

POHYBOVÁ AKTIVITA MUŽŮ A ŽEN LIBERECKÉHO REGIONU Z HLEDISKA DENNÍCH ČINNOSTÍ*

Aleš Suchomel¹, Dagmar Sigmundová²

¹*Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická univerzita, Liberec, ČR*

²*Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc, ČR*

Předloženo v září 2010

VÝCHODISKA: Pohybová aktivita (PA) je důležitým elementem podpory zdraví. Setkáváme se s ní denně při běžných činnostech, v zaměstnání, při domácích pracích, nebo když si jdeme zacvičit. Regionální analýza PA obyvatel s ohledem na mužské a ženské role může poskytnout informace pro cílenou podporu aktivního životního stylu

CÍLE: Hlavním cílem je charakterizovat PA mužů a žen libereckého regionu ve vztahu k denním činnostem a k socio-environmentálním faktorům a poskytnout tak informace pro cílenou podporu aktivního životního stylu.

METODIKA: Do analýzy bylo zařazeno 448 mužů a 519 žen ve věku 25–57 let. Výzkum probíhal v letech 2005–2009 vždy na jaře nebo na podzim. PA byla zjišťována pomocí standardizovaného dotazníku ANEWS a IPAQ – dlouhé administrativní verze.

VÝSLEDKY: Korelační analýza ukázala signifikantní asociace mezi PA a socio-environmentálními proměnnými. Při hodnocení pohybové aktivity dle denních činností vykazují muži signifikantně více PA než ženy v zaměstnání ($H = 30,12$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,031$) a při transportu ($H = 7,1$; $p = 0,008$; $\eta^2 = 0,007$). Naopak ženy vykazují více PA než muži při práci uvnitř a okolo domu ($H = 22,4$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,023$).

ZÁVĚRY: Muži jsou celkově pohybově aktivnější než ženy. Pro relevantní hodnocení PA je nejvhodnější informace o celkovém množství PA, naopak pro cílenou podporu jsou důležité informace ze specifických oblastí realizace PA.

* 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.

Klíčová slova: IPAQ, dotazník, zaměstnání, aktivní životní styl, prostředí.

ÚVOD

Pohybová aktivita (PA) je důležitou součástí běžného života. PA se promítá do všech činností, jako je úklid domácnosti, práce na zahradě, péče o děti, apod. Jednotlivé denní činnosti jsou důležitou součástí celkové PA, jejíž dostatečné množství pozitivně působí na lidský organismus (Bouchard, Blair, & Haskell, 2006; USDHHS, 2000). Doporučované množství PA pro dospělou populaci je 150 minut v týdnu středně zatěžující PA nebo 75 minut intenzivní PA realizovaná nejméně v 10 minutových úsecích. PA by měla být rozprostřena během týdne (USDHHS, 2008). Pro dostatečné množství PA je důležité také prostředí. Prostor vhodné pro chůzi je spojováno s celkově vyšší úrovní PA a nižším výskytem nadváhy a obezity (Frank, Saelens, Powel, & Champman, 2007; Sallis et al., 2009; Van Dyck, Deforche, Cardon, & De Bourdeaudhuij, 2009). Podobně dobrá dostupnost stezek pro chodce a cyklisty zvyšuje PA v rámci aktivního transportu (Frank, Saelens, Powel, & Champman, 2007, Giles-Corti and Donovan, 2002; Grow, Saelens, Kerr, Durant, Norman, & Sallis, 2008). Je nutné zmínit, že lze očekávat rozdíly v PA mezi muži a ženami, obvykle jsou muži pohybově aktivnější než ženy (Florindo, Guimarães, Caesar, Barros, Alves, & Goldbaum, 2009) a to nejen díky odlišným sociálním rolím v jejich běžném životě. Ženy jsou více ukotveny v rodinném životě, naopak muži se obvykle více realizují v zaměstnání. S ohledem na tyto odlišnosti je potřeba nalézt odpovídající faktory, které ovlivňují lidskou PA.

