní PA (MET-min/týden) 25–65letých žen a mužů podle vzdělání

Typ PA	Muži		Muži		Muži		Ženy		Ženy		Ženy		H	p	η ²
	(n=80)		(n=323)		(n=152)		(n=92)		(n=462)		(n=164)				
	ZŠ		SŠ		VŠ		ZŠ		SŠ		VŠ				
	Mdn	IQR	Mdn	IQR	Mdn	IQR	Mdn	IQR	Mdn	IQR	Mdn	IQR			
Pracovní	247	650	297	675	330	212	828	328	663	392	387	297	73,51 ^{b,c,}	<	0,05
	5	4	0	0		0		5		9		0	^h	0,01	7
Transportní	488	151	594	128	642	123	990	169	911	160	860	123	14,79 ^h	0,011	0,01
		9		7		9		4		2		5			2
Doma	900	223	129	272	840	199	126	331	162	270	129	248	36,78 ^h	<	0,02
		5	0	0		3	0	5	0	0	5	0		0,01	9
Rekreační	693	172	693	151	107	168	396	129	636	127	720	112	12,99	0,023	0,01
		7		8	4	6		3		4		8			0
Intenzivní	720	384	108	360	720	162	0	162	285	144	360	108	53,95 ^b	<	0,04
		0	0	0		0		0		0		0		0,01	2
Středně zatěžující PA	263	423	337	426	180	315	301	542	286	414	208	282	29,30 ^b	0,038	0,02
	3	0	5	0	5	5	5	8	5	0	5	0			3
Chůze	185	277	198	300	141	203	194	285	168	306	178	267	6,31	0,097	0,00
	6	2	0	3	1	0	7	5	3	9	2	3			5
Celková PA	563	863	753	844	474	460	569	710	570	721	501	485	40,71 ^{b,h}	<	0,03
	7	3	0	4	6	3	9	6	3	7	6	7		0,01	2

Vysvětlivky:

Mdn – medián

IQR – interkvartilové rozpětí

H – Kruskal Wallis test

p – hladina statistické významnosti

 η^2 – koeficient „effect size“

ZŠ (SŠ nebo VŠ) – základní (středoškolské nebo vysokoškolské) vzdělání

^a signifikantní difference mezi muži se ZŠ a SŠ vzděláním^b signifikantní difference mezi muži se ZŠ a VŠ vzděláním^c signifikantní difference mezi muži se SŠ a VŠ vzděláním^d signifikantní difference mezi ženami se ZŠ a SŠ vzděláním^e signifikantní difference mezi ženami se ZŠ a VŠ vzděláním^f signifikantní difference mezi ženami se ZŠ a VŠ vzděláním^g signifikantní difference mezi ženami a muži se ZŠ vzděláním^h signifikantní difference mezi ženami a muži se SŠ vzdělánímⁱ signifikantní difference mezi ženami a muži s VŠ vzděláním

Obr. 1

Struktura týdenní pohybové aktivity (MET-min/týden) žen (n = 718) a mužů (n = 555) podle socioekonomického statusu

DISKUSE

Celková týdenní PA obyvatel „východočeského“ regionu překračuje hranici 4500 MET-min/týden, což v hodnocení dotazníku IPAQ (IPAQ Research Committee, 2005) znamená, že v průměru může být dospělá populace regionu charakterizována jako pohybově aktivní (tj., kteří vykazují více než 3 000 MET-min/týden). Nejnížší hodnoty pozorujeme u mužů s VŠ vzděláním. Tato skupina respondentů nejčastěji bývá ve vedoucích pozicích v zaměstnání, vykazuje tedy i vyšší SES a zpravidla méně volného času. Ve „východočeském“ regionu je zajímavé, že se neprokazují trendy z jiných studií, kdy lidé s vyšším SES mají tendenci kompenzovat nedostatek času a lehce zatěžujících PA krátkými úseky středně až vysoce intenzivních PA (Cerin & Leslie, 2008; Giles-Corti & Donovan, 2002). Lidé se SŠ vzděláním vykazují naopak nejvíce PA a to jak muži, tak i ženy. Skupina

reprezentuje zpravidla tzv. „střední třídu“, kde se předpokládá dostatek volného času a výše vzdělání umožňuje chápat důležité zdravotně preventivní faktory realizované PA. V regionu, kde jsou přírodní scenérie a turisticky atraktivní oblasti, pak není třeba tolik intervencí pro přesvědčení lidí k tomu, aby v místních podmínkách usilovali o realizaci PA v místě bydliště nebo v blízkých přírodně atraktivních lokalitách (Krkonoše, Žďárské vrchy, Orlické hory). Blízkost atraktivních míst pro volnočasové PA je faktorem, který často motivuje k provádění PA (Humpel, Owen, & Leslie, 2002; Giles-Corti et al., 2005; Kaczynski, Potwarka, & Saelens, 2008). Patrné je to zejména v chodecké složce celkové PA, kdy nejsou významné rozdíly mezi respondenty podle vzdělání a pohlaví, proto je třeba v dalších výzkumech brát v úvahu i místní podmínky prostředí a další specifika, která se do volnočasových aktivit obyvatel promítají.

