

OCENA WPŁYWU POSZCZEGÓLNYCH OBSZARÓW AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ NA JEJ POZIOM STUDENTÓW PSW W BIAŁEJ PODLASKIEJ

Człowiek i Zdrowie, nr 1 (VI), 2012

Mieczysław Bytniewski

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

Streszczenie: Celem pracy była próba określenia wpływu poszczególnych obszarów aktywności fizycznej na jej poziom, studentów III roku Turystyki i Rekreacji oraz Zdrowia Publicznego, Państwowej Szkoły Wyższej w Białej Podlaskiej. Dobór grupy badawczej był podyktowany faktem, iż studenci tych kierunków w toku studiów uzyskali wiedzę na temat wpływu aktywności fizycznej na funkcjonowanie organizmu człowieka. Jednocześnie w przyszłej pracy zawodowej mają być promotorami aktywności fizycznej, jako jednego z komponentów zdrowego stylu życia.

Zgodnie z zaleceniami ekspertów opracowujących MTAf, badania zostały przeprowadzone w październiku. Wzięło w nich udział 99 osób (w tym 27 studentów i 72 studentki). W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, której narzędziem był kwestionariusz ankiety IPAQ.

W oparciu o przyjęte kryteria poziomów aktywności stwierdzono, że badana grupa charakteryzowała się wysokim poziomem aktywności fizycznej (3256 MET w tym kobiety – 3400; mężczyźni - 2876). Analiza wyników badań wykazała, że płeć nie różnicowała badanych grup w udziale procentowym poszczególnych płaszczyzn aktywności fizycznej, natomiast czynnikiem różnicującym była aktywność zawodowa.

Słowa kluczowe: obszary aktywności fizycznej, poziom aktywności fizycznej, studenci

Wstęp

Jednym z obszarów badań nauk o kulturze fizycznej jest szeroko rozumiana aktywność fizyczna. Zarówno polska, jak i międzynarodowa literatura przedmiotu w tym zakresie jest bardzo bogata. Najczęściej aktywność fizyczną określa się, jako ruch wywołany siłą mięśni szkieletowych, którego wynikiem jest wydatek energetyczny (Caspersen i in. 1985).

Niektórzy autorzy podkreślają, że wydatkowana energia musi być na poziomie wyższym niż tempo metabolizmu spoczynkowego (Bouchard i in. 2007, Jaskólski A., Jaskólska A. 2005). A zatem aktywność fizyczna to inaczej obciążenie fizyczne, któremu poddawana jest osoba podczas codziennej pracy, w czasie wolnym lub też łącznie i dotyczy wszelkiej aktywności o charakterze utylitarnym (Drabik 1997).

Z tego względu należy rozpatrywać ją w czterech obszarach, związanych z codzienną aktywnością podejmowaną przez człowieka:

1. aktywność fizyczna związana z wykonywaniem pracy zawodowej,
2. aktywność fizyczna związana z przemieszczaniem się z miejsca na miejsce,
3. aktywność fizyczna związana z wykonywaniem czynności w i wokół domu,
4. aktywność fizyczna podejmowana w czasie wolnym (Biernat i in. 2007).

Pierwszy obszar stanowi współcześnie nieodłączny element życia społecznego, gdyż przeciętny człowiek poświęca jej istotną część swego czasu. Okres pracy dla jednych może oznaczać lekką pracę fizyczną, dla innych – ciężki wysiłek fizyczny czy umysłowy, czy też umiarkowaną pracę umysłowo-fizyczną. Z punktu widzenia higieny życia, zaleca się kompensowanie ciężkiej pracy zawodowej odpowiednią ilością czasu wolnego, wypełnionego nie biernymi, lecz aktywnymi formami ruchowymi. Z uwagi na rosnący postęp naukowo-techniczny, lokomocyjna aktywność fizyczna stanowi znikomy udział w całkowitej aktywności fizycznej. Ludzie korzystają coraz częściej ze środków lokomocji, wind, ruchomych schodów i innych udogodnień, a rezygnują z marszu czy jazdy na rowerze, jako środka przemieszczenia się z miejsca na miejsce (Drabik 1997).

W wyniku tego niezbędny do życia ruch ograniczony został do minimum. Kolejna forma aktywności fizycznej związana jest z wykonywaniem czynności w i wokół domu. Należy tu wziąć pod uwagę wysiłek fizyczny związany z pracami domowymi (przenoszenie rzeczy, rąbanie drzewa, odśnieżanie), uprawą ogródka (kopanie w ogródku, grabienie), ogólnymi pracami porządkowymi (sprzątanie w domu, mycie okien, mycie podłóg, zamiatanie, odkurzanie) oraz opieką nad rodziną (zabawa z dziećmi, kąpanie dzieci). Te codzienne czynności również zwiększają zużycie energii i często prowadzą do spalania dużej ilości kalorii. Ostatni z wymienionych powyżej obszarów dotyczy podejmowania różnorodnych form aktywności dla odpoczynku, rozrywki i samodoskonalenia – poza obowiązkami zawodowymi, domowymi i społecznymi i jest tożsamy z tematem całego opracowania dotyczącego uczestnictwa Polaków w sporcie i rekreacji (Biernat i in. 2007).

Z uwagi na rolę aktywności fizycznej w promocji zdrowia fizycznego, psychicznego i społecznego, jej pomiar staje się świadomym wyzwaniem naukowców z całego świata. Ocena poziomu aktywności fizycznej pomaga ocenić stan zdrowia. Kształtowanie pozytywnych nawyków spędzania czasu wolnego, sposobów regeneracji sił i aktywnego wypoczynku wymaga znajomości aktualnego poziomu uczestnictwa społeczeństwa w szeroko rozumianej kulturze fizycznej. Poziom aktywności fizycznej stanowi punkt wyjścia dla środowisk aktywizujących społeczeństwo i kształtujących politykę prozdrowotną (Woynarowska 2007).

Aktywność fizyczna jest nieodłącznym elementem ludzkiego życia. Jak jest wykorzystywana i jaki będzie jej wpływ na nasze zdrowie zależy tylko i wyłącznie od nas samych. Aktywność fizyczna, jako pojęcie i zjawisko pojawiło się w Polsce stosunkowo niedawno. Istnieje wiele definicji aktywności fizycznej. Definiuje się ją, jako proces edukacyjny, którego najważniejszym elementem na gruncie kultury fizycznej jest uzyskanie nawyku ruchu a także, jako każdy ruch ciała konieczny do codziennego życia lub części programu ćwiczeniowego (Drygas i in. 2008); a także wszystkie czynności i zajęcia, związane z wysiłkiem fizycznym i ruchem (Kołoło, Woynarowska 2004); czy wszelkie ruchy ciała związane z pracą mięśni szkieletowych, powodujące zwiększenie wydatku energii ponad spoczynkowy wydatek energii (Capersen i in. 1985).

Pojęcie aktywności fizycznej jest często mylnie używane zamiennie, z pojęciem aktywności ruchowej. Jak stwierdza wielu autorów, aktywność ruchowa jest jedną z form, pewnym rodzajem aktywności fizycznej, która towarzyszy nam w codziennym życiu (Drabik 2011).

Według WHO (Światowej Organizacji Zdrowia), aktywność fizyczna odgrywa decydującą rolę w zapewnieniu człowiekowi dobrostanu psychofizycznego. WHO wykazuje, że aż w 50,0% o zdrowiu decyduje styl życia, w którym zawiera się aktywność fizyczna. Systematyczna aktywność fizyczna uważana jest za skuteczny środek profilaktyczny sprzyjający zachowaniu tak zdrowia fizycznego, jak i psychicznego.

Zdrowotno - profilaktyczny aspekt aktywności ruchowej stanowi istotę zdrowego stylu życia. Bez aktywności fizycznej niemożliwa jest jakakolwiek strategia zdrowia, jego zachowania i pomnażania. Największym niebezpieczeństwem zagrażającym zdrowiu człowieka jest zmiana stylu życia na „siedzący, przekarmiony i pobudzony”. Zmniejszający się dobowy wydatek energetyczny, brak aktywności fizycznej zwany hipokinezą, stres oraz nadmierne spożywanie pokarmów sprzyja powstawaniu i rozwojowi chorób niezakaźnych zwanych cywilizacyjnymi (Chakravarthy i in. 2002, Woynarowska 2007).