Charakteristika libereckého regionu

Liberecký region tvoří jen 4 % území České republiky. Rozkládá se na severní části území a sousedí s Německem a Polskem. Zahrnuje mimo jiné Jizerské hory, Krkonoše a Lužické hory. Průmyslový charakter kraje podtrhuje především průmysl skla, bižuterie a výroba a zpracování plastů, strojírenství a odvětví s návazností na automobilový průmysl. Liberecký region má vynikající přírodní a kulturní podmínky pro cestovní ruch a aktivní trávení volného času a to jak v zimě (zejména lyžování) tak v létě (turistika, cykloturistika, horolezectví, koupání apod.). V kraji působí řada sportovních a tělovýchovných organizací, jak v oblasti vrcholového sportu, tak v oblasti sportu pro všechny. V celé tělovýchovně-

sportovní oblasti se výrazně projevuje deficit finančních prostředků, který vede k nedostatečné údržbě a zastarávání tělovýchovných a sportovních zařízení a hlavně k omezené výstavbě nových sportovišť. Region disponuje velkým množstvím stavebních a historických památek i kulturními zařízeními, ale nabízí i velké možnosti v oblasti studia (Technická univerzita v Liberci). Liberecký region má zhruba 439 tis. obyvatel a patří ke krajům s vyšším podílem dětí a nižším podílem starších lidí. Nezaměstnanost v roce 2009 v tomto kraji byla 11,2 % (Český statistický úřad – Liberec, 2010; Liberecký kraj, 2010; Ústav pro ekopolitiku, 2005).

CÍL PRÁCE

Hlavním cílem je charakterizovat pohybovou aktivitu mužů a žen libereckého regionu ve vztahu k denním činnostem a k socio-environmentálním faktorům a poskytnout tak informace pro cílenou podporu aktivního životního stylu.

METODIKA

Výzkumu se účastnilo 1572 náhodně vybraných dospělých obyvatel libereckého regionu. Výzkum probíhal v letech 2005–2009 v jarním a podzimním období. Účast na výzkumu byla dobrovolná a bez finančního zainteresování respondentů. Z celkového počtu správně vyplnilo standardizovaný dotazník ANEWS a IPAQ 967 respondentů ve věku 25–57 let.

Dotazník ANEWS (Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated; www.ipenproject.org/surveyanews.htm) obsahuje 54 otázek k prostředí místa bydliště a část s demograficky zaměřenými otázkami. Otázky byly rozděleny do několika okruhů: A) typy obydlí, B) pokrytí službami, obchody a jejich vzdálenost, C) pěší dostupnost služeb a obchodů, D) typ ulic E) místa pro chůzi a jízdu na kole, F) prostředí okolí místa bydliště a G) bezpečnost. Odpovědi na jednotlivé otázky jsou zaznačeny do škál 1–4 nebo 1–5.

Pohybová aktivita byla zjišťována prostřednictvím dlouhé administrativní verze dotazníku IPAQ, která je určena k zjišťování úrovně PA v posledních 7 dnech (Craig et al., 2003; Fogelholm et al., 2006). Dotazník IPAQ zachycuje jak pohybovou aktivitu tak i

inaktivitu a umožňuje srovnávat PA vysoké a střední intenzity, chůzi i sezení v kontextu s dalšími osobními, demografickými a environmentálními údaji.

Statistická analýza byla provedena prostřednictvím software Statistica 8.0. Vztah mezi proměnnými a PA byl kvantifikován pomocí Spearmanova korelačního koeficientu. K posouzení signifikantních rozdílů byl použit neparametrický Kruskal-Wallisův test a k němu odpovídající koeficient effect size η^2 , jehož hodnocení je $\eta^2 = 0,01$ malý efekt, $\eta^2 = 0,06$ střední efekt a $\eta^2 = 0,14$ velký efekt (Morse, 1999).