Rozdělení podmínek pro stanovení SES naznačuje už dříve známá fakta o menší diverzifikaci SES dospělé populace České republiky (Frömel, Mitáš, & Kerr, 2009) i v tomto regionu. Důležitým faktorem je úroveň vzdělání a zaměstnání, které určitým způsobem limitují realizaci volnočasových PA a to zejména u mužů. Míra nezaměstnanosti se pohybovala okolo 6 % v Pardubickém kraji a na Vysočině, a na 4,8 % v Královéhradeckém kraji (ČSÚ, 2009a, b, c). Relativně nižší počet nezaměstnaných dále předurčuje častější realizaci PA s ohledem na vzdělání. Obdobný trend nižší PA u respondentů s vyšším SES najdeme jen velmi zřídka (Bostock, 2001) a bude částečně odpovídat dosažené úrovni vzdělání a zaměstnání. Skupina s nižším SES může vykazovat více středně zatěžující PA kvůli častější manuální pracovní činnosti. U transportní PA třeba jen z důvodu toho, že nevlastní automobil. Většinou pozorujeme opačný efekt (Nelson et al., 2006), že vyšší SES iniciuje vyšší PA a to zejména intenzivní PA. Lepší materiální podmínky spojené s vyšším SES umožňují zvolit si k realizaci jakoukoli PA snadněji, než u skupin s nižším SES.

„Východočeský“ region nabízí pestrou škálu možností k provozování volnočasových PA. Proto je třeba v atraktivních oblastech (Krkonoše a Orlické hory s podhůřími, pískovcová skalní města, řeka Labe, vodní nádrže Seč, Pastviny, Velké Dářko, Dalešice s okolními přírodními scenériemi, Žďárské vrchy a Železné hory s nabídkou letní i zimní turistiky, agroturistická centra, kulturní památky jako Telč, Zelená hora, skanzen Vysočina, Africké muzeum, ZOO Dvůr Králové nad Labem, hrad Svojanov, Smetanova Litomyšl, Polička Bohuslava Martinů a mnoho dalších) rozvíjet a udržovat podmínky pro jejich další využití a přilákání turistů i místních obyvatel pro realizaci vlastní PA.

Limity a doporučení

Hlavní limitou výzkumu bylo připojení kraje Vysočina k „východočeským“ krajům (Královéhradecký a Pardubický), které jsou spíše úzce propojené bez reprezentativní charakteristiky hlavního regionu, v němž byl výzkum realizován. Výsledky pak mohou být zkresleny hlavně v porovnání s celorepublikovými výsledky. Dále aplikace subjektivních dotazníků „IPAQ“ bez kontroly objektivními metodami monitoringu PA pomocí přístrojové techniky. Sezónnost výzkumu byla částečně eliminována opakováním v jarním a podzimní období, proto si dovoluujeme zjištěné výsledky regionálně generalizovat.

ZÁVĚRY

Muži a ženy „východočeského“ regionu s VŠ vzděláním vykazují nejnižší objem týdenní PA, nejvíce PA naopak vykazují respondenti se SŠ vzděláním. Muži i ženy s různým typem dosaženého vzdělání nemají signifikantně rozdílné zastoupení chůze a transportní PA.

Muži s nižším SES vykazují signifikantně více středně zatěžující PA než muži s vyšším SES. Muži i ženy s nižším SES jsou také pohybově aktivnější při transportu.

Muži „východočeského“ regionu mají signifikantně vyšší objem realizovaných intenzivních PA než ženy. V obou případech pak respondenti s nižším SES vykazují více intenzivní PA než respondenti s vyšším SES.

REFERENČNÍ SEZNAM

- Ainsworth, B. E. et al. (2000). Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 498–516.
- Bostock, L. (2001). Pathways of disadvantage? Walking as a mode of transport among low-income mothers. *Health & Social Care in the Community*, 9(1), 11–18.
- Cerin, E., & Leslie, E. (2008). How socio-economic status contributes to participation in leisure time physical activity. *Social Science & Medicine*, 66(12), 2596–2609.
- Cortina, J. M., & Nouri, H. (2000). *Effect size for ANOVA designs*. Thousand Oaks, CA: Sage publications.

- Craig, C. L. et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12 country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381–1395.
- Český statistický úřad (ČSÚ) (2009a). *Statistická ročenka Královéhradeckého kraje 2009*. Hradec Králové: Český statistický úřad.
- Český statistický úřad (ČSÚ) (2009b). *Statistická ročenka Pardubického kraje 2009*. Pardubice: Český statistický úřad.
- Český statistický úřad (ČSÚ) (2009c). *Statistická ročenka kraje Vysočina 2009*. Jihlava: Český statistický úřad.
- Ewing, R. (2005). Can the physical environment determine physical activity levels? *Exercise and Sport Science Reviews*, 32(2), 69–75.
- Fogelholm, M., Malmberg, J., Suni, J., Santtila, M., Kyröläinen, H., Mäntysaari, M., & Pekka, O. (2006). International physical activity questionnaire: Validity against fitness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(4), 753–760.
- Frömel, K. et al. (2004). Physical activity of men and women 18 to 55 years old in Czech republic. In F. Vaverka (Ed.), *Movement and Health* (pp. 169–173). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Mitáš, J., & Kerr, J. (2009). The associations between active lifestyle, the size of a community and SES of the adult population in the Czech Republic. *Health & Place*, 15(2), 447–454.
- Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. *Preventive Medicine*, 35(6), 601–611.
- Giles-Corti, B., Broomhall, M. H., Knuiiman, M., Collins, C., Douglas, K., Ng, K., Lange, A., & Donovan, R. J. (2005). Increasing walking: How important is distance to, attractiveness, and size of public open space? *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2 Suppl.), 177–185.
- Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188–199.
- IPAQ Research Committee (2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms*. Retrieved 12. 10. 2008 from the World Wide Web on: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>

- Kaczynski, A. T., Potwarka, L. R., & Saelens, B. E. (2008). Association of park size, distance, and features with physical activity in neighborhood parks. *American Journal of Public Health, 98*(8), 1451–1456.
- Lewis, B. A., Marcus, B. H, Pate, R. R., & Dunn, A L. (2002). Psychosocial mediators of physical activity behavior among adults and children. *American Journal of Preventive Medicine, 23*(2 Suppl.), 26–35.
- Maher, C. A., & Olds, T. S. (2010). Minutes, MET minutes, and METs: unpacking socio-economic gradients in physical activity in adolescents. *Journal of Epidemiology and Community Health*, doi:10.1136/jech.2009.099796
- 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 Psychological Measurement, 59*(3), 518–531.
- Nelson, M. C., Gordon-Larsen, P., Song, Y., & Popkin, B. M. (2006). Built and social environments. Associations with adolescent overweight and activity. *American Journal of Preventive Medicine 27*(1), 109–117.
- 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.
- Tremblay, M. S., & Willms, J. D. (2003). Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *International Journal of Obesity, 27*(9), 1100–1105.

Mgr. Dana Feltlová, Ph.D.
Katedra TV a sportu
Fakulta ped. Univerzita HK
Náměstí Svobody 301
500 03 Hradec Králové
e-mail: dana.feltlova@uhk.cz

**INFLUENCE OF EDUCATION AND SOCIO-ECONOMIC STATUS ON
PHYSICAL ACTIVITY OF ADULT RESIDENTS OF REGIONS EASTERN
BOHEMIA AND VYSOCINA BETWEEN 2005–2009**

BACKGROUND: Physical activity (PA) promotion is one of the most important factors in prevention of non-infectious civilization diseases. Other factors that may affect PA (economical, environmental, socio-cultural, etc.) are intensively monitored in relation to the quality of life. Regionally related conditions for the realization of leisure PA can improve the differences in the level of PA in different population groups.

AIMS: The aim of this study was to analyze physical activity of the population of the Eastern Bohemian region (Hradec Králové, Pardubice and Vysočina) regarding the education and socioeconomic status.

METHODS: Term “Eastern Bohemian” region was used to sum the data collected from regions of Hradec Králové, Pardubice and Vysočina. To determine the weekly level of PA we used a randomized data set of 1273 people from the Eastern Bohemian region (555 men and 718 women) aged 41.03 ± 9.16 years. All respondents were asked personally by educated distributors (university students) to participate in a research study using the Czech version of the IPAQ questionnaire. Data collection was carried out regularly in Spring (March–May) and Autumn (September–November) period from 2005 to 2009.

RESULTS: People with higher education (university degree) have a lower amount of weekly PA than people with lower type of education (primary and secondary). People with secondary school education reported the highest amount of realized PA. There is diversified socioeconomic status (SES) in the Eastern Bohemian region. People with higher SES reported a lower level of realized PA than people with lower SES.

CONCLUSIONS: The high loss of PA in university educated population is an alarming indicator of possible health complications. This group should be targeted in

prevention health programs. Natural attractiveness should be maintained and opportunities made available for the realization of cultural, cycling and hiking trips. Programs motivating local people to carry out leisure PA should be adapted.

Key words: *ANEWS questionnaire, IPAQ, active recreation, region.*