VLIV DEMOGRAFICKÝCH FAKTORŮ NA POHYBOVOU AKTIVITU A SEZENÍ U OBYVATEL ČESKÉ REPUBLIKY VE VĚKU 55–69 LET⁹

Jana Pelclová, Jana Vašíčková, Karel Frömel, Ivana Djordjevic et al.

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc, ČR

Ladislav Bláha, Dana Feltlová, Igor Fojtík, Svatopluk Horák,
František Chmelík, Tomáš Klobouk, Pavel Ludva, Marie Lukavská,
Josef Mitáš, Filip Neuls, Jiří Nykodým, Emil Řepka, Erik Sigmund,
Dagmar Sigmundová, Aleš Suchomel, Zdeněk Šebrle

Předloženo v září 2008

Cílem této studie je analyzovat demografické faktory vztahující se k intenzivní a středně zatěžující pohybové aktivitě, chůzi a času stráveným sezením u obyvatel České republiky ve věku 55–69 let a výsledky výzkumu využít jako podklady pro Ministerstvo zdravotnictví při řešení problematiky zdraví a tím přispět ke zkvalitnění životního stylu u této populace. 320 systematicky náhodně vybraných obyvatel České republiky ve věku 55–69 se zúčastnilo této studie. Pro zjištění pohybové aktivity a času stráveného sezením byla aplikována standardizovaná administrativní dlouhá verze mezinárodního dotazníku „International Physical Activity Questionnaire“. V rámci doplňkové verze dotazníku respondenti poskytli demografické údaje. Pro zjištění vlivu demografických faktorů na pohybovou aktivitu a inaktivitu byla využita binární logistická regrese v programu SPSS 16.0. Doporučení pro intenzivní pohybovou aktivitu splnilo pouze 20,3 % respondentů, pro středně zatěžující pohybovou aktivitu 52,5 % respondentů a pro chůzi 54,4 % respondentů. Z výsledků logistické regrese vyplývá, že větší šanci splnit doporučení pro chůzi mají zaměstnaní lidé a větší šanci splnit doporučení k středně zatěžující pohybové aktivitě mají respondenti ve věku 55–59 let, nekuřáci, se základním vzděláním a žijící v rodinném domku. S rostoucím věkem se zvyšoval i čas strávený sezením.

⁹ Studie vznikla za podpory MŠMT v rámci výzkumného záměru č. 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“.

Klíčová slova: *intenzivní a středně zatěžující pohybová aktivita, chůze, IPAQ, sezení*

ÚVOD

Na konci roku 2006 bylo v České republice 28,21% lidí starších 55 let (Státní zdravotní ústav, 2008). A jelikož populace stárne, prodlužuje se i délka života a s tím souvisí i jeho kvalita. V průběhu několika posledních desetiletí bylo dokumentováno mnoho přesvědčivých důkazů, že pravidelná pohybová aktivita (PA) redukuje riziko předčasné úmrtnosti a zdravotních omezení jako důsledků onemocnění srdce, diabetu, osteoartritidy a také některých typů rakovin (U. S. Department of Health and Human Services, 1996). Přes všechny známé výhody pravidelné pohybové aktivity (např. pomáhá vést nezávislý život, protože redukuje riziko pádu a zlomenin; redukuje příznaky úzkosti, deprese a zlepšuje náladu atd.) patří senioři k nejméně aktivní věkové skupině ve společnosti (Guthold, Ono, Strong, Chatterji, & Morabia, 2008). Abychom podpořili PA seniorů, je zapotřebí detailněji analyzovat současný stav. PA seniorů nemusí být intenzivní (a většinou ani ze zdravotního hlediska být nemůže), ale velký zdravotní význam má pro ně i středně zatěžující PA a zejména pak chůze, nejlépe každodenní (U. S. Department of Health and Human Services, 1996).