VÝSLEDKY

Charakteristika souboru

Do analýzy PA bylo zařazeno 448 mužů a 519 žen ve věku 25–57 let. Průměrný věk participantů byl 40,49 let (SD = 9,46). Úroveň hmotnosti byla hodnocena dle BMI s následujícími výsledky: 2 % respondentů vykazuje hmotnost sniženou, 54 % lidí má normální hmotnost, 35 % nadváhu a 9 % obezitu. 8,5 % z celkového souboru je nezaměstnaných. Z celkového souboru 20 % respondentů žije ve městě nad 100 tisíc obyvatel, 21 % ve městě velikosti 30–99 tis. obyvatel, v menším městě (<29 tis. obyvatel) žije 36 % respondentů a na vesnici (< 1000 obyvatel) 23 % dotázaných, zbývajících 1 % participantů na otázku neodpovědělo. Měsíční příjem neuvedlo 40 % respondentů, 15 % vykázalo čistý měsíční příjem < 20 000 Kč, 21 % lidí disponuje měsíčně zhruba 20 000–29 000 Kč. Vyšší příjem než 30 tisíc Kč (30 000–39 000 Kč) uvedlo 14 % respondentů, dále pak 7 % mající příjem mezi 40 a 59 tisíci Kč a další 3 %, jejichž příjem přesahuje 60 tisíc Kč.

Korelační analýza

Korelační analýza odhalila signifikantní (avšak nízké) asociace mezi socio-environmentálními proměnnými a PA (Tab. 1).

PA v zaměstnání je u žen pozitivně asociována s věkem, u mužů pak s vhodným prostředím pro chůzi a jízdu na kole. PA při přesunu z místa na místo (transport) je u mužů signifikantně pozitivně asociována s atraktivitou v okolí místa bydliště a vzdáleností zaměstnání nebo školy od místa bydliště. U žen je transport negativně asociován s úrovní

hmotnosti (BMI) ale pozitivně koreluje se vzdáleností od rekreačního centra. Další signifikantní asociace pohybové aktivity při práci uvnitř a okolo domu a ve volném čase jsou zdůrazněny v Tabulce 1.

Tab. 1

Asociace mezi socio-demografickými proměnnými a PA dle denních činností a pohlaví

Socio-environmentální proměnné	Pohybová aktivita							
	V zaměstnání		Při transportu		Při práci uvnitř a okolo domu		Volnočasová	
	$r_s \text{ ♂}$	$r_s \text{ ♀}$	$r_s \text{ ♂}$	$r_s \text{ ♀}$	$r_s \text{ ♂}$	$r_s \text{ ♀}$	$r_s \text{ ♂}$	$r_s \text{ ♀}$
Osobní údaje								
BMI	0,03	0,03	-0,06	-0,09*	0,09*	0,05	-0,19*	-0,21*
Věk	0,01	0,12*	-0,06	-0,09	0,22*	0,11*	-0,22*	-0,10
Vzdálenost bydliště od: [v minutách chůze]								
Zaměstnání (škola)	-0,03	0,04	0,12*	0,01	-0,02	-0,07	-0,01	0,10*
Rekreační centrum	-0,03	-0,02	0,04	0,17*	-0,01	0,12*	0,09*	0,10*
Fitnes centrum	-0,01	0,01	0,03	0,06	-0,03	0,06	0,08	0,09*
Vhodnost prostředí pro PA								
Snadná pěší dostupnost	-0,09*	-0,05	0,02	0,13	-0,10*	-0,07	0,001	-0,01
Vhodnost pro chůzi	0,11*	-0,01	-0,04	-0,03	0,12*	-0,05	0,004	-0,08
Atraktivní okolí bydliště	0,06	-0,03	0,10*	-0,01	0,12*	0,07	0,01	-0,01

Rozdíly v pohybové aktivitě mezi muži a ženami během denních činností

Z výsledků uvedených v tabulce 2 vyplývá, že signifikantní rozdíly během denních činností nacházíme mezi muži a ženami: v zaměstnání a při transportu vykazují více PA muži, naopak při práci uvnitř a okolo domu ženy.

Volnočasová PA je u mužů a žen srovnatelná. Naopak při hodnocení celkové PA (PA v zaměstnání + PA při transportu + PA při práci uvnitř a okolo domu + volnočasová PA) vykazují muži signifikantně více PA než ženy [$H(1, N = 967) = 4,57$; $p = 0,03$; $\eta^2 = 0,005$].

