

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA I SEDENTERYJNY TRYB ŻYCIA STUDENTEK Z UKRAINY

Człowiek i Zdrowie, nr 2 (VI), 2012

Józef Bergier¹, Barbara Bergier¹, Anatolii Tsos^{1,2}

¹Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

²Wschodnioeuropejski Uniwersytet Narodowy im. Łesi Ukrainki w Łucku

Streszczenie: Poznanie aktywności fizycznej społeczeństw to ciągle aktualny problem badawczy. Szczególnie interesującym wydaje się jej rozpoznawanie i porównywanie wśród mieszkańców różnych państw. W tym celu dokonano badań wśród studentek psychologii z Wołyńskiego Narodowego Uniwersytetu w Łucku. Jako metodę badań zastosowano długą wersję Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ). W wyniku badań stwierdzono zadowalający poziom aktywności studentek. Głównymi obszarami aktywności fizycznej są w kolejności: praca w i wokół domu, udział w rekreacji i sporcie oraz przemieszczanie się. Dominującym rodzajem wysiłku w poszczególnych obszarach aktywności jest chodzenie. Sedenteryjny sposób spędzania czasu wolnego przez studentki jest mniejszy niż w innych badaniach, co wskazuje na pozytywne aspekty ich zdrowego stylu życia.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna (IPAQ), sedenteryjny tryb życia, studentki z Ukrainy

Wstęp

Znaczenie aktywności fizycznej w zachowaniu zdrowia społeczeństw podejmowane jest już od wielu lat za granicą (Booth et al. 2001, Bouchard, Shephard 1994, Bruunsgard 2005, Goran 2002, Kohl 2001) i w naszym kraju (Drabik 1997, Jegier 2003, Woynarowska 2001, Drygas i in. 2005).

W prowadzonych badaniach w wielu krajach stosowano bardzo różne techniki oceny aktywności fizycznej (Morrison et al. 1984, Sallis et al. 1993, Wareham, Rennie 1998, Welk et al. 2000). Taki stan rzeczy skłonił badaczy do opracowania ujednoliconego narzędzia w wyniku czego opracowano Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej – IPAQ (Booth 2000), który w wersji polskiej przygotowali Biernat i in. (2007).

Kolejne lata skłaniają badaczy w różnych krajach do wykorzystania IPAQ (Hagstromer et al. 2006, Johnson-Kozlow et al. 2006, Al. Hazzaa 2007, Bauman et al. 2009).

Przygotowana polska wersja IPAQ posłużyła m.in. do badań oceny aktywności fizycznej wśród studentów. Podkreślić należy pierwsze badania wśród studentów w Polsce na dużej populacji (Biernat 2011, Bergier i in. 2012), które pozwalają na zaprezentowanie reprezentatywnych danych o aktywności fizycznej młodzieży akademickiej.

Warto wymienić także inne opracowania z wykorzystaniem IPAQ (Garbaciak i in. 2008, Kijo 2010, Baj-Korpak i in. 2010), zwrócić jednak należy uwagę na fakt, iż niekiedy dotyczą one badań nad stosunkowo małą grupą badanych.

W ostatnim okresie krajowa literatura dostarcza poszukiwań badawczych w innych państwach: młodzieży licealnej na Litwie (Bergier et al. 2012) w Turcji i w Polsce (Suguksu 2011).

Materiał i metoda badań

Badaniami w miesiącu kwietniu 2012 r. objęto 58 studentek z Wołyńskiego Narodowego Uniwersytetu w Łucku będącymi słuchaczami IV roku studiów na kierunku psychologia o średniej wieku 20,9 lat. Metodą badań był sondaż diagnostyczny a w ramach niego długa wersja Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej. Ankieterami byli przeszkoleni pracownicy naukowcy uczelni, którzy realizowali je w trakcie zajęć na danym kierunku studiów.

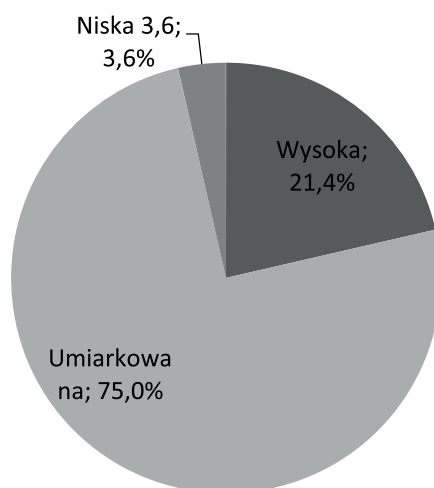
Wyniki badań

Zastosowana długa wersja IPAQ pozwoliła na wielokierunkową analizę badań nad aktywnością fizyczną studentek z uwzględnieniem: a) poziomu aktywności fizycznej, b) rodzaju wysiłków w poszczególnych obszarach pracy, c) sedenteryjnego trybu życia.

Rezultaty badań przedstawiono w formie średniej wartości MET. Z powodu niespełnienia założenia o normalności rozkładów poszczególnych zmiennych, dokonano testu istotności różnic dla próby zależnej przy zastosowaniu testów nieparametrycznych Friedmana oraz Wilcoxa.

Aktywność fizyczna

Studentki kierunku psychologia w zdecydowanej większości (75,0%) cechuje umiarkowany poziom aktywności fizycznej. Wysoki poziom aktywności reprezentuje 21,4% i śladowy niski (3,6%). Można zatem stwierdzić, że cechuje je zadowalający poziom aktywności fizycznej (ryc.1).