Cílem této studie bylo analyzovat demografické faktory vztahující se k intenzivní a středně zatěžující PA, chůzi a času stráveným sezením u obyvatel České republiky ve věku 55–69 let a výsledky výzkumu využít jako podklady pro Ministerstvo zdravotnictví při řešení problematiky zdraví a tím přispět ke zkvalitnění životního stylu u této populace.

METODY

173 mužů a 147 žen ve věku 55–69 let ze všech 14 regionů České republiky se zúčastnilo výzkumného šetření. K získání systematicky náhodného vzorku byla použita česká databáze adres. Pro zjištění PA byla aplikována standardizovaná administrativní dlouhá verze mezinárodního dotazníku „International Physical Activity Questionnaire“ (Craig et al., 2003). Tento dotazník zjišťuje frekvenci a dobu trvání intenzivní a středně zatěžující PA a chůze v rámci čtyř domén: PA vztahující se k zaměstnání, přesunům a dopravě, domácím pracím a údržbě domu nebo bytu a k volnočasové PA. Dále je zjišťován čas sezení v pracovních a víkendových dnech. V rámci doplňkové verze dotazníku respondenti poskytli demografické údaje. Detailní charakteristiky respondentů vzhledem k jednotlivým demografickým faktorům jsou zobrazeny v tabulce 1.

Tab. 1 Charakteristika respondentů vzhledem k demografickým faktorům

Charakteristika respondentů			
		n	%
Pohlaví	muži	173	54,1
	ženy	147	45,9
Věk	55–59	165	51,5
	60–64	86	26,9
	65–69	69	21,6
Vzdělání	Základní	87	27,2
	Středoškolské	177	55,3
	Vysokoškolské	56	17,5
Zaměstnání	Ne	162	50,6
	Ano	158	49,4
Bydliště (počet obyvatel v tisících)	>100	63	19,7
	30–100	98	30,6
	1–29,9	111	34,7
	<1	48	15,0
BMI	<20	19	5,9
	20–25	219	68,4
	>25	82	25,6
Způsob bydlení	Rodinný dům	174	54,4
	Obytný blok (byt)	146	45,6
Kouření	Nekuřák	237	74,1
	Kuřák	83	25,9
Rodinný stav	Sám	39	12,2
	V rodině	179	55,9
	V rodině s dětmi	102	31,9
Péče o psa	Ne	192	60,0
	Ano	128	40,0
Vlastnictví kola	Ne	96	30,0
	Ano	224	70,0
Vlastnictví auta	Ne	95	29,7
	Ano	225	70,3
Vlastnictví chaty nebo chalupy	Ne	201	62,8
	Ano	119	37,2

Získané výsledky PA byly zpracovány v souladu s mezinárodní vyhodnocovací metodikou „IPAQ Research Committee“ (www.ipaq.ki.se). Upravená data

byla statisticky zpracována statistickým programem SPSS 16.0 (SPSS Inc., Chicago, USA). Binární logistická regrese (kroková metoda FORWARD) byla postupně využita pro čtyři nezávislé proměnné: intenzivní PA, středně zatěžující PA, chůzi a čas strávený sezením. Jako kritérium pro plnění PA byla použita doporučení „Healthy People 2010“ (USDHHS, 2000), a to pro chůzi nejméně 30 minut alespoň 5krát týdně, pro středně zatěžující PA nejméně 30 minut alespoň 5krát týdně a pro intenzivní PA nejméně 20 minut alespoň třikrát týdně. Pro hodnocení času stráveného sezením byli respondenti rozděleni do dvou skupin podle mediánu: 1. skupina – osoby sedící 300 nebo méně minut denně a 2. skupina – osoby sedící více než 300 minut denně. Závislé proměnné v rámci binární logistické regrese byly zvoleny: věk (55–59 let, 60–64 let, 65–69 let), pohlaví, BMI (<20, 20–25, >25), rodinný stav (žijící sám, v rodině nebo v rodině s dětmi), dosažené vzdělání (základní, středoškolské, vysokoškolské), zaměstnání (zaměstnaný nebo nezaměstnaný), kouření (kuřák, nekuřák), péče o psa, vlastnictví kola, auta, chaty nebo chalupy, způsob bydlení (dům nebo obytný blok-byt) a bydliště (více než 100 000 obyvatel, 300 00–99 999 obyvatel, 1000–29 999 obyvatel a méně než 1000 obyvatel). V jednotlivých analýzách logistické regrese byla první skupina v každé kategorii brána jako referenční skupina.