PA v zaměstnání představuje u mužů necelou polovinu celkové denní PA (44–45 %). Zatím co ženy ve věku 25–35 let v práci vydají pouze 23 % celkové denní PA, u žen 46–57 let je tento podíl třetinový. Důležitou součástí denní PA jsou přesuny z místa na místo, tato PA se na celkové PA podílí 12–17 %. Zhruba třetinu PA žen tvoří PA při práci uvnitř a okolo domu. U mužů i u žen klesá podíl volnočasové PA (Obr. 1).

Tab. 2

Rozdíly v PA (MET-minuty/týden) mezi muži a ženami – dle denních činností

PA	pohlaví	n	Me	IQR	H	p	η^2
PA v zaměstnání	♂	448	1370	5400	30,12	< 0,001	0,031
	♀	519	324	2604			
PA při transportu	♂	448	520,5	1254	7,10	0,008	0,007
	♀	519	472,5	1210,5			
PA při práci uvnitř a okolo domu	♂	448	1005	2310	22,40	< 0,001	0,023
	♀	519	1590	2340			
PA volnočasová	♂	448	795	1515	0,04	0,83	–
	♀	519	720	1518			

Legenda:

♂ – muži

♀ – ženy

n – rozsah souboru

Me – medián

IQR – inter-kvartilové rozpětí

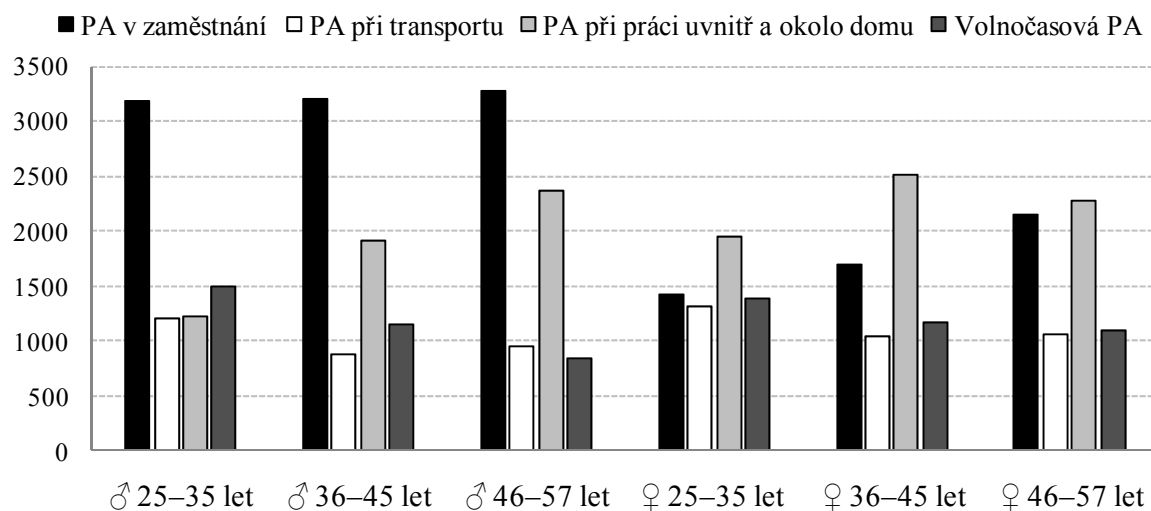
H – testovací kritérium Kruskal-Wallisova testu

p – hladina statistické významnosti

η^2 – koeficient effect size

Obr. 1

Podíl denních PA (MET-minuty/týden) mužů a žen vzhledem k věkovým kategoriím



DISKUSE

Optimální množství a úroveň pohybové aktivity je obecně přijímána jako součást aktivního a zdravého životního stylu. Ne všude jsou však srovnatelné podmínky pro její podporu a realizaci (Forsyth, Oakes, Lee, & Schmidt, 2009). Regionální analýza pohybové aktivity obyvatel s ohledem na mužské a ženské role poskytuje informace pro cílenou podporu aktivního životního stylu.