Rycina 1. Poziom aktywności fizycznej studentek

Całkowity poziom aktywności fizycznej wyniósł 2.156 MET co odpowiada ogólnopolskim badaniom przeprowadzonych na dużej populacji studenckiej w Polsce (Bergier et. al. 2012). Na całkowity poziom aktywności fizycznej składają się w kolejności: prace w i wokół domu – 798,3 MET, udział w rekreacji i sporcie - 681,7 MET i przemieszczanie się 538,8 MET, znacznie mniejszy udział przypada na pracę (naukę) – 136,8 MET.(tab. 1)

Tabela 1. Obszar aktywności fizycznej studentek w MET

Obszary aktywności	Średnia arytmetyczna	%
Praca zawodowa - nauka	136,8	6,3
Przemieszczanie się	538,8	25,0
Praca w i wokół domu	798,3	37,0
Rekreacja i sport	687,1	31,8
Całkowita aktywność	2156,6	

Szczegółowa analiza statystyczna wykazała istotne zróżnicowanie pomiędzy pracą zawodową a wszystkimi innymi obszarami aktywności tj. przemieszczania się, pracy w i wokół domu, rekreacji i sportu na ich korzyść w odniesieniu do aktywności w pracy zawodowej (tab. 2).

Tabela 2. Obszar aktywności fizycznej studentek w MET (istotność różnicy)

Obszar aktywności fizycznej	ANOVA rang Friedmana $p < 0,0001$ średnia rang = 0,31343			
	Praca zawodowa - nauka	Przemieszczanie się	Praca w i wokół domu	Rekreacja i sport
Praca zawodowa - nauka	---	1,0982*	1,6696*	1,3392*
Przemieszczanie się	1,0982*	---	0,5714	0,2410
Praca w i wokół domu	1,6696*	0,5714	---	0,3303
Rekreacja i sport	1,3392*	0,2410	0,330	---

*-dla średniej rangi $> 0,6437$ istotna zależność na poziomie $p < 0,05$

Analizę wyników badań przeprowadzono testem nieparametrycznym rang Friedmana, który nie wykazał istotnych różnic pomiędzy rodzajami wysiłku w obszarze pracy.

Szczególnie interesującym problemem jest rozpoznanie rodzajów wysiłku: intensywny, umiarkowany chodzenie w poszczególnych obszarach aktywności fizycznej.

W obszarze aktywności jakim jest praca (nauka) dominuje chodzenie- 90,3 MET (66%), przy znacznie mniejszym udziale aktywności intensywnej – 28,8 MET (21,1%) i umiarkowanej – 17,7 MET (12,9%) – tab. 3.

Tabela 3. Rodzaje wysiłku studentek w obszarze pracy

Rodzaje wysiłku	Średnia arytmetyczna	%
Intensywny	28,8	21,1
Umiarkowany	17,7	12,9
Chodzenie	90,3	66
Całkowita aktywność	136,8	

Szczegółowa analiza statystyczna różnic rodzajów wysiłku w obszarze aktywności fizycznej pracy nie wykazała istotnych różnic (tab.4)

Tabela 4. Rodzaje wysiłku studentek w obszarze pracy (istotność różnicy)

Rodzaje wysiłku	ANOVA rang Friedmana $p=0,6114$ średnia rang = -0,0092		
	Intensywny	Umiarkowany	Chodzenie
Intensywny	---	0,0357	0,0625
Umiarkowany	0,0357	---	0,0982
Chodzenie	0,0625	0,0982	---

*-dla średniej rangi $>0,4524$ istotna zależność na poziomie $p<0,05$

W największym obszarze aktywności fizycznej jakim są prace w i wokół domu – 798,3 MET, także dominuje chodzenie -457,7 (57,3%), a w dalszej kolejności aktywność umiarkowana – 237,5 MET (29,7%) i intensywna – 103,1 (12,9%)- (tab. 5).

Tabela 5. Rodzaje wysiłku studentek w i wokół domu

Rodzaje wysiłku	Średnia arytmetyczna	%
Intensywny	103,1	12,9
Umiarkowany	237,5	29,7
Chodzenie	457,7	57,3
Całkowita aktywność	798,3	

Szczegółowa analiza statystyczna różnic rodzajów wysiłku w obszarze aktywności fizycznej pracy w i wokół domu wykazała istotne różnice między wysiłkiem intensywnym i umiarkowanym a chodzeniem (tab.6).

Tabela 6. Rodzaje wysiłku studentek w i wokół domu (istotność różnicy)

Rodzaje wysiłku	ANOVA rang Friedmana $p<0,0001^*$ średnia rang = 0,3280		
	Intensywny	Umiarkowany	Chodzenie
Intensywny	---	0,4017	1,0714*
Umiarkowany	0,4017	---	0,6696*
Chodzenie	1,0714*	0,6696*	---

*-dla średniej rangi $>0,4524$ istotna zależność na poziomie $p<0,05$

Analizę wyników badań przeprowadzono testem nieparametrycznym rang Friedmana, który nie wykazał istotnych różnic pomiędzy rodzajami wysiłku w obszarze rekreacji i sportu.

Szczególne miejsce w aktywności fizycznej zajmuje wykorzystanie czasu wolnego na uprawianie sportu i rekreacji. Należy podkreślić, że badane studentki w dużym stopniu korzystają z tego typu zajęć - 681,7 MET. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że blisko połowę tego obszaru aktywności przypada na wysiłki intensywne- 319,8 MET (46,9%), przy mniejszym ale zbliżonym wysiłku umiarkowanym - 200,7 MET (29,4%) i chodzenia 161,2 MET (23,6%)-(tab. 7).