VÝSLEDKY

Z celkového počtu 320 osob splnilo doporučení k intenzivní PA pouze 20,3 % respondentů. 52,5 % respondentů splnilo doporučované minimum pro středně zatěžující PA a 54,4 % respondentů splnilo doporučované hodnoty pro chůzi. Z výsledků vztahujících se k času stráveným sezením vyplynulo, že 57,5 % respondentů sedí 300 nebo méně minut denně (5 hodin a méně) a 42,5 % sedí více jak 300 minut denně.

V tabulce 2 jsou zachyceny průměry MET-minut za týden u intenzivní a středně zatěžující PA a chůze v rámci jednotlivých podskupin demografických faktorů.

Tab. 2 Hodnoty intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůze v MET-minutách za týden u jednotlivých demografických faktorů

	Intenzivní PA			Středně zatěžující PA		Chůze	
	n	M	SD	M	SD	M	SD
Pohlaví							
Muži	173	1122	1836	4051	3301	1457	1229
Ženy	147	363	1053	3641	3084	1578	1248
Věk							
55–59	165	1076	1763	4339	3080	1712	1306
60–64	86	677	1570	3848	3570	1286	1160
65–69	69	170	633	2743	2745	1321	1090
Vzdělání							
Základní	87	339	1007	4060	3496	1386	1161
Středoškolské	177	925	1752	3938	3207	1558	1303
Vysokoškolské	56	967	1580	3319	2678	1572	1142
Rodinný stav							
Sám	39	588	1682	3104	3765	1053	1006
V rodině	179	670	1441	3815	3027	1589	1257
V rodině s dětmi	102	1025	1725	4238	3254	1556	1256
Bydliště (počet obyvatel v tisících)							
>100	63	966	1617	3191	2943	1475	1229
30–100	98	880	1837	3710	2956	1550	1210
1–29.9	111	437	1055	3871	3284	1482	1274
<1	48	1079	1815	5038	3597	1561	1252
Zaměstnání							
Ne	162	254	897	3615	3363	1329	1185
Ano	158	1306	1904	4117	3023	1702	1265
Způsob bydlení							
Dům	174	799	1603	4361	3215	1536	1282
Byt	146	742	1537	3269	3100	1486	1186
Kouření							
Nekuřák	237	837	1583	4108	3169	1565	1234
Kuřák	83	590	1530	3162	3223	1366	1237
BMI							
<20	19	806	1998	3625	3589	1369	1258
20–25	219	738	1514	3966	3193	1599	1246
>25	82	860	1630	3644	3172	1319	1199

Péče o psa							
Ne	192	748	1512	3774	3105	1459	1167
Ano	128	811	1660	3996	3357	1595	1336
Vlastnictví kola							
Ne	96	460	1305	2948	2939	1396	1042
Ano	224	907	1657	4255	3240	1564	1513
Vlastnictví auta							
Ne	95	534	1491	3478	3446	1367	1150
Ano	225	874	1596	4025	3090	1575	1270
Vlastnictví chaty nebo chalupy							
Ne	201	662	1499	3716	3099	1499	1278
Ano	119	961	1675	4111	3374	1538	1170

M – průměr, SD – směrodatná odchylka

Z výsledků logistické regrese vyplývá, že plnění doporučení k intenzivní pohybové aktivitě signifikantně neovlivňuje žádný z demografických faktorů zahrnutých do analýzy (pohlaví, věk, vzdělání, způsob bydlení, BMI, zaměstnání, kouření, rodinný stav, chov psa a vlastnictví kola, auta a chaty nebo chalupy).