Korelační analýza v této studii prokázala statisticky významné asociace mezi PA a socio-environmentálními proměnnými jako jsou BMI, věk, vzdálenost bydliště od zaměstnání, rekreačního centra, fitness centra, snadná pěší dostupnost ke službám, prostředí vhodné pro chůzi a jízdu na kole či atraktivita okolí místa bydliště. S ohledem na zjištěné asociace nacházíme signifikantní rozdíly mezi muži a ženami v PA při přesunu z místa na místo (aktivní transport). V rozporu s naším zjištěním je studie Sigmund, Sigmundová, Mitáš, Chmelík, Vašíčková and Frömel (2009), kde nebyly zjištěny rozdíly mezi PA mužů a žen v PA při přesunech ani u PA v zaměstnání. Naopak v souladu se studií faktorů spojených s PA muži vykazují více PA při aktivním transportu, zatímco ženy vykazují více PA spojené s prací uvnitř a okolo domu (Florindo, Guimarães, Caesar, Barros, Alves, & Goldbaum, 2009). I když je volnočasová PA mužů a žen srovnatelná, celkově jsou muži pohybově aktivnější než ženy, což koresponduje s výsledky dalších studií (Florindo, Guimarães, Caesar, Barros, Alves, & Goldbaum, 2009; Suchomel, Sigmundová, & Frömel, 2008).

Ve shodě s ostatními studiemi (Florindo, Guimarães, Caesar, Barros, Alves, & Goldbaum, 2009; Schmidt, Cleland, Thompson, Dwyer, & Venn, 2008) tvoří největší podíl z celkové PA u mužů PA v zaměstnání, menší měrou se pak podílí PA při práci uvnitř a okolo domu a volnočasová PA. U žen má největší zastoupení PA při práci uvnitř a okolo domu (Schmidt, Cleland, Thompson, Dwyer, & Venn, 2008; Sigmund, Sigmundová, Mitáš, Chmelík, Vašíčková, & Frömel, 2009).

Limity a doporučení

Limitou práce je skutečnost, že pro zjišťování množství PA obyvatel byla použita subjektivní metoda sběru dat – dotazník. Pro zpřesnění výsledků je vhodné subjektivní metody kombinovat s objektivními např. souběžným použitím dotazníku a krokoměru nebo

akcelerometru. Lze také předpokládat, že lidé, kteří souhlasili a správně vyplnili dotazník, budou patřit spíše mezi pohybově aktivnější část populace. Z tohoto důvodu mohou být zjištěné výsledky PA příznivější, než jaká je skutečnost.

ZÁVĚRY

- Muži jsou celkově pohybově aktivnější než ženy.
- Muži vykazují signifikantně více PA v zaměstnání a při aktivním transportu, zatím co ženy realizují více pohybové aktivity v rámci práce uvnitř a okolo domu.
- Vzdálenost bydliště od zaměstnání, rekreačního a fitness centra ovlivňuje volnočasovou PA zejména u žen, zatím co atraktivita a pohybově přátelské okolí místa bydliště ovlivňuje PA při práci uvnitř a okolo domu.
- Pro relevantní hodnocení pohybové aktivity je nejvhodnější informace o celkovém množství PA, naopak pro cílenou podporu jsou důležité informace ze specifických oblastí realizace PA.

REFERENČNÍ SEZNAM

- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (Eds.). (2006). *Physical activity and health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, U., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12 country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381–1395.
- Český statistický úřad – Liberec (2010). Vybrané údaje: Liberecký kraj. Retrieved 20. 6. 2010 from the World Wide Web: <http://www.liberec.czso.cz>
- Florindo, A. A., Guimarães, V. V., Caesar, C. L. G., Barros, M. B. A., Alves, 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, 625–632.