Tabela 7. Rodzaje wysiłku studentek w rekreacji i sporcie

Rodzaje wysiłku	Średnia arytmetyczna	%
Intensywny	319,8	46,9
Umiarkowany	200,7	29,4
Chodzenie	161,2	23,6
Całkowita aktywność	681,7	

Szczegółowa analiza statystyczna różnic rodzajów wysiłku w obszarze aktywności fizycznej rekreacji i sportu nie wykazała istotnych różnic (tab. 8)

Tabela 8. Rodzaje wysiłku studentek w rekreacji i sporcie (istotność różnicy)

Rodzaje wysiłku	ANOVA rang Friedmana $p=0,0740$ średnia rang = 0,0291		
	Intensywny	Umiarkowany	Chodzenie
Intensywny	---	0,1339	0,3750
Umiarkowany	0,1339	---	0,2411
Chodzenie	0,3750	0,2411	---

*-dla średniej rangi $>0,4524$ istotna zależność na poziomie $p<0,05$

Swoistym rodzajem aktywności fizycznej jest przemieszczanie się, w tym dotarcie do miejsca pracy (nauki). Zdecydowanie dominującym obszarem aktywności fizycznej jest wysiłek związany z chodzeniem - 458,1 MET (85,0%), przy 80,7 MET (15,0%) jazdy rowerem (tab.9).

Tabela 9. Rodzaje wysiłku studentek w przemieszczaniu się

Rodzaj wysiłku	Średnia arytmetyczna	%
Jazda rowerem	80,7	15
Chodzenie	458,1	85
Całkowita aktywność	538,8	

Szczegółowa analiza statystyczna w obrębie sposobów poruszania się tj. jazdy rowerem i chodzeniem wykazała istotne różnice na korzyść chodzenia (tab. 10).

Tabela 10. Rodzaje wysiłku studentek w przemieszczaniu się - rower, chodzenie (istotność różnicy)

Test Wilcoxon	
Z=4,3772	$p<0,0001^*$

*-istotna zależność przy $p<0,05$

Pamiętać należy, że w przemieszczaniu się jest też czas przejazdu środkami lokomocji typu samochód, tramwaj, autobus itp., ale należą one do sedenteryjnego trybu życia.

Sedenteryjny tryb życia

Sedenteryjny tryb spędzania czasu obejmuje czas spędzony siedząc w podróży oraz w dni wolne i powszednie (siedząc lub leżąc).

Średni czas sedenteryjnego trybu życia w min. wynosi 796,8 min. tj. ponad 13 godzin. Tworzy go w głównej mierze siedzenie w domu w dni powszednie – 358,9 min. i dni wolne- 351,8 min. oraz znacznie mniejszy udział czasu w podróży - 86,1 min. , który tworzą dojazdy do i z uczelni do miejsca zamieszkania. (tab.11).

Tabela 11. Sedenteryjny tryb życia studentek w minutach

Siedzenie	Średnia arytmetyczna	Odchylenie standardowe
Siedzenie w podróży	86,1	56,2
Siedzenie w domu dni powszednie	358,9	44,4
Siedzenie w domu dni wolne	351,8	163

Szczegółowa analiza statystyczna sedenteryjnego trybu życia studentek tj. siedzenia nie wykazała istotnych różnic między dniami powszednimi a świątecznymi (tab.12).

Tabela 12. Sedenteryjny tryb życia studentek w minutach - siedzenie w domu w dni powszednie, siedzenie w domu w dni wolne (istotność różnicy)

Test Wilcoxona	
Z=0,0172	p=0,9863

Analiza statystyczna między całkowitą aktywnością fizyczną a siedzeniem w domu, tak w dni powszednie jak i świąteczne wykazuje istotną zależność (tab. 13).

Tabela 13. Aktywność fizyczna całkowita a siedzenie w domu (istotność różnicy)

Test Wilcoxona	
Z=6,4849	p<0,0001*

*-istotna zależność przy p<0,05

Wnioski

Wyniki badań nad aktywnością fizyczną studentek z Ukrainy pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Poziom aktywności studentek w przeważającym stopniu jest umiarkowany, w mniejszym stopniu wysoki, przy śladowym udziale niskiego.
2. Głównymi obszarami aktywności fizycznej jest praca w i wokół domu, udział w rekreacji i sporcie oraz przemieszczaniu się
3. Dominującym rodzajem wysiłku w poszczególnych obszarach pracy jest chodzenie, jedynie w uprawianiu sportu i rekreacji dominuje wysiłek intensywny.
4. Studentki spędzają średnio około 6 godzin siedząc w dni powszednie i 6 godz. w dni wolne. Dodatkowo siedzenie w czasie podróży środkami lokomocji zajmuje średnio 1,5 godz. dziennie.
5. Badane z większym udziałem sedenteryjnego trybu życia cechuje mniej korzystna całkowita aktywność fizyczna.

Dyskusja

Poszukiwania badawcze nad poziomem aktywności fizycznej młodzieży studenckiej z wykorzystaniem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ w naszym kraju prowadzi coraz większa grupa badaczy: (Garbaciak i in. 2008, Sokołowski 2008, Pańczyk, Sądecka 2009, Kijo 2010, Biernat 2011, Bergier i in. 2012).

Nowym polem badawczym nad poznaniem aktywności fizycznej są badania z różnych państw z wykorzystaniem tego samego narzędzia tj. kwestionariusza IPAQ (Hagstromer et. al. 2006, Johnson-Kozłow et. al. 2006, Al-Hazza 2007, Bauman et. al. 2009, Bergier et. al. 2012).

Na szczególną uwagę zasługują badania na tej samej grupie społecznej jaką są studenci z wykorzystaniem tej samej metody – IPAQ. Prezentowane wyniki badań służą właśnie takim zamierzeniu. Studentki z Ukrainy uzyskały całkowitą aktywność fizyczna na poziomie 2,156 MET, co odpowiada ogólnopolskim badaniom tej grupy społecznej (Bergier i wsp. 2012) oraz mieszkańców Warszawy (Biernat 2011). Podkreślić należy, że w aktywności fizycznej studentek wyraźnie dominuje aktywność umiarkowana, przy śladowym udziale niskiej, co pozwala na pozytywną ocenę aktywności tej grupy społecznej.

Warto zwrócić uwagę na znaczący udział studentek w zajęciach z rekreacji i sportu, a szczególnie w zakresie wysiłków intensywnych (50%) w tym obszarze aktywności fizycznej. Badane cechuje stosunkowo niski udział w sedenteryjnym trybie życia, gdyż na siedzenie tak w dni powszednie jak i świąteczne przypada około 6 godzin dziennie. Wyniki te są znacznie niższe od tego typu badań wśród studentów w Polsce (Biernat 2011, Bergier i in. 2012).

Wyniki prezentowane na stosunkowo małej liczbie badanych studentek z Ukrainy są przyczynkiem do planowanych badań nad aktywnością fizyczną dużej populacji mieszkańców Ukrainy, dlatego autorzy w dyskusji odnieśli się do najogólniejszych stwierdzeń i jedynie podstawowych porównań do innych badań z tego zakresu.

Literatura:

1. Al Hazzaa H. M. (2007), *Health – enhancing physical activity among Saudi adults Using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. Public Health Nutr 10:59-64.
2. Baj – Korpak J., Soroka A., Korpak F. (2010), *Aktywność fizyczna wybranych grup społeczno-zawodowych (w szkolnictwie)*. Człowiek i Zdrowia, Nr 1 (IV): 152-161.
3. Bauman A., Bull F., Chey T., Craig C.L., Ainsworth B.E., Sallis J.F., Bowles H.R., Hagstromer M., Sjostrom M., Pratt M., Ips Group (2009), *The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries*. Int. J. Behavioral Nutrition and Physical Activity.
4. Bergier J., Bergier B., Soroka A., Kubińska Z. (2010), *Aktywność fizyczna pielęgniarek z uwzględnieniem ich wieku. (Physical activity of nurses with consideration of their age)*. Med Ogólna 16 (XLV): 595-605 (in Polish).
5. Bergier B., Bergier J., Wojtyła A. (2012), *Various aspects of physical activity among Lithuanian adolescents*. Ann Agric Environ Med. 19 (4) 775-779.
6. Bergier J. Kapka – Skrzypczak L., Biliński P., Paprzycki P., Wojtyła A. (2012), *Physical activity of Polish adolescents and young adults according to IPAQ: a population based study*. Ann Agric Environ Med. 19(1): 109-115.
7. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K (2007), *Międzynarodowy kwestionariusz aktywności fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. Wych. Fiz. Sport:51: 47-54.
8. Biernat E. (2011), *Aktywność fizyczna mieszkańców Warszawy. Na przykładzie wybranych grup zawodowych*. Oficyna Wydawnicza. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
9. Booth M. L.(2000), *Assessment of Physical Activity: An International Perspective*. Res. Quart. Exerc. Sport. vol. 71: 114-120
10. Booth F.W., Chakravarthy M.V., Gordon S.E., Spangenburg E.E.(2002), *Waging war on physical inactivity: Using modern molecular ammunition against an ancient enemy*. Journal of Applied Physiology, no. 93.: 3-30
11. Bouchard C., Shephard R.J.(1994), *Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts*, In: *Physical activity, fitness, and health*. ed. C. Bouchard, R.J. Shephard, T. Stephens, Physical activity, fitness, and health, Human Kinetics, Champaign.
12. Bruusgaard H. (2005), *Physical activity and modulation of systemic low-level inflammation*. Journal of Leukocyte Biology no. 78, s. 1-17.
13. Drabik J. (1997), *Aktywność, sprawność i wydolność fizyczna jako miernik zdrowia człowieka*. AWF, Gdańsk.
14. Drygas W., Jegier A., Bednarek-Gejo A., Kostka T. (2005), *Long-term effects of various physical activity levels in preventing obesity and metabolic syndrome in Middle-aged men*. European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation no. 12, s. 283.
15. Garbaciak W, Mynarski W, Czaplak K, Rozpara M. (2008), *Wydolność tlenowa studentów o zróżnicowanej aktywności fizycznej*. W: *Teoretyczne i empiryczne zagadnienia rekreacji i turystyki. (Oxygen capacity of students with various physical activity. In: Theoretical and empirical problems of recreation and tourism)* (Ed.) Mynarski W. AWF Katowice
16. Goran M.J., Ball G.D., Cruz M.L.(2003), *Obesity and risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in children and adolescents*. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism no.88: 1417-1427
17. Hagstromer M.P., Oja P., Sjostrom M. (2006), *The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity*. Public Health Nutr 9:755-62.
18. Jegier A. (2003), *Aktywność ruchowa w promocji zdrowia oraz zapobieganiu i leczeniu chorób przewlekłych*. Medicina Sportiva, nr 7(supl. 1): 27-36.
19. Johnson-Kozlow M., Sallis I.F., Glipin E.A., Rock C.L., Pierce I.P. (2006), *Comparative validation of the IPAQ and the 7-Day PAR among women diagnosed with breast cancer*. Int Behav Nutr Phys. Act 3:7.

20. Kijo P. (2010), *Aktywność fizyczna wśród studentów kierunków pedagogicznych łódzkich uczelni publicznych*. W: *Aktywność przez całe życie. Zdrowie i sprawność studentów pod kontrolą*. Red. Z. Barabasz, E. Zadarko. PWSZ w Krośnie: 157-180.
21. Kohl H.W. III (2001), *Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response*. *Medicine & Science in Sport Exercise*, no. 33(suppl.): 370-378.
22. Morrison I.F., Malsen S.van, Noakes T.D. (1984), *Leisure-time physical levels, cardiovascular fitness and coronary risk factors in 1015 white Zimbabweans*. *South Afr. Med. J.* 65:250-2562.
23. Pańczyk W, Sądecka D. (2009), *Aktywność fizyczna w stylu życia studentów a zdrowie*. W: *Edukacja zdrowotna szansą na poprawę jakości życia człowieka*. red. M. Wolicki, B. Wolny, W. Pańczyk. KUL. Stalowa Wola, 140-151.
24. Sallis J.F., Buono M.J., Roby J.J., Micoles F.G., Nelson J.A., (1993), *Seven-day recall and Rother physical activity self-reports in children and adolescents*. *Med. Sci. Sports Exerc.* 25: 99-108.
25. Soguksu K. (2011), *Physical activity level between Polish and Turkish university students (IPAQ)*. In: *Physical activity in health and disease*. Ed. B. Bergier. Pope Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska.
26. Sokołowski M. (2008), *Międzynarodowy kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) jako miernik oceny aktywności fizycznej studentów Akademii Wychowania Fizycznego*. W: *Aktywność fizyczna i odżywianie się jako uwarunkowania promocji zdrowia*. red. W. Szczepanowska, E. Sokołowski WWSTiZ. Poznań.
27. Wareham N., Rennie K.L. (1998), *The assessment of physical activity in individuals and populations: why try to be more precise about how physical activity is assessed?* *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 22:30-8.
28. Welk G., Corbin C.B., Dale D. (2000), *Measurement issues in the assessment of physical activity in children*. *Res. Q Exerc. Sport &1:* 59-73.
29. Woynarowska B. (2001), *Kształtowanie prozdrowotnego stylu życia ludności w Polsce. Zagrożenia i szanse*, W: *Zdrowie –ruch-fair play*, red. Z. Żukowska, R. Żukowski, AWF, Klub Fair Play PKOL, Warszawa.

PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY LIFESTYLE OF FEMALE STUDENTS FROM UKRAINE

Human and Health, Issue 2 (VI), 2012

Józef Bergier¹, Barbara Bergier¹, Anatolii Tsos^{1,2}

¹Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska

²Lesya Ukrainka East European National University

Summary: Exploring physical activity of societies is still a present problem of research. Especially interesting seems to be its identification and comparison among residents of different countries. Therefore, we conducted a study among the respondents of psychology students from Volyn National University in Lutsk. As a method of research we used a long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The results showed a satisfactory level of activity among students. The main areas of physical activity were in the order: work in and around the home, participation in recreation, sport and movement. The predominant type of effort in specific areas of activity is walking. Sedentary leisure time activities for students is lower than in other studies, what indicate the positive aspects of respondents healthy lifestyle.

Key words: physical activity (IPAQ), sedentary lifestyle, female students from Ukraine

Introduction

The importance of physical activity in maintaining health of society is a subject of many studies conducted both abroad (Booth et al. 2001, Bouchard, Shephard 1994, Bruunsgard 2005, Goran 2002, Kohl 2001) and in our country (Drabik 1997, Jegier 2003, Woynarowska 2001, Drygas, et al. 2005). In studies conducted in various countries we used a variety of techniques to assess physical activity (Morrison et al., 1984, Sallis et al., 1993, Wareham, Rennie 1998, Welk et al., 2000). This state of affairs has prompted researchers to develop one standardized system of such assessment, the International Physical Activity Questionnaire – IPAQ (Booth 2000), who in Polish prepared Biernat et al. (2007). Through the years, the researchers started to use the IPAQ method in different countries (Hagstromer et al. 2006, Johnson et goats. Al. 2006, Al. Hazzaa 2007, Bauman et. Al., 2009. The Polish version of the IPAQ was used for research evaluation of physical activity among students. It should be emphasized that it was the first study in such a large population (Biernat 2011, Bergier et al. 2012), which enabled to present representative data on physical activity of students. It is also worth to mention other studies using the IPAQ (Garbaciak et al. 2008, Kyiv 2010, Baj-Korpak et al. 2010), but it should be noticed that mainly they related to research on a relatively small group of respondents. Recently, the national literature provides research in other countries: high school students in Lithuania (Bergier et. Al. 2012), Turkey and in Poland (Suguksu 2011).

Material and methods

The study was conducted in April 2012 and it included 58 fourth-year psychology students from the National University of Volyn Lutsk, in a mean age of 20.9 years old. The method of testing and diagnostic survey was a part of the long version of the International Physical Activity Questionnaire. The questionnaire was implemented by trained university staff during classes.

The results

Using a long version of the IPAQ analysis allowed for research on multi-physical activity of students including: a) the level of physical activity, b) the nature of the efforts in the individual working areas, c) sedentary life. The results of the investigation are shown in the form of the average MET value. Because the assumptions of normal distribution of individual variables were questionable, we made non- parametric tests of Friedman and Wilcoxon.

Activities

The vast majority (75.0%) of psychology students is characterized by a moderate level of physical activity. The high level of activity represents 21.4% of respondents, and trace low represents 3.6%. It can therefore be concluded that the students are characterized by a satisfactory level of physical activity (Fig. 1).

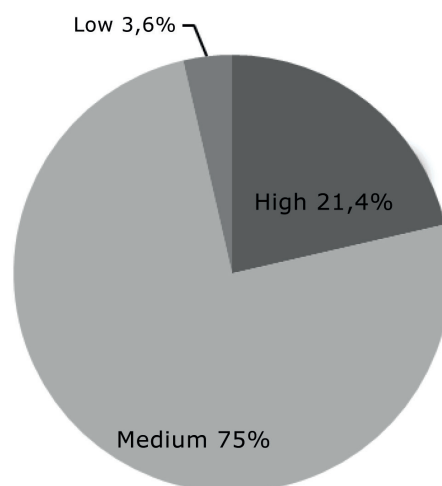


Figure 1. Physical activity level of female students

The overall level of physical activity was equivalent to 2156 MET, what equals nationwide tests conducted on a large population of students in Poland (Bergier et Al. 2012). *The total amount of physical activity consist of such activities as* : work in and around the house - 798.3 MET, participation in recreation and sport - 681.7 MET, movement from place to place - 538.8 MET, and the smallest activity falls on the job (learning) - 136.8 MET (Table 1).

Table 1. Type of physical activity of female students in MET

Types of activity	Arithmetic mean	%
Occupational work – studying	136,8	6,3
Movement	538,8	25,0
Household chores	798,3	37,0
Sport and recreational activities	687,1	31,8
Total activity	2156,6	

Detailed statistical analysis showed significant differences between professional work and all other areas of activity such as movement, work in and around house, recreation and sport, in their favor in relation to the activity related to work (Table 2).

Table 2. Type of physical activity of female students in MET (statistical significance)

Type of physical activity	ANOVA of Friedman ranks $p < 0,0001$ average of ranks = 0,31343			
	Occupational work – studying	Movement	Household chores	Sport and recreational activities
Occupational work – studying	---	1,0982*	1,6696*	1,3392*
Movement	1,0982*	---	0,5714	0,2410
Household chores	1,6696*	0,5714	---	0,3303
Sport and recreational activities	1,3392*	0,2410	0,330	---

* - for a medium rank $> 0,6437$ statistical significance level $p < 0,05$

The analysis of the research results has been done with the use of a non-parametric Friedman rank test by which no material differences were distinguished between types of physical activity in a workplace.

A particularly interesting problem is to identify the types of exercise in specific areas of physical activity, such as intense effort, moderate effort or walking. In the area of professional or scientific activity dominates walking MET-90.3 (66%), with a much smaller share of intense activity - 28.8 MET (21.1%) and moderate - 17.7 MET (12.9%) (Table 3).

Table 3. Types of physical exertion of female students in a workplace

Type/level of exertion	Arithmetic mean	%
Intensive	28,8	21,1
Medium	17,7	12,9
Walking	90,3	66
Total activity	136,8	

Detailed statistical analysis of differences in types of physical activity in the field of work in and around house does not show any significant differences (Table 4).

Table 4. Types/levels of physical exertion of female students in a workplace (statistical significance)

Type/level of exertion	ANOVA of Friedman ranks $p=0,6114$ average of ranks = -0,0092		
	Intensive	Medium	Walking
Intensive	---	0,0357	0,0625
Medium	0,0357	---	0,0982
Walking	0,0625	0,0982	---

*- for a medium rank $>0,4524$ statistical significance level $p<0,05$

The largest area of physical activity which is working in and around house - 798.3 MET also dominates walking -457.7 (57.3%), followed by moderate activity - 237.5 MET (29.7%) and intensive one - 103.1 (12.9%) - (Table 5).

Table 5. Types/levels of physical exertion of female students at home

Type/level of exertion	Arithmetic mean	%
Intensive	103,1	12,9
Medium	237,5	29,7
Walking	457,7	57,3
Total activity	798,3	

Detailed statistical analysis of differences in the types of physical activity in and around house showed significant differences between the intensive and moderate effort and walking (Table 6).

Table 6. Types/levels of physical exertion of female students at home (statistical significance)

Type/level of exertion	ANOVA of Friedman ranks $p<0,0001^*$ average of ranks = 0,3280		
	Intensive	Medium	Walking
Intensive	---	0,4017	1,0714*
Medium	0,4017	---	0,6696*
Walking	1,0714*	0,6696*	---

*- for a medium rank $>0,4524$ statistical significance level $p<0,05$

The analysis of the research results has been done with the use of a non-parametric Friedman rank test by which no material differences were distinguished between types of physical exertion of sport and recreational activities.

A special place in physical activity constitutes free time spent on sport and recreation. It should be noted that the tested students often have the use of this type of class-681.7 MET. Moreover, nearly half of this area of activity are the intensive efforts MET-319.8 (46.9%), moderate effort - 200.7 MET (29, 4%) and walking 161.2 MET (23.6%) - (Table 7).

Table 7. Types/levels of physical exertion of female students in sports and recreational activities

Type/level of exertion	Arithmetic mean	%
Intensive	319,8	46,9
Medium	200,7	29,4
Walking	161,2	23,6
Total activity	681,7	

Detailed statistical analysis of effort differences in the types of recreational physical activity and sport do not show any significant differences (Table 8).

Table 8. Types/levels of physical exertion of female students in sports and recreational activities (statistical significance)

Type/level of physical exertion	ANOVA of Friedman ranks $p=0,0740$ average of ranks = 0,0291		
	Intensive	Medium	Walking
Intensive	---	0,1339	0,3750
Medium	0,1339	---	0,2411
Walking	0,3750	0,2411	---

*- for a medium rank $>0,4524$ statistical significance level $p<0,05$

A specific type of physical activity is a movement, including getting to work (or school). By far the dominant area of physical activity is the effort connected with walking - 458.1 MET (85.0%), and with cycling 80.7 MET (15.0%) (Table 9).

Table 9. Types/levels of physical exertion of female students movement

Type of exertion	Arithmetic mean	%
Cycling	80,7	15
Walking	458,1	85
Total activity	538,8	

Detailed statistical analysis of types of movement, i.e. cycling and walking showed significant differences in favor of walking (Table 10).

Table 10. Types/levels of physical exertion of female students movement – cycling, walking (statistical significance)

Wilcoxon Test	
Z=4,3772	$p<0,0001^*$

*-statistical significance when $p<0,05$

It should be remembered that by means of movement we also understand means of transport such as car, tram, bus, etc., but they belong to sedentary lifestyle.

Sedentary lifestyle

Sedentary mode of spending time includes time spent sitting on the road, on weekends and weekdays (sitting or lying).

Average time of sedentary life amounts to 796.8 minutes, that is more than 13 hours. It is composed mainly of sitting at home on weekdays - 358.9 min., holidays -351.8 min. and a much smaller part on transport - 86.1 min., as the way to go to and from school. (Table 11).

Table 11. A sedentary lifestyle of female students in minutes

Sitting	Arithmetic mean	Standard deviation
Sitting while travelling	86,1	56,2
Sitting at home on working days	358,9	44,4
Sitting at home on non-working days	351,8	163

Detailed statistical analysis of sedentary life of students i.e. seating, showed no significant difference between the common days and holidays (Table 12).

Table 12. A sedentary lifestyle of female students in minutes – sitting at home on working days, sitting at home on non-working days (statistical significance)

Wilcoxon test	
Z=0,0172	p=0,9863

Statistical analysis between total physical activity and sitting at home, both on weekdays and holidays, show a significant correlation (Table 13).

Table 13. Total physical activity vs. sitting at home (statistical significance)

Wilcoxon test	
Z=6,4849	p<0,0001*

*-statistical significance when p<0,05

Conclusions

Results of studies on physical activity of Ukraine students allow to draw the following conclusions:

1. The students activity level is largely moderate, to a lesser extent high, with a trace of low participation.
2. The main areas of physical activity is a work in and around the house, sport, recreation, and movement.
3. The predominant type of effort is walking, only in sport and recreation dominates intense effort.
4. Students spend on sitting about 6 hours daily, both on weekdays and on weekends. In addition, seating in means of transport takes an average of 1.5 hours per day.
5. Respondent with a higher proportion of sedentary lifestyle are characterized by less favorable overall physical activity.

Discussion

In our country, the research on the level of physical activity among students by using the International Physical Activity Questionnaire IPAQ is led by a growing group of researchers.: (Garbaciak et al. 2008, Sokolowski 2008, Pańczyk, Sądecka 2009, Kyiv 2010, Biernat 2011, Bergier et al. 2012). The studies from different countries using the same questionnaire IPAQ constitutes a new field research in the understanding of physical activity (Hagstromer et. Al. 2006, Johnson et goats. Al. 2006, Al-Hazza 2007, Bauman et. Al. 2,009, Bergier et. al. 2012).

Also important are studies conducted on the same social group of students using the same method - IPAQ. Students from Ukraine received a total physical activity at 2.156 MET, which corresponds to a nationwide examination of this social group (Bergier et al 2012) and also of the inhabitants of Warsaw (Biernat 2011). It should be noted that in physically active students clearly dominates moderate activity, with traces of low activity, which allows for making a positive assessment of the activity of this social group.

It is also noteworthy to pay attention to intense efforts of students(50%) in the field of physical activity connected to recreation and sport. The sedentary lifestyle of the respondents takes a relatively low part of their time, because seating on weekdays and holidays takes only about 6 hours a day. These results are much lower than in same type of research conducted among students in Poland (Biernat 2011, Bergier et al. 2012). The presented results on a relatively small number of students from Ukraine are the base of further studies of physical activity among a large population of Ukraine. That is why the authors of this discussion referred only to the most general statements and only basic comparisons to other studies in this area.

References:

1. Al Hazzaa H. M. (2007), *Health – enhancing physical activity among Saudi adults Rusing the International Physical Activity Questionare (IPAQ)*. Public Health Nutr 10:59-64.
2. Baj – Korpak J., Soroka A., Korpak F. (2010), *Aktywność fizyczna wybranych grup społeczno-zawodowych (w szkolnictwie)*. Człowiek i Zdrowia, Nr 1 (IV): 152-161.
3. Bauman A., Bull F., Chey T., Craig C.L., Ainsworth B.E., Sallis J.F, Bowles H.R., Hagstromer M., Sjostrom M., Pratt M., Ips Group (2009), *The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries*. Int. J. Behavioral Nutrition and Physical Activity.
4. Bergier J., Bergier B., Soroka A., Kubińska Z. (2010), *Aktywność fizyczna pielęgniarek z uwzględnieniem ich wieku. (Physical activity of nurses with consideration of their age)*. Med Ogólna 16 (XLV): 595-605 (in Polish).
5. Bergier B., Bergier J., Wojtyła A. (2012), *Various aspects of physical activity among Lithuanian adolescents*. Ann Agric Environ Med. 19 (4) 775-779.
6. Bergier J. Kapka – Skrzypczak L., Biliński P., Paprzycki P., Wojtyła A. (2012), *Physical activity of Polish adolescents and young adults according to IPAQ: a population based study*. Ann Agric Environ Med. 19(1): 109-115.
7. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K (2007), *Międzynarodowy kwestionariusz aktywności fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. Wych. Fiz. Sport:51: 47-54.
8. Biernat E. (2011), *Aktywność fizyczna mieszkańców Warszawy. Na przykładzie wybranych grup zawodowych*. Oficyna Wydawnicza. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
9. Booth M. L.(2000), *Assessment of Physical Activity: An International Perspective*. Res. Quart. Exerc. Sport. vol. 71: 114-120
10. Booth F.W., Chakravarthy M.V., Gordon S.E., Spangenburg E.E.(2002), *Waging war on physical inactivity: Rusing modern molecular ammunition against an ancient enemy*. Journal of Applied Physiology, no. 93:. 3-30
11. Bouchard C., Shephard R.J.(1994), *Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts*, In: *Physical activity, fitness, and health*. ed. C. Bouchard, R.J. Shephard, T. Stephens, Physical activity, fitness, and health, Human Kinetics, Champaign.
12. Bruusgaard H. (2005), *Physical activity and modulation of systemie low-level inflammation*. Journal of Leukocyte Biology no. 78, s. 1-17.
13. Drabik J. (1997), *Aktywność, sprawność i wydolność fizyczna jako miernik zdrowia człowieka*. AWF, Gdańsk.
14. Drygas W., Jegier A., Bednarek-Gejo A., Kostka T. (2005), *Long-term effects of various physical activity levels in preventing obesity an metabolic syndrome in Middle-aged men*. European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation no. 12, s. 283.
15. Garbaciak W, Mynarski W, Czapla K, Rozpara M. (2008), *Wydolność tlenowa studentów o zróżnicowanej aktywności fizycznej*. W: *Teoretyczne i empiryczne zagadnienia rekreacji i turystyki. (Oxygen capacity of studewnts with various physical activity. In: Theoretical and empirical problems of recreation and tourism)* (Ed.) Mynarski W. AWF Katowice
16. Goran M.J., Ball G.D., Cruz M.L.(2003), *Obesity and risk of type 2 diabetes and acrdiovascular disease in children and adolescents*. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism no.88: 1417-1427
17. Hagstromer M.P, Oja P, Sjostrom M. (2006), *The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity*. Public Health Nutr 9:755-62.
18. Jegier A. (2003), *Aktywność ruchowa w promocji zdrowia oraz zapobieganiu i leczeniu chorób przewlekłych*. Medicina Sportiva, nr 7(supl. 1): 27-36.
19. Johnson-Kozlow M., Sallis I.F, Glipin E.A., Rock C.L., Pierce I.P. (2006), *Comparative validation of the IPAQ and the 7-Day PAR among women diagnosed with breast cancer*. Int Behar Nutr Phys. Act 3:7.
20. Kijo P. (2010), *Aktywność fizyczna wśród studentów kierunków pedagogicznych łódzkich uczelni publicznych*. W: *Aktywność przez całe życie. Zdrowie i sprawność studentów pod kontrolą*. Red. Z. Barabasz, E. Zadarko. PWSZ w Krośnie: 157-180.
21. Kohl H.W. III (2001), *Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response*. Medicine & Science in Sport Exercise, no. 33(suppl.): 370-378.
22. Morrison I.F, Malsen S.van, Noakes T.D. (1984), *Leisure-time physical levels, cardiovascular fitness and coronary risk factors in 1015 white Zimbabweans*. South Afr. Med. J. 65:250-2562.
23. Pańczyk W, Sądecka D. (2009), *Aktywność fizyczna w stylu życia studentów a zdrowie*. W: *Edukacja zdrowotna szansą na poprawę jakości życia człowieka*. red. M. Wolicki, B. Wolny, W. Pańczyk. KUL. Stalowa Wola, 140-151.
24. Sallis J.F, Buono M.J., Roby J.J., Micole F.G., Nelson J.A., (1993), *Seven-day recall and Rother physical activity self-reports in children and adolescents*. Med. Sci. Sports Exerc. 25: 99-108.
25. Soguksu K. (2011), *Physical activity level between Polish and Turkish university students (IPAQ)*. In: *Physical activity in health and disease*. Ed. B. Bergier. Pope Paul II State School of Higer Education in Biała Podlaska.

26. Sokołowski M. (2008), *Międzynarodowy kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) jako miernik oceny aktywności fizycznej studentów Akademii Wychowania Fizycznego*. W: *Aktywność fizyczna i odżywianie się jako uwarunkowania promocji zdrowia*. red. W. Szczepanowska, E. Sokołowski WWSTiZ. Poznań.
27. Wareham N., Rennie K.L. (1998), *The assessment of physical activity in individuals and populations: why try to be more precise about how physical activity is assessed?* Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 22:30-8.
28. Welk G., Corbin C.B., Dale D. (2000), *Measurement issues in the assessment of physical activity in children*. Res. Q Exerc. Sport &1: 59-73.
29. Woynarowska B. (2001), *Kształtowanie prozdrowotnego stylu życia ludności w Polsce. Zagrożenia i szanse*, W: *Zdrowie –ruch-fair play*, red. Z. Żukowska, R. Żukowski, AWF, Klub Fair Play PKOL, Warszawa.