Z tabulky 3 je zřejmé, že zaměstnaní lidé mají větší šanci splnit chodecké doporučení. Dalšími nesignifikantními faktory plnění chodeckého doporučení, které nejsou zobrazeny v tabulce 3, ale byly zahrnuty do analýzy logistické regrese, jsou pohlaví, věk, vzdělání, způsob bydlení, BMI, kouření, rodinný stav, chov psa a vlastnictví kola, auta a chaty nebo chalupy. Z výsledků logistické regrese dále vyplývá, že větší šanci splnit doporučení k středně zatěžující PA mají lidé ve věku 55–59 let (ve srovnání s lidmi ve věku 65–69 let), s dokončeným základním vzděláním (ve srovnání s lidmi se středoškolským a vysokoškolským vzděláním), lidé žijící v rodinném domě a nekuřáci (tabulka 3). Dalšími nesignifikantními faktory plnění doporučení k středně zatěžující PA, které nejsou zobrazeny v tabulce 3, ale byly zahrnuty do analýzy logistické regrese, jsou pohlaví, BMI, rodinný stav, chov psa a vlastnictví kola, auta a chaty nebo chalupy.

Tab. 3 Demografické faktory signifikantně ovlivňující plnění doporučení k středně zatěžující pohybové aktivitě a chůzi

Plnění doporučení k chůzi (30 minut 5krát týdně)				
	n	%	OR	CI
Zaměstnání				
Ne	76	43,7	Ref.	
Ano	98	56,3	1,85*	1,19–2,89
Plnění doporučení k středně zatěžující PA (30 minut 5krát týdně)				
	n	%	OR	CI
Věk				
55–59	95	56,5	Ref.	
60–64	42	25,0	0,59	0,34–1,03
65–69	31	18,5	0,51*	0,28–0,94
Vzdělání				
Základní	55	32,7	Ref.	
Středoškolské	92	54,8	0,52*	0,30–0,90
Vysokoškolské	21	12,5	0,27*	0,13–0,56
Způsob bydlení				
Dům	104	61,9	Ref.	
Byt	64	38,1	0,58*	0,36–0,92
Kouření				
Nekuřák	134	79,8	Ref.	
Kuřák	34	20,2	0,50*	0,29–0,84

OR – poměr šancí, CI – interval spolehlivosti, * $p \leq .05$

Jediným faktorem, který signifikantně ovlivňuje čas strávený sezením více jak 300 minut denně, je věk (Tab. 4). Respondenti ve věku 65–69 let mají větší šanci strávit sezením více než 300 minut denně ve srovnání s lidmi ve věku 55–59 let.

Tab. 4 Demografické faktory signifikantně ovlivňující čas strávený sezením

	≤300 minut denně		>300 minut denně		OR	CI
	n	%	n	%		
Věk						
55–59	105	57,1	60	44,1	Ref.	
60–64	49	26,6	37	27,2	1,32	0,78–2,25
65–69	30	16,3	39	28,7	2,28*	1,28–4,03

OR – poměr šancí, CI – interval spolehlivosti, * $p \leq .05$

Pozn. OR a CI se vztahují k hodnotám vyšším jak 300 minut za den

DISKUZE

Doporučení pro intenzivní PA splnilo pouze 20,3 % respondentů, pro středně zatěžující PA 52,5 % respondentů a pro chůzi 54,4 % respondentů. Tyto výsledky jsou povzbudivé vzhledem ke studii států Evropské unie, která uvádí, že dvě třetiny dospělé populace nejsou dostatečně pohybově aktivní (Sjöström et al., 2006).