Mimo, iż obserwuje się wzrost poziomu zdrowotnej świadomości aktywnego uczestnictwa w kulturze fizycznej (Bouchard i in. 2007), to jednak zdecydowana większość polskiego społeczeństwa wciąż nie dostrzega zależności pomiędzy zdrowiem a aktywnością ruchową. Tylko nieliczni uznają niedostatek ruchu za jeden z najbardziej szkodliwych dla zdrowia czynników (Booth i in. 2002, Baj-Korpak i in. 2010).

W 2008 roku w Brukseli Komisja Europejska opracowała wytyczne dotyczące aktywności fizycznej oraz wymieniła szereg korzyści płynących z jej systematycznego uprawiania a mianowicie: ograniczenie ryzyka schorzeń sercowo-naczyniowych; powstrzymanie lub opóźnienie rozwoju nadciśnienia tętniczego oraz lepszą kontrolę ciśnienia tętniczego u osób, które cierpią na wysokie ciśnienie krwi; dobre funkcje sercowo-płucne; zachowanie funkcji metabolicznych oraz niższy wskaźnik występowania cukrzycy typu 2; zwiększone zużycie tkanki tłuszczowej, pomagające w kontroli wagi ciała i zmniejszające ryzyko otyłości; mniejsze ryzyko wystąpienia pewnych typów raka, np. piersi, prostaty, okrężnicy; lepsza mineralizacja kości w młodym wieku przyczyniająca się do zapobiegania osteoporozie oraz złamaniom w starszym wieku; lepsze funkcje trawienne i regulujące rytm jelitowy; zachowanie i poprawa siły i wytrzymałości mięśni skutkującymi lepszymi możliwościami funkcjonalnymi do wykonywania codziennych czynności; zachowanie funkcji poznawczych oraz zmniejszenie ryzyka depresji; niższy poziom stresu; lepsza, jakość snu; lepszy obraz własnej osoby oraz poczucie własnej wartości, a także większy entuzjazm i optymizm; obniżony poziom nieobecności (urlopy zdrowotne) w pracy; u osób w podeszłym wieku, mniejsze ryzyko upadków oraz powstrzymanie chronicznych schorzeń związanych z procesem starzenia się (Węglarz 2005).

Materiał i metody badań

Celem pracy była próba określenia wpływu poszczególnych obszarów aktywności fizycznej na jej poziom studentów III roku Turystyki i Rekreacji oraz Zdrowia Publicznego Państwowej Szkoły Wyższej w Białej Podlaskiej. Dobór grupy badawczej był podyktowany faktem, że studenci tych kierunków w toku studiów uzyskali wiedzę na temat wpływu aktywności fizycznej na funkcjonowanie organizmu człowieka. Jednocześnie w przyszłej pracy zawodowej mają być promotorami aktywności fizycznej, jako zdrowego stylu życia.

Zgodnie z zaleceniami ekspertów opracowujących MTAf, badania zostały przeprowadzone w październiku. Wzięło w nich udział 99 osób (w tym 27 studentów i 72 studentki).

W badaniach wykorzystany został Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). Kwestionariusz dotyczy czasu poświęconego na wysiłek fizyczny (aktywność fizyczną) w ciągu ostatniego tygodnia (7 dni). Przeznaczony jest dla ludzi w wieku od 15 do 69

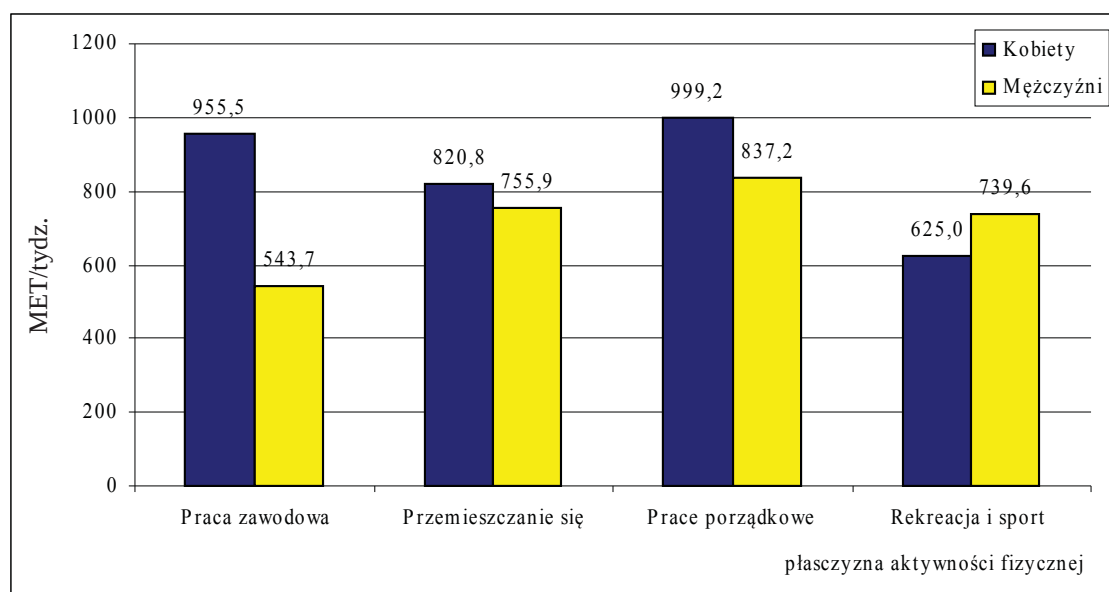
lat. Zawiera pytania o wysiłek fizyczny (aktywność) w ramach czynności wykonywanych w pracy zawodowej, związanych z pracami domowymi, z przemieszczaniem się z miejsca na miejsce oraz w czasie wolnym poświęconym rekreacji, ćwiczeniom lub sportowi. Pod uwagę bierzemy tylko taki wysiłek, który jednorazowo trwał co najmniej 10 minut (Biernat, Stupnicki 2005, Biernat i in. 2007).

Do obliczenia poziomu aktywności fizycznej wykorzystywano współczynnik MET, który oznacza wielkość wydatku energetycznego.

Wyniki badań

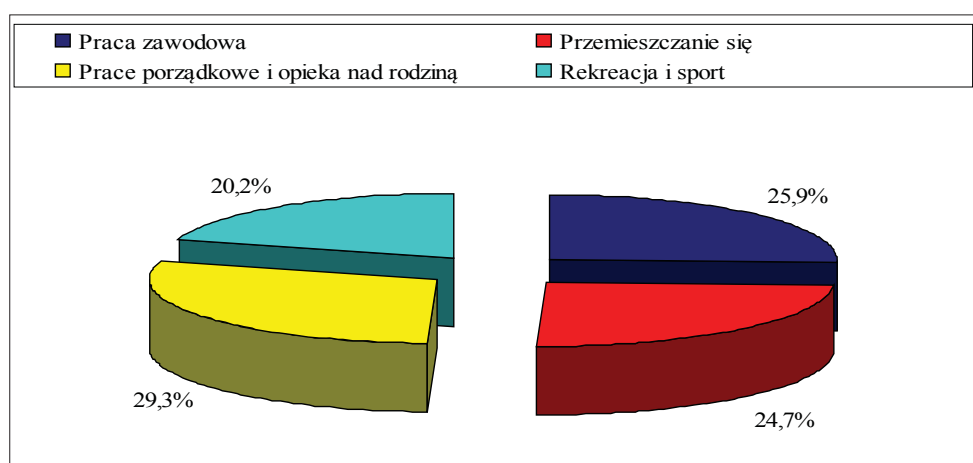
Tabela 1. Średnie wartości poszczególnych obszarów aktywności fizycznej w MET/tydz. z uwzględnieniem płci

Obszar aktywności fizycznej	Kobiety		Mężczyźni		Średnia	
	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Praca zawodowa	955,5	943,8	543,7	310,7	749,6	627,3
Przemieszczanie się	820,8	449,7	755,9	964,0	788,4	706,9
Prace porządkowe	999,2	515,0	837,2	454,6	918,2	484,8
Rekreacja i sport	625,0	532,5	739,6	976,9	682,3	754,7
	3400,5	610,3	2876,4	676,6	3138,5	643,4



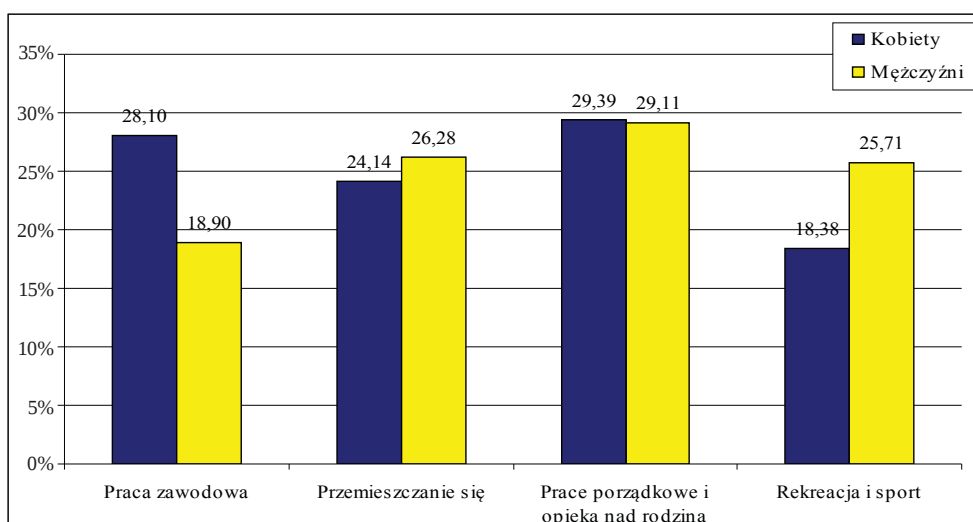
Rycina 1. Wartości średnie tygodniowej aktywności fizycznej badanych studentów w MET/tydz.

Z przedstawionych danych wynika, że badane studentki częściej niż studenci podejmowały w ciągu tygodnia aktywność fizyczną. Ich średnia aktywność fizyczna w tym okresie była na poziomie 3400,5 MET/tydz., natomiast w grupie mężczyzn wynosiła ona odpowiednio 2876,4 MET/tydz.. Największą różnicę wynoszącą 411,8 MET/tydz. stwierdzono w obszarze aktywności zawodowej, natomiast w obszarach przemieszczanie się i prace porządkowe wyniki kobiet i mężczyzn były zbliżone. Tylko w obszarze rekreacja i sport badani studenci charakteryzowali się większą aktywnością. Wysokie wartości odchylenia standardowego wynikają z dużego zróżnicowania grupy. Analiza statystyczna nie wykazała, by płeć miała istotny wpływ na poziom aktywności fizycznej w badanej populacji.



Rycina 2. Udział poszczególnych obszarów w aktywności fizycznej badanych studentów

Udział poszczególnych obszarów w aktywności fizycznej badanych w badanej populacji był na zbliżonym poziomie i mieścił się w przedziale od 29,3% (prace porządkowe i opieka na rodziną) do 20,2% (rekreacja i sport).



Rycina 3. Udział poszczególnych obszarów w aktywności fizycznej badanych osób w zależności od płci

Analizując udział poszczególnych obszarów w aktywności fizycznej w zależności od płci badanych stwierdzono statystycznie istotną różnicę w obszarze praca zawodowa ($p < 0,05$; $t = 2,2151970$). W pozostałych przypadkach różnice te nie były istotne.

Tabela 2. Zależność korelacyjna pomiędzy aktywnością fizyczną a poszczególnymi jej obszarami w grupie kobiet

Aktywność fizyczna	praca zawodowa	przemieszczanie się	prace porządkowe	rekreacja i sport
	,1234 $p=,305^*$	,1817 $p=,129$	-,1260 $p=,295$	,3517 $p=,003$

* - $p < 0,05$

Badając w grupie kobiet związki korelacyjne pomiędzy aktywnością fizyczną a jej obszarami ujawniono jedną istotną statystycznie zależność. Wynika z niej, iż wzrost aktywności zawodowej podnosi aktywność fizyczną studentek.

Tabela 3. Zależność korelacyjna pomiędzy aktywnością fizyczną a poszczególnymi jej obszarami w grupie mężczyzn

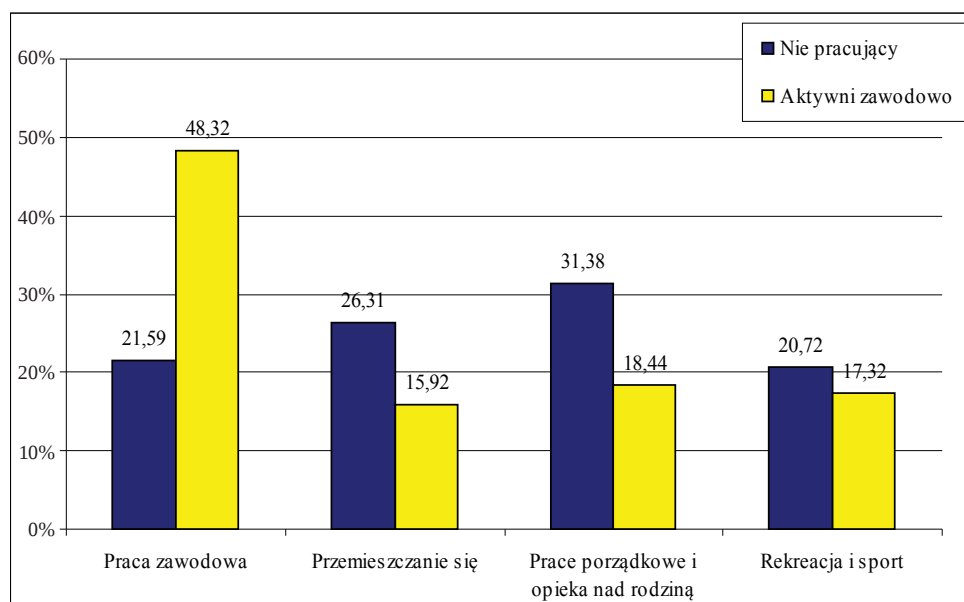
Aktywność fizyczna	praca zawodowa	przemieszczanie się	prace porządkowe	rekreacja i sport
	,3104 p=,115	-,0962 p=,633	,0517 p=,798	,6124 p=,001***

*** - $p < 0,001$

W przypadku studentów stwierdzono istotny statystycznie związek korelacyjny pomiędzy aktywnością fizyczną a obszarem sport i rekreacja. Na tej podstawie możemy wnioskować, że poziom aktywności fizycznej jest ściśle związany z udziałem badanych w tym obszarze.

Tabela 4. Średnie wartości poszczególnych obszarów aktywności fizycznej w MET/tydz. w zależności od aktywności zawodowej

Obszary aktywności fizycznej	Nieaktywni zawodowo			Aktywni zawodowo		
	$\bar{x}$	Sd	Se	$\bar{x}$	Sd	Se
Praca zawodowa	667,3	495,1	79,2	2227,3	1531,3	264,3
Przemieszczanie się	813,4	644,0	96,5	720,5	772,5	85,5
Prace porządkowe	969,8	749,3	115,1	834,0	548,0	99,0
Rekreacja i sport	640,5	647,9	76,0	783,6	928,7	93,0
Σ	3091,0	634,1	366,8	4565,4	945,1	541,8

**Rycina 4.** Udział poszczególnych obszarów w aktywności fizycznej badanych osób w zależności od aktywności zawodowej

Na podstawie danych zawartych w tabeli 5 można stwierdzić, że w analizowanym okresie badani studenci i studentki aktywni zawodowo, charakteryzowali się znacznie wyższą średnią aktywnością fizyczną. Poziom ich aktywności wynosił średnio 4565,4 MET/tydz. natomiast w drugiej grupie tylko 3091,0 MET/tydz.. Istotną statystycznie różnicę stwierdzono w obszarze praca zawodowa ($p < 0,001$; $t = -6,84349$). Należy zwrócić uwagę na bardzo duże wartości odchylenia standardowego świadczące o znacznym zróżnicowaniu grupy.

W strukturze aktywności fizycznej w grupie osób aktywnych zawodowo dominował obszar praca zawodowa, która stanowiła aż 48,32%. Pozostałe obszary były na zbliżonym poziomie.

W drugiej grupie stwierdzono najwyższy udział obszaru prace porządkowe i opieka nad rodziną (31,38%) w dalszej kolejności przemieszczanie się (26,31%) oraz praca zawodowa (21,50%) i rekreacja i sport (20,72%).

Tabela 5. Zależność korelacyjna pomiędzy aktywnością fizyczną a poszczególnymi jej obszarami w grupie studentów nieaktywnych zawodowo

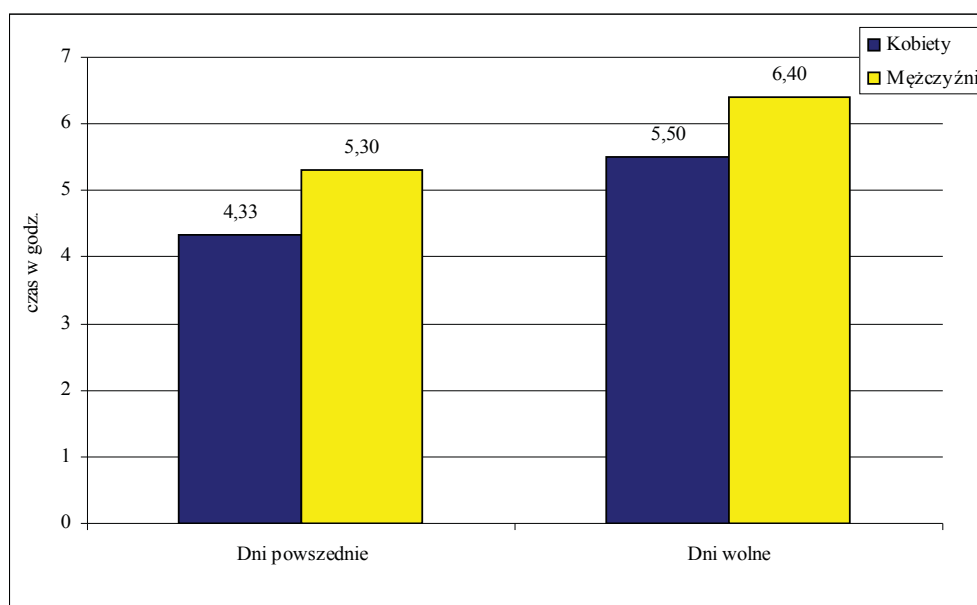
Aktywność fizyczna	praca zawodowa	przemieszczanie się	prace porządkowe	rekreacja i sport
	,5228 p=,000***	,6207 p=,000**	,3415 p=,001***	,5881 p=,000***

W grupie badanych studentek i studentów nieaktywnych zawodowo stwierdzono istotne statystycznie związki korelacyjne pomiędzy aktywnością fizyczną a wszystkimi jej obszarami. Oznacza to, że wzrost aktywności w obszarze tych obszarów powoduje wzrost poziomu aktywności fizycznej.

Tabela 6. Zależność korelacyjna pomiędzy aktywnością fizyczną a poszczególnymi jej obszarami w grupie studentów aktywnych zawodowo

Aktywność fizyczna	praca zawodowa	przemieszczanie się	prace porządkowe	rekreacja i sport
	,7770** p=,005	,6394* p=,034	,5174 p=,103	-,0494 p=,885

W przypadku badanych aktywnych zawodowo ujawniono dwie istotne zależności korelacyjne. Wystąpiły one pomiędzy aktywnością fizyczną a obszarami praca zawodowa oraz przemieszczanie się. W pozostałych przypadkach związki te nie były istotne.



Rycina 5. Średnie wartości czasu spędzonego przez badanych studentów „siedząc” (godz./tydz.)

Jak można zauważyć, dane na rycinie 5 wskazują, że badani studenci znacznie częściej niż studentki spędzali czas w pozycji siedzącej zarówno w dni powszednie jak i dni wolne od nauki i pracy. W pierwszym przypadku czas ten wynosił średnio 5,30 godz. natomiast w drugim 6,40 godz. W grupie kobiet wartości te wynosiły odpowiednio 4,33 i 5,50 godz.

Dyskusja

W 2009 roku GUS opublikował badania odnośnie aktywności fizycznej Polaków jednocześnie porównał ją z krajami „starej” Unii.

Odsetek osób charakteryzujących się wysokim poziomem aktywności fizycznej waha się od 44,2% w przypadku Holandii do 22,9% w Szwecji. W Polsce 33,5% populacji zadeklarowało wysoki poziom aktywności fizycznej. W przypadku średniej europejskiej odsetek ten wyniósł 31,3%. Wyższy odsetek osób deklarujących wysoki poziom aktywności fizycznej niż w Polsce odnotowano w Danii, Luksemburgu, Grecji oraz Niemczech. Najaktywniejszymi fizycznie okazali się mieszkańcy Holandii. Najmniej aktywnymi byli mieszkańcy Szwecji, Francji oraz Belgii.

W Polsce prawie co czwarty obywatel (27,9%) zadeklarował niski poziom aktywności fizycznej, w innych państwach Unii Europejskiej odsetek ten, jak wspomniano wcześniej, był wyższy i wyniósł 31,0%. Najwyższy odsetek osób deklarujących niski poziom aktywności fizycznej zaobserwowano we Francji (43,1%) i Belgii (39,8%), a zatem jest to lustrzane odbicie danych przedstawionych na wykresie 10, gdzie obywatele tych państw charakteryzowali się najniższym odsetkiem osób o wysokim poziomie aktywności fizycznej. Najniższy odsetek odnotowano w Holandii – 19,3% oraz Danii – 22,3%.

Ponad połowa Duńczyków (55,5%) oświadczyła, że spędziła ponad 6 godzin na siedzeniu w ciągu dnia powszedniego. W Polsce odsetek ten wyniósł 42,0%, a średnio w innych państwach UE – 40,6% spędziło na siedzeniu ponad 6 godzin. Najwyższy odsetek odnotowano wśród mieszkańców Danii (55,6%), Finlandii (48,5%) i Holandii (48,2%).

W pierwszym badanym obszarze związanym z aktywnością fizyczną podejmowaną w pracy zawodowej jedna czwarta Polaków (24,9%) zadeklarowała, że byli bardzo aktywni fizycznie, 20,6% określiło, że byli trochę aktywni, a 36,1% przyznało, że byli bardzo mało aktywni lub też w ogóle nie podejmowali aktywności w tym obszarze (wykres 14). W piętnastu państwach UE 19,9% obywateli było bardzo aktywnych podczas pracy zawodowej, 21,8% trochę aktywnych, natomiast blisko połowa (49,4%) zadeklarowała, że byli bardzo mało aktywni lub też w ogóle nie podejmowali aktywności w rozważanym obszarze. Wyniki wskazują, że w tym obszarze Polacy są aktywniejsi od przeciętnych Europejczyków.

W kolejnym badanym obszarze aktywności fizycznej związanym z przemieszczaniem się z miejsca na miejsce widoczne są znaczne różnice pomiędzy polską próbą a europejską. Aż 31,1% 73 badanych Polaków stwierdziło, że byli bardzo aktywni w tym obszarze, 55,1% - trochę, a jedynie 11,9% było bardzo mało aktywnych lub w ogóle nie wykonywali tego rodzaju wysiłku. Jeśli chodzi o wyniki pochodzące z piętnastu państw UE proporcje te są odwrócone i wynoszą odpowiednio: 15,7% bardzo aktywnych, 52,1% - trochę oraz 30,5% bardzo mało lub w ogóle nieaktywnych. Również w tym obszarze Polacy wykazują wyższy stopień intensywności podejmowanego wysiłku fizycznego niż obywatele 15 państw UE.

W przypadku wysiłku podejmowanego podczas pracy w i wokół domu 32,7% respondentów z Polski zadeklarowało, że byli bardzo aktywni, 44,9% - trochę, a 20,1% było bardzo mało aktywnych lub w ogóle nie wykonywało prac domowych wymagających wysiłku fizycznego. W piętnastu państwach UE 24,6% obywateli było bardzo aktywnych w tym obszarze, 49,5% - trochę oraz 24,6% zadeklarowało, że byli bardzo mało aktywni lub też w ogóle nie podejmowali aktywności w rozważanym obszarze.

W ostatnim badanym obszarze w obydwu porównywanych grupach (Polska i Europa) widoczne są wysokie wyniki dotyczące braku aktywności sportowej i rekreacyjnej. Wyniki wskazują, że 49,4% obywateli Polski charakteryzuje się bardzo małą (lub żadną) aktywnością i porównywalny wynik uzyskano w Europie - 46,0%. Jedynie 12,2% Polaków i 14,9% Europejczyków zadeklarowało, że byli bardzo aktywni podczas zajęć rekreacyjno-sportowych. Jest to jedyny obszar aktywności, w którym Polacy zadeklarowali niższy stopień intensywności podejmowanego wysiłku, niż obywatele „piętnastki”.

W badanych piętnastu krajach UE odnotowano różnice w intensywności deklarowanej w obszarze związanym z aktywnością fizyczną podejmowaną w pracy zawodowej. Najbardziej aktywni fizycznie w pracy zawodowej byli mieszkańcy Austrii (30,2%) i Holandii (28,7%) i jedynie obywatele właśnie tych państw zadeklarowali wyższy stopień intensywności podejmowanego wysiłku niż Polacy. Natomiast 10,6% obywateli Finlandii, 12,4% obywateli Szwecji oraz 12,9% Włoch zadeklarowało, że byli bardzo mało aktywni lub też w ogóle nie podejmowali aktywności w tym obszarze.

Najbardziej aktywni w obszarze „lokomocja” byli mieszkańcy Polski (31,1%). Zaraz za naszym krajem uplasowali się obywatele Wielkiej Brytanii (26,3%), Portugalii (21,6%) i Irlandii (20,7%). Wysokie wyniki odnotowano także u Holendrów (20,0%) oraz Niemców (19,3%). Z kolei 4,9% obywateli Finlandii, 6,9% obywateli Francji oraz 6,0% obywateli Belgii zadeklarowało, że byli bardzo mało aktywni lub też w ogóle nie podejmowali aktywności w rozważanym obszarze.

Analiza danych pochodzących z piętnastu państw wykazała, że około jednej trzeciej respondentów z Niemiec (37,9%), Wielkiej Brytanii (35,2%) i Holandii (33,4%) zadeklarowało, że byli bardzo aktywni w obszarze „dom” w ciągu ostatniego tygodnia. I jedynie te państwa charakteryzują się wyższym niż w Polsce (32,7%) odsetkiem osób, które odpowiedziały, że były bardzo aktywne fizycznie w tym obszarze. Z kolei tylko 8,5%

obywateli Finlandii, 10,3% mieszkańców Francji i 15,2% obywateli Belgii przyznało się do wysokiego stopnia aktywności w pracy i wokół domu.

Wyniki badania w poszczególnych krajach wskazują, że największa aktywność rekreacyjno - sportowa cechuje mieszkańców Holandii - 24,2%, Luksemburga - 22,2%, Irlandii - 19,8% oraz Austrii - 19,3% (wykres 18). Jedynie około 10% mieszkańców południowych państw europejskich Grecja - 8,7%, Portugalia - 9,4%, Włochy - 9,8% - przyznało, że byli bardzo aktywni w tym obszarze. W przypadku Finlandii - 11,7% obywateli było bardzo aktywnych, jednak równocześnie aż 46,7% badanych określiło się jako trochę aktywni w zakresie sportu i rekreacji. Polacy w tym obszarze wypadli znacznie gorzej niż przeciętni Europejczycy (Andersen 2006, Special Eurobarometer 2003, Sjöström 2006, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/kts_Uczestnictwo_pol_w_sporcie_w_2008r.pdf).

Ocena aktywności fizycznej wśród studentów AWF w Poznaniu (Sokołowski 2008) wykazała trzy dominujące grupy całkowitej aktywności: największy w przedziale 4001-8000 - 39% w grupie do 4 000 MET - 18% i 8001-12000 - 17%.

Na przełomie 2007 i 2008 roku przeprowadzono badania wśród studentów kierunku turystyka i rekreacja w Szczecinie. Badania obejmowały aktywność sportową studentów, którą oceniono na podstawie liczby i czasu zajęć sportowych realizowanych w tygodniu. Przyjęto dla aktywności dużej - 4 razy w tygodniu i częściej, aktywności umiarkowanej - 2 i 3 razy w tygodniu oraz dla małej aktywności 1 raz w tygodniu lub rzadziej. Dużą aktywność fizyczną stwierdzono u 6% badanych, umiarkowaną u 61% a małą u 33%.

Z badań wynika, że studenci częściej niż studentki podejmują aktywność ruchową. Wśród studentek dużą aktywnością wyróżniało się 4%, umiarkowaną 55%, a małą 40%, natomiast u studentów wartości te kształtowały się odpowiednio 8%, 76% i 16% (Drygas i in. 2001, Słowik - Gabryelska, Stępień - Słodkowska 2009).

Baj - Korpak i in. (2010) badali aktywność fizyczną wybranych grup społeczno - zawodowych w szkolnictwie. Na podstawie uzyskanych danych stwierdzili, że największy odsetek badanej grupy stanowią osoby charakteryzujące się tylko wystarczającym poziomem aktywności fizycznej. Niewielka grupa ankietowanych nie wykazała się dostateczną aktywnością fizyczną bądź nie spełniała warunków poziomu wystarczającego. Autorzy badań nie stwierdzili istotnej statystycznie różnicy pomiędzy obiema płciami w poziomie aktywności fizycznej, przy czym wyższą wartość wskaźnika MET-min./tydzień zaobserwowali w grupie kobiet.

Średnia liczba godzin poświęconych na siedzenie wahała się od pięciu godzin wśród obywateli Portugalii i 5,4 godziny u obywateli Irlandii do 7,6 godziny wśród mieszkańców Niemiec i 7,9 godziny w przypadku mieszkańców Austrii. W Polsce odnotowano wskaźnik równy 5,6 godziny, podczas gdy średnia europejska wyniosła 6,5 godziny (Sjöström 2006, Special Eurobarometer 2003).

Przeprowadzone badania wykazały wyraźnie wyższy poziom aktywności fizycznej w populacji polskiej niż w tureckiej, odpowiednio u mężczyzn - 5045 MET/tydz. i 2.590 MET/tydz., jak również wśród kobiet, odpowiednio 3720 MET/tydz. i 1690 MET/tydz..

Wielu autorów zajmujących się zagadnieniami dotyczącymi aktywności fizycznej przedstawia różne zalecenia. Zdaniem Drabik (2011), norma 3 X 30 X 130 jest już niewystarczająca dla utrzymania odpowiedniego poziomu zdrowia.

Według Drygasa (2008), niedostateczna aktywność fizyczna to ta o intensywności poniżej 4-5 MET* i (lub) niepowodująca wydatkowania więcej niż 500 kcl/tydzień.

W Wielkiej Brytanii zespół złożony z przedstawicieli ośrodków naukowych i organizacji społecznych opracował rekomendacje dla dzieci i młodzieży dotyczące aktywności fizycznej. Według nich, zalecany poziom aktywności fizycznej to maksymalnie 60 minut a minimum 30 minut codziennej aktywności fizycznej. Zgodnie z dokumentami doradczymi WHO, Unia Europejska oraz jej państwa członkowskie zalecają przynajmniej 60 minut codziennej aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności tj. wysiłek przeciętny z nieco wzmożonym oddychaniem i nieco przyspieszoną akcją serca) dla dzieci i młodzieży oraz przynajmniej 30 minut codziennej aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności dla osób dorosłych, w tym starszych (http://msport.gov.pl/fs/paragraph_download/download_file/365/Wytyczne_UE_dotyczace_aktywnosci_fizycznej.pdf).

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić:

1. W badanej populacji płeć nie ma istotnego statystycznie wpływu na poziom aktywności fizycznej a udział procentowy poszczególnych obszarów był na zbliżonym poziomie.
2. W grupie studentek ujawniono, że zwiększenie udziału obszaru praca zawodowa istotnie statystycznie zwiększa ich aktywność fizyczną. W przypadku studentów istotną zależność stwierdzono pomiędzy udziałem w rekreacji i sporcie a ich aktywnością fizyczną.
3. Obszarem różnicującym badanych jest aktywność zawodowa. Osoby podejmujące pracę charakteryzowały się wyższym poziomem aktywności fizycznej a statystycznie istotna różnica wystąpiła w obszarze praca zawodowa.

4. W przypadku osób nieaktywnych zawodowo stwierdzono istotne zależności korelacyjne pomiędzy aktywnością fizyczną a wszystkimi analizowanymi jej obszarami. W grupie osób czynnych zawodowo związki takie ujawniono pomiędzy aktywnością fizyczną a obszarem praca zawodowa i przemieszczanie się.
5. Badani studenci, zarówno kobiety jak i mężczyźni, znacznie częściej spędzali czas w pozycji siedzącej w dni wolne od nauki i pracy.

Literatura

1. Andersen L.B., Harri M., Sardinha L., B. (2006) *Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study)*, Lancet, 368 (9532).
2. Baj-Korpak J., Soroka A., Korpak F. (2010) *Aktywność fizyczna wybranych grup społeczno – zawodowych (w szkolnictwie)*. Człowiek i Zdrowie Nr I (IV) 2010, s. 152-161.
3. Biernat E., Stupnicki R. (2005) *Przegląd międzynarodowych kwestionariuszy stosowanych w badaniu aktywności fizycznej*. Wychowanie Fizyczne i Sport, 49 (2), s. 61-73.
4. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A. K. (2007) *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. Wychowanie Fizyczne i Sport, 51 (1), s. 47 – 54.
5. 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*. ApplPhysiol, 93 (1), 3-30.
6. Bouchard, C., Blair, S. N., and Haskell, W. L. (2007) *Physical activity and health*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
7. Caspersen C. J., Powell K. E., & Christenson G. M. (1985) *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. Public Health Rep, 100(2), s. 126-131.
8. Chakravarthy, M.V., Joyner, M.J. and Booth, F.W. (2002) *An obligation for primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to reduce the risk of protect health conditions*. Mayo Clinic Proceedings, 77 (2): 165-173.
9. Drabik J. (2011) *Profilaktyka zdrowia: aktywność fizyczna czy aktywność ruchowa*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 5, s. 4-8
10. Drabik J. (1997) *Aktywność, sprawność i wydolność fizyczna jako mierniki zdrowia człowieka*. Wydawnictwo AWF, Gdańsk.
11. Drygas W., Piotrowicz R., Jegier A., Kopeć G., Podolec P. (2008) *Aktywność fizyczna u osób zdrowych*. Forum Profilaktyki (3): s. 1-3.
12. Drygas W., Skiba A., Bielecki, W., Pekka P. (2001), *Ocena aktywności fizycznej mieszkańców sześciu krajów europejskich. Projekt „Bridging East – West Health Gap”*. Medicina Sportiva, 5 (Suppl.2), s. 119-128.
13. Jaskólski A., Jaskólska A. (2005) *Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z elementami fizjologii człowieka*. Wydawnictwo AWF Wrocław.
14. Kołoto H., Woynarowska B., (2004) *Aktywność fizyczna i zachowania sedenteryjne nastolatków*. Wydawnictwo REMEDIUM Nr 6, s. 14-15.
15. 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), s. 291-300.
16. Słowik - Gabryelska A., Stępień - Słodkowska M. (2009) *Wpływ aktywności ruchowej studentów na bilans energetyczny i stan odżywiania*. [W:] *Kulturowe zachowania warunkujące dobrostan*, (red.) A. Wolski, Neuro Centrum. Lublin.
17. 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.) E. Szczepanowska, M. Sokołowski, Wielkopolska Wyższa Szkoła Turystyki i Zarządzania w Poznaniu, Poznań.
18. Special Eurobarometer (2003), *Physical Activity*. 183-6/58.2. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_183_6_en.pdf. (data odczytu: 29.05.2012 r.).
19. *Uczestnictwo Polaków w sporcie i rekreacji ruchowej w 2008 roku. Informacje i opracowania statystyczne*. Warszawa 2009. Główny Urząd Statystyczny. http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbr/gus/kts_Uczestnictwo_pol_w_sporcie_w_2008r.pdf (data odczytu 29.05.2012 r.)
20. Węglarz J. (2005), *Intelektualizacja procesu fizycznej edukacji - rzeczywistość czy mit*. W: W. Mynarski, J. Ślężyński (red.) *Efekty kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej*. Wydawnictwo AWF, Katowice.
21. Woynarowska B. (2007) *Edukacja zdrowotna. Podręcznik akademicki*. Wydawnictwo PWN, Warszawa
22. *Wytyczne Unii Europejskiej dotyczące aktywności fizycznej – zalecane działania polityczne wspierające aktywność fizyczną wpływającą pozytywnie na zdrowie*. Czwarty projekt skonsolidowany, Zatwierdzony przez Grupę Roboczą UE „Sport i Zdrowie” na zabraniu w dniu 25 września 2008 r. http://msport.gov.pl/fs/paragraph_download/download_file/365/Wytyczne_UE_dotyczace_aktywnosci_fizycznej.pdf. (data odczytu: 29.05.2012 r.).

AN ASSESSMENT OF THE IMPACT OF SELECTED PHYSICAL ACTIVITY AREAS ON ITS LEVELS IN STUDENTS AT THE POPE JOHN PAUL II STATE SCHOOL OF HIGHER EDUCATION IN BIAŁA PODLASKA

Human and Health, Issue 1 (VI), 2012

Mieczysław Bytniewski

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

Abstract: This work attempts to assess the impact of selected areas of physical activity on the level of third-year Tourist and Recreation, and Public Health students at the Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska. The selection of this particular study group was motivated by the fact that these students had acquired knowledge regarding the impact of physical activity on the functioning of the human organism during their course of studies. At the same time, they are to act in their future professional career as ambassadors of physical activity, which is an indispensable element in a healthy lifestyle.

In accordance with the guidelines of experts drawing up the MTAf, the research was conducted in October and included 99 people (27 males and 72 females). The research incorporated the utilisation of the diagnostic poll method, which used the IPAQ questionnaire.

Based on the established criteria of the activity levels it can be stated that the examined group was characterised by a high level of physical activity (3256 MET, respectively: women – 3400, men – 2876). The analysis of the results revealed that gender did not differentiate the examined groups in relation to the percentage share of the areas of physical activity. Professional activity was the differentiating factor.

Key words: areas of physical activity, level of physical activity, students

Introduction

Physical activity, in its broad sense, is one of the fields of study of physical culture. Both Polish and international reference books concerning this area consists of a rich selection of publications. Physical activity is usually defined as movement caused by the strength of skeletal muscles, which results in expending energy (Caspersen et al. 1985).

Some authors highlight the fact that the spent energy must be at a higher level than the resting metabolic rate (Bouchard et al. 2007, Jaskólski A., Jaskólska A. 2005). Thus, physical activity can also be called physical load, which the person experiences during everyday work, in spare time, or jointly, and this includes activity of a utilitarian character (Drabik 1997).

Bearing that in mind, it should be investigated in four areas, which are connected with everyday human activity:

1. physical activity related to the performance of professional duties,
2. physical activity related to moving from place to place,
3. physical activity related to household activities,
4. physical activity performed in spare time (Biernat et al. 2007).

Nowadays, this first area is an inseparable part of social life, and the average person devotes to it a substantial part of his/her time. For some, working time means light physical labour, for others., hard physical or mental effort, or moderate physical and mental work. From the living hygiene point of view, it is advised to compensate hard professional work with the appropriate amount of spare time filled with active – not passive – physical activities. Due to the growing scientific and technological development, locomotive physical activity constitutes only a minute share of total physical activity. People are more and more inclined to choose various means of transport - lifts, escalators, and other amenities, over walking and cycling from place to place (Drabik 1997).

As a result, exercise, which is an indispensable element in life, has been restricted to the minimum. The next form of physical activity is connected with performing activities in and around the house. Here, we should consider physical exercises connected with housework (carrying things around, chopping wood, removing snow), gardening (digging, raking) general cleaning work (house, window and floor cleaning, sweeping, vacuuming) and taking care of one's family (playing with kids, bathing children). These everyday activities also increase the consumption of energy and often lead to a significant amount of burnt calories. The last of the areas mentioned above relates to undertaking various forms of activity for rest, entertainment and self-development – apart from professional, home and social duties – and it can be identical to the subject matter of the whole study concerning the participation of Polish people in sport and leisure activities (Biernat et al. 2007).

Because of the role physical activity plays in promoting physical, mental and social health, measuring it has become a conscious challenge for scientists all over the world. The assessment of the level of physical activity enables us to measure one's state of health. Developing positive habits in spending free time and the ways of regenerating strengths and active rest, require the knowledge of the current level of society's participation in physical culture in a broad sense. The level of physical activity is the starting point for the groups that activate society and shape pro-health policies (Woynarowska 2007).

Physical activity is an inseparable element in human life. The way it is used and the way it influences our health is in our hands. Physical activity, as a concept and a phenomenon appeared in Poland not so long ago. There are numerous definitions of physical activity. It is defined as an educational process whose main element in the area of physical culture is developing the habit of exercise, and also as each body movement necessary in everyday life or in a part of a training programme (Drygas et al. 2008); as well as all the activities and tasks connected with physical exertion and moving (Koło, Woynarowska 2004)); or any body movements connected with the work of skeletal muscles that cause an increase in energy expenditure higher than energy expenditure at rest (Capersen et al. 1985).

The notion of physical activity is often mistakenly interchangeably used with the notion of motor activity. As many authors claim, motor activity is one of the forms, a kind of physical activity, that accompanies us in our daily life. (Drabik 2011).

According to the WHO (the World Health Organisation), physical activity plays a vital role in ensuring the psychophysical wellbeing of a person. WHO proves that lifestyle, which includes physical activity, influences our health as much as 50.0%. Systematic physical activity is considered to be an effective prevention measure that fosters retaining both physical and mental health.

The health and preventive aspect of physical activity is an essential part of a healthy lifestyle. Without physical activity any health strategy, and its retaining and augmentation, is impossible. The biggest threat to a person's health is the change of lifestyle from "sedentary, overfed and aroused". Decreasing daily energy expenditure, lack of physical activity called hypokinesia, stress, and excessive consumption of food, favour the creation and development of non-infectious diseases called diseases of affluence (Chakravarthy et al. 2002, Woynarowska 2007).

Although the increase in the health awareness of active participation in physical culture has been observed (Bouchard et al. 2007), most of the Polish public still does not notice any links between health and motor activity - only some acknowledge that the lack of motion is one of the factors that are most harmful for health (Booth et al. 2002, Baj-Korpak et al. 2010).

In 2008 in Brussels the European Commission developed guidelines on physical activity and listed a series of benefits we can obtain from regular exercise, namely a reduction in cardiovascular-disease risk; stopping or delaying the development of arterial hypertension and better control of tension for people who have it too high; good heart and lung functions; retaining metabolic functions and a lower ratio of type-2 diabetes; increased consumption of fat tissue that helps to control body weight and decreases the risk of obesity; a lower risk of the occurrence of some types of cancer, e.g. breast, prostate, colon cancer; better mineralisation of bones at an early age that prevents osteoporosis and fractures in older age; better digestive functions and also functions regulating bowel rhythm; retaining and improvement in the strength and stamina of the muscles that result in better functional capacity to perform everyday duties; retaining cognitive functions and a decrease in the risk of depression; lower level of stress; better quality of sleep; better self-perception and higher self-esteem and also higher level of enthusiasm and optimism; lower level of absences at work (sick leave); or, in the case of elderly people, lower risk of falls and deterring chronic diseases typical of the process of ageing (Węglarz 2005).

Material and research methods

The aim of this study was to determine the influence of individual areas of physical activity on its level in third-year Tourist and Recreation and Public Health students at the State School of Higher Education in Biała Podlaska. The selection of this particular study group was motivated by the fact that these students had acquired knowledge regarding the impact of physical activity on the functioning of human organism during their course of studies. At the same time, in their future professional career, they are to be ambassadors of physical activity as an indispensable element in a healthy lifestyle.

In accordance with the guidelines of the experts drawing up the MTAF, the research was conducted in October. It included 99 people (27 male students and 72 female students).

The research used the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The questionnaire relates to the time devoted to physical exercise (physical activity) during the previous week (7 days). It was designed for people aged 15-69. It includes questions concerning physical exertion (activity) within activities performed as a part of professional practice, connected with housework, moving from place to place and, in free time, devoted to leisure, exercise or sport. We take into consideration only the effort that lasted for at least 10 minutes at a time (Biernat, Stupnicki 2005, Biernat et al. 2007).

In order to calculate the level of physical activity the MET ratio was used. It denotes the amount of energy expenditure.

Research results

Table 1. The gender-adjusted average results for individual areas of physical activity in MET/week

Physical activity area	females		males		average	
	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Professional activity	955.5	943.8	543.7	310.7	749.6	627.3
Moving from place to place	820.8	449.7	755.9	964.0	788.4	706.9
Cleaning work	999.2	515.0	837.2	454.6	918.2	484.8
Sport and recreation	625.0	532.5	739.6	976.9	682.3	754.7
	3400.5	610.3	2876.4	676.6	3138.5	643.4

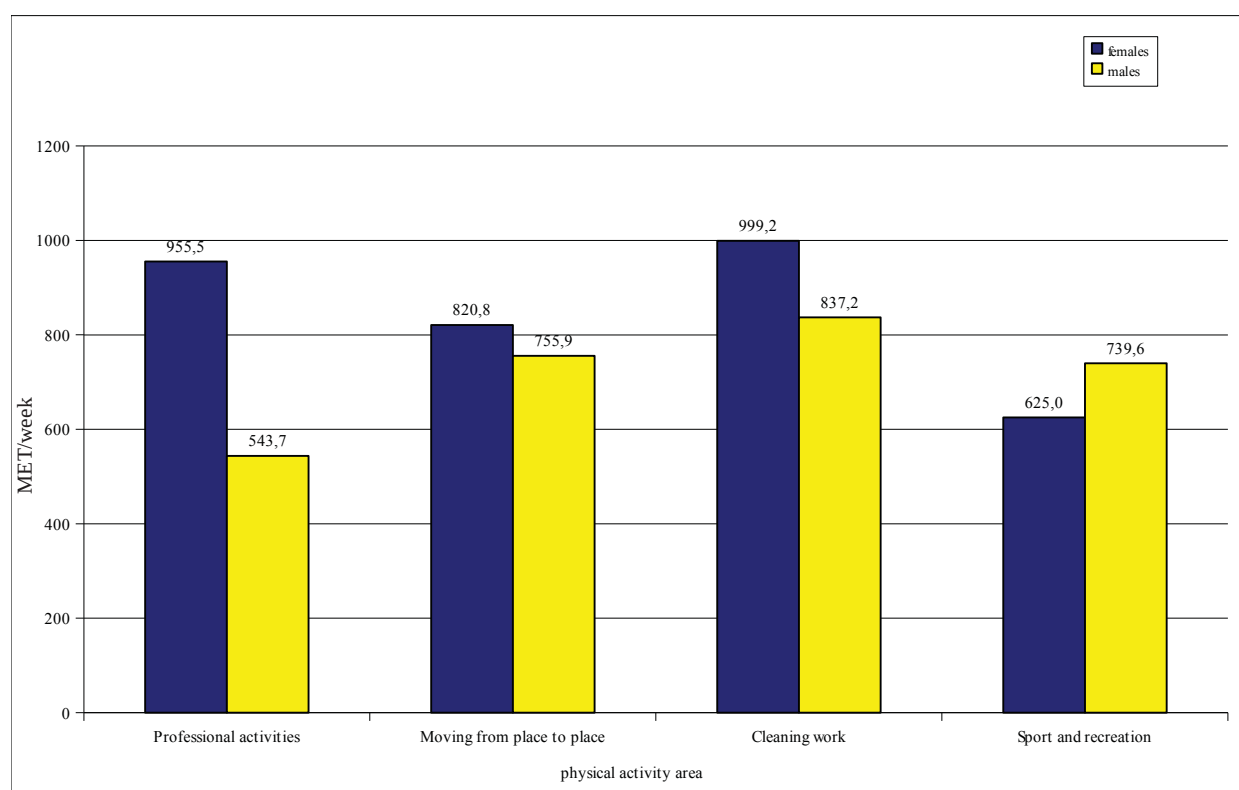


Figure 1. The average values of weekly physical activity in MET of the students included in the research

The presented data prove that, during the week, the tested female students took up physical activity more often than male students. Their average physical activity in this period was at the level of 3400.5 MET/week, while in the group of men it was 2876.4 MET/week. The biggest difference - 411.8 MET/week - was noted in the area of professional activity, whilst in the area of moving from place to place and chores the results for men and women were similar. Only in the area of leisure and sports were the tested male students characterised by higher activity. High values of standard deviation are the result of the high diversification of the group. Statistical analysis did not reveal any significant influence of gender on the level of physical activity in the tested population.

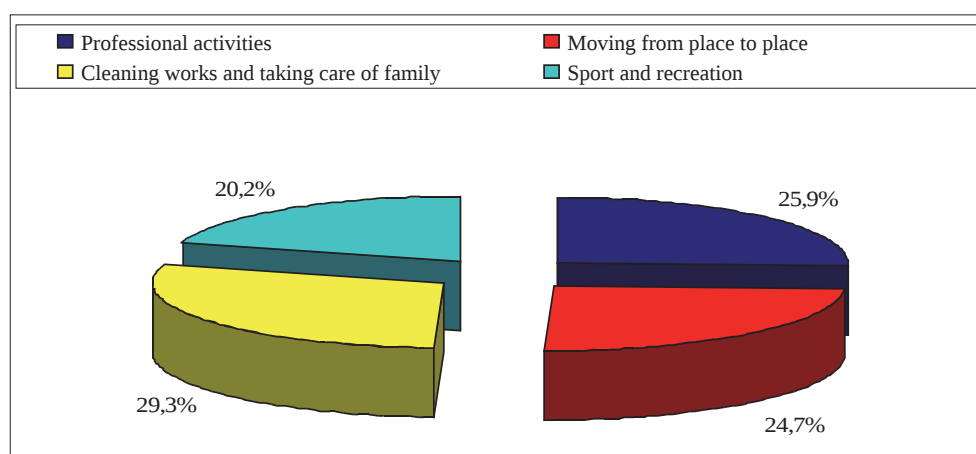


Figure 2. The participation of tested students in individual physical activity areas

The participation of individual physical activity areas in the tested population was at a similar level and it was between 29.3% (housework and taking care of family) and 20.2% (leisure and sport).

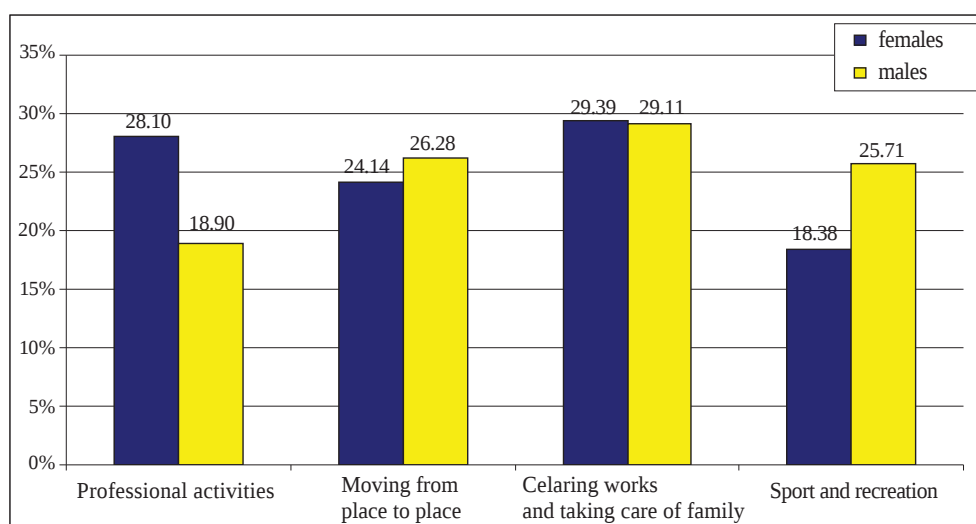


Figure 3. The gender-adjusted participation in individual physical activity areas of the tested people

When analysing the gender-adjusted participation of individual physical activity areas a statistically-significant difference in the professional activity area ($p < 0.05$; $t = 2,2151970$) was noticed. In the remaining cases the differences were not significant.

Table 2. The correlation dependence between physical activity and its individual areas in the group of women

Physical activity	Professional activity	Moving from place to place	Cleaning work	Sport and recreation
	.1234 $p=.305^*$	.1817 $p=.129$	-.1260 $p=.295$	.3517 $p=.003$

* - $p < 0.05$

When investigating correlation relationships between physical activity and its areas in the group of women, a significant statistical dependence was revealed. It shows that an increase in professional activity increases female students' physical activity.

Table 3. The correlation dependence between physical activity and its individual areas in the group of men

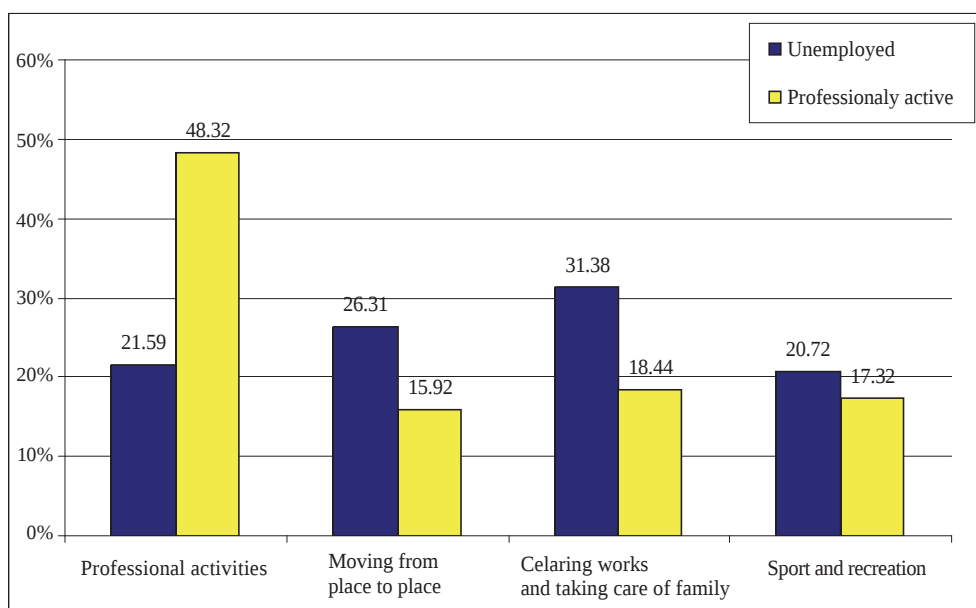
Physical activity	Professional activity	Moving from place to place	Cleaning work	Sport and recreation
	.3104 p=.115	-.0962 p=.633	.0517 p=.798	.6124 p=.001***

*** - $p < 0.001$

In the case of male students a statistically-significant correlation relationship between physical activity and sports and leisure area was noticed. From this we may conclude that the level of physical activity is strictly connected with the participation of the tested people in this area.

Table 4. The professional-activity-adjusted average values of individual physical activity areas in MET/week

Physical activity area	Professionally inactive			Professionally active		
	$\bar{x}$	Sd	Se	$\bar{x}$	Sd	Se
Professional activity	667.3	495.1	79.2	2227.3	1531.3	264.3
Moving from place to place	813.4	644.0	96.5	720.5	772.5	85.5
Cleaning work	969.8	749.3	115.1	834.0	548.0	99.0
Sport and recreation	640.5	647.9	76.0	783.6	928.7	93.0
Σ	3091.0	634.1	366.8	4565.4	945.1	541.8

**Figure 4.** The professional-activity-adjusted participation of the tested people in individual physical activity areas

On the basis of the data included in Table 5 we can state that in the analysed period the professionally-active female and male students were characterised by much higher average physical activity. The level of their activity was 4565.4 MET/week on average, whilst in the second group it was only 3091.0 MET/week. A difference, significant in terms of statistics, was observed in the professional activity area ($p < 0.001$; $t = -6.84349$). What should be stressed here are significant values of standard deviation which indicated considerable group diversification.

The structure of physical activity in the group of professionally-active people was dominated by the work area, which comprised as much as 48.32%. The remaining areas were at similar levels.

In the second group the highest level of participation was observed in the housework area and the taking care of family area (31.38%), then moving from place to place (26.31%) and professional work (21.50%) and leisure and sports (20.72%).

Table 5. The correlation dependence between physical activity and its individual areas in the group of students who are not professionally active