- 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.
- Forsyth, A., Oakes, J. M., Lee, B., & Schmitz, K. H. (2009). The built environment, walking, and physical activity: Is the environment more important to some people than others? *Transportation Research Part D*, 14, 42–49.
- Frank, L. D., Saelens, B. E., Powell, K. E., & Chapman, J. E. (2007). Stepping towards causation: Do built environments or neighborhood and travel preferences explain physical activity, driving, and obesity? *Social Science and Medicine*, 65, 1898–1914.
- 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, 601–611.
- Grow, H. M., Saelens, B. E., Kerr, J., Durant, N. H., Norman, G. J., & Sallis, J. F. (2008). Where are youth active? Roles of proximity, active transport, and built environment. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(12), 2071–2079.
- Liberecký kraj (2010). Přehled základních informací o Libereckém kraji. Retrieved 20. 6. 2010 from the World Wide Web: <http://liberecky-kraj.kraj-lbc.cz/page22>
- 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.
- Sallis, J. F., Saelens, B. E., Frank, L. D., Conway, T. L., Slymen, D. J., Cain, K. L., Chapman, J. E., & Kerr, J. (2009). Neighborhood built environment and income: Examining multiple health outcomes. *Social Science and Medicine*, 68, 1285–1293.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Mitáš, J., Chmelík, F., Vašíčková, J., & Frömel, K. (2009). Variability of selected indicators of physical activity in a randomized sample of the Czech population between the years 2003–2006: Results from the short and long self administered format of the IPAQ questionnaire. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 39(2), 23–31.
- Schmidt, M. D., Cleland, V. J., Thompson, R. J., Dwyer, T., & Venn, A. J. (2008). A comparison of subjective and objective measures of physical activity and fitness in identifying associations with cardiometabolic risk factors. *Annals of Epidemiology*, 18, 378–386.
- Suchomel, A., Sigmundová, D., & Frömel, K. (2008). The role of physical activity in the lifestyle of the inhabitants of the Liberec region. *Human movement*, 9(1), 19–26.

- USDHHS (2000). *Healthy people 2010: Understanding and improving health* (2nd ed.). Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office.
- USDHHS (2008). *2008 Physical Activity Guidelines for Americans*. Washington, D. C.: U.S. Department of Health and Human Services.
- Ústav pro ekopolitiku (2005). *Analýza Libereckého kraje. Strategie udržitelného rozvoje Libereckého kraje 2006–2020*. Praha: Ústav pro ekopolitiku.
- Van Dyck, D., Deforche, B., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2009). Neighborhood walkability and its particular importance for adults with a preference for passive transport. *Health and Place*, 15, 496–504.

doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.
Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická
Technická univerzita v Liberci,
Voroněžská 1329/13
46117 Liberec
e-mail: ales.suchomel@tul.cz

PHYSICAL ACTIVITY OF MEN AND WOMEN IN THE LIBEREC REGION REGARDING THEIR DAILY ACTIVITIES

BACKGROUND: Physical activity is an important element in health enhancement and health promotion. We encounter physical activity while performing regular daily routines, at work, at home, or while exercising. The analysis of physical activity in the inhabitants of the region, with the regard to male and female roles provides information that can be used to support active lifestyle.

AIMS: The main aim is to characterize physical activity of men and women in the Liberec region in the relation to their daily activities and to socio-environmental factors and to provide information that will serve in healthy and active lifestyle promotion.

METHODS: The analysis included 448 men and 519 women aged 25–57. The research was carried out in 2005–2009 always in Spring and Fall. Physical activity was estimated using standardized ANEWS and IPAQ – the long version, questionnaires.

RESULTS: The correlation analysis show significant associations between physical activity and socio-environmental variables. While assessing physical activity according to daily activities, men show significantly more physical activity at work than women ($H = 30.12$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.031$), and in transport ($H = 7.1$; $p = 0.008$; $\eta^2 = 0.007$). On the other hand, women show more physical activity than men in the work in and around house ($H = 22.4$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.023$).

CONCLUSIONS: Men are in total more physically active than women. To assess appropriately the level of physical activity, we have found the overall volume of physical activity to be the most useful information. On the other hand, to carry out effective health promotion, the information regarding the individual areas of physical activity need to be applied.

Key words: *IPAQ, questionnaire, employment, active lifestyle, environment.*