V této studii byl zjišťován vztah mezi PA a inaktivitou a vybranými faktory u věkové skupiny 55–69 let. Věk mezi 55–69 lety můžeme chápat jako období předdůchodové a období důchodové. Přejít ze zaměstnání do důchodu často vede ke změnám životního stylu a tím i ke změnám v objemu PA. Tato studie potvrdila vztah mezi zaměstnaností a množstvím PA, neboť zaměstnaní lidé snáze dosahovali požadované množství chůze než nezaměstnaní. Na druhou stranu Shephard (1998) potvrzuje, že PA se může přechodem do důchodu i zvýšit, a to vlivem zvýšení volného času. K tomuto tvrzení přispívají i Brown et al. (2005), kteří zjistili vyšší podíl inaktivity u zaměstnaných respondentů oproti nezaměstnaným lidem bez zdravotních omezení.

Dalším signifikantním faktorem ovlivňujícím PA a čas strávený sezením v této studii byl věk. Středně zatěžující PA se snižovala se stoupajícím věkem a opačně se zvyšujícím se věkem narůstal čas strávený sezením. Lineární závislost mezi věkem a pohybovou inaktivitou byla potvrzena ve všech evropských státech (Guthold et al., 2008) a také u lidí bez i se zdravotními omezeními (Brown et al., 2005). Naopak ve francouzské studii respondenti ve věku 60–68 let měli přibližně dvakrát větší šanci splnit doporučovanou úroveň pohybové aktivity než respondenti ve věku 45–49 let (Bertrais et al., 2004).

Zajímavé je zjištění, že u zkoumaného vzorku nebyla nalezena závislost mezi věkem a chůzí. Průměrné hodnoty chůze v rámci jednoho týdne se dokon-

ce mírně zvýšily u nejstarší věkové skupiny (65–69 let) v porovnání se střední věkovou skupinou (60–64 let). Toto zjištění potvrzuje, že chůze je vhodná pohybová aktivita pro dospělé a zvláště seniory a že skrze chůzi mohou být plněna zdravotní doporučení k pohybové aktivitě.

Plnění středně zatěžující PA bylo dále asociováno s kouřením, vzděláním a způsobem bydlení (rodinný dům nebo byt). Všechny tyto faktory spadají pod známé koreláty PA (Trost et al., 2002). V této studii měli kuřáci dvakrát menší šanci dosáhnout doporučovaných hodnot PA. Faktor kouření byl signifikantní také u stejně starých žen ve studii Bertrais et al. (2004). Co se týče vzdělání, lidé se středoškolským vzděláním měli dvakrát menší šanci a lidé s vysokoškolským vzděláním dokonce třikrát menší šanci dosáhnout doporučených hodnot středně zatěžující PA v porovnání s respondenty se základním vzděláním. Toto zjištění je v rozporu s předchozími výzkumy, kde naopak vysokoškolské vzdělání bylo pozitivně asociováno s plněním zdravotních doporučení (Bertrais et al., 2004), s objemem chůze (Friis, Nomura, Ma, & Swan, 2003) a negativně s pohybovou inaktivitou (Brown et al., 2005). Při nahlédnutí do průměrných hodnot týdenní intenzivní PA a chůze je ale zřejmé, že respondenti se základním vzděláním zdaleka nedosahují hodnot středoškolsky a vysokoškolsky vzdělaných respondentů a že výše zmiňované zjištění se vztahuje výhradně k středně zatěžující PA.

ZÁVĚRY

Předkládaná studie podává přehled faktorů významně ovlivňujících plnění zdravotních doporučení k intenzivní a středně zatěžující PA, chůzi a času strávenému sezením. Další výzkum by bylo vhodné zaměřit ještě detailněji na vztah mezi faktory prostředí a chůzí, neboť právě chůze je na věku nezávislou proměnnou u populační skupiny 55–69 let. Vhodné by také bylo analyzovat vliv faktorů prostředí na pohybovou aktivitu obézních, neboť v této studii uvádělo pouze necelých 26 % respondentů BMI vyšší než 25, ale obecně je u této věkové skupiny procento osob s nadváhou a obézních vyšší. Pro potvrzení výše uvedených zjištění a vzhledem k věkově specifické skupině (předdůchodový a důchodový věk) je také nutné dále zkoumat úroveň PA v rámci běžných denních činností.

REFERENČNÍ SEZNAM

Bertrais, S., Preziosi, P., Mennen, L., Galan, P., Hercberg, S., & Oppert, J.-M. (2004). Sociodemographic and geographic correlates of meeting current

- recommendations for physical activity in middle-aged French adults: The supplémentation en vitamines et minéraux antioxydants (SUVIMAX) study. *American Journal of Public Health*, 94(9), 1560–1566.
- Brown, D. R., Yore, M. M., Ham, S. A., & Macera, C. A. (2005). Physical activity among adults ≥ 50 yr with and without disabilities, BRFSS 2001. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(4), 620–629.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395.
- Friis, R. H., Nomura, W. L., Ma, C. X., & Swan, J. H. (2003). Socioepidemiologic and health-related correlates of walking for exercise among the elderly: Results from the longitudinal study of aging. *Journal of Aging and Physical Activity*, 11(1), 54–65.
- Guthold, R., Ono, T., Strong, K. L., Chatterji, S., & Morabia, A. (2008). Worldwide variability in physical inactivity: A 51-country survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(6), 486–494.
- Shephard, R. J. (1998). Aging and exercise. In T. D. Fahey (Ed.), *Encyclopedia of Sports Medicine and Science*. Internet Society for Sport Science. Retrieved 15. 7. 2008 from the World Wide: <http://www.sportsci.org/encyc/agingex/agingex.html>.
- Sjöström, M., Oja, P., Hagströmer, M., Smith, B. J., & Bauman, A. (2006). Health-enhancing physical activity across European Union countries: The Eurobarometer study. *Journal of Public Health*, 14(5), 291–300.
- Státní zdravotní ústav. (2008). *Demografická ročenka České republiky 2006*. Retrieved 11. 9. 2008 from the World Wide Web: <http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/p/4019-07>.
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: Review and update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(12), 1996–2001.
- United States Department of Health and Human Services. (1996). *Physical activity and health: A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

United States Department of Health and Human Services. (2000). *Healthy people 2010: Understanding and improving health*. 2nd ed. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

Mgr. Jana Pelclová, Ph.D.
Centrum kinantropologického výzkumu
FTK UP Olomouc
Tř. Míru 115
71 111 Olomouc
e-mail: jana.pelclova@upol.cz

INFLUENCE OF SOCIO-DEMOGRAPHIC AND ENVIRONMENTAL FACTORS ON PHYSICAL ACTIVITY OF INHABITANTS OF THE CZECH REPUBLIC AGED 55–69

The aim of this study is to examine weekly physical activity and sitting and to investigate the relationship between socio-demographic and environmental factors and physical activity of the inhabitants of the Czech Republic aged 55–69. 320 persons (173 male and 147 female) aged 55–69 from all 14 regions of the Czech Republic participated in this study. The self administrative version of „International Physical Activity Questionnaire“ IPAQ was used to assess physical activity levels. Participants provided socio-demographic and environmental information. From the total sample, only 20.3% of respondents met the guidelines for vigorous physical activity. 52.5% of respondents accomplished the recommended minimum for moderate physical activity and 54.4% of respondents met the recommended values for walking. Binary logistic regression analyses showed that employed people were more likely to meet the weekly guidelines for walking. 55–59 years old respondents (compared to 65–69 years old), non smokers, completed elementary education (compared to people completed secondary and university education), and lived in house were more likely to be moderately active. Persons aged 65–69 were more likely to spend sitting more than 300 minutes a day compared to respondents aged 55–59.

Key words: *vigorous and moderate physical activity, walking, IPAQ, sitting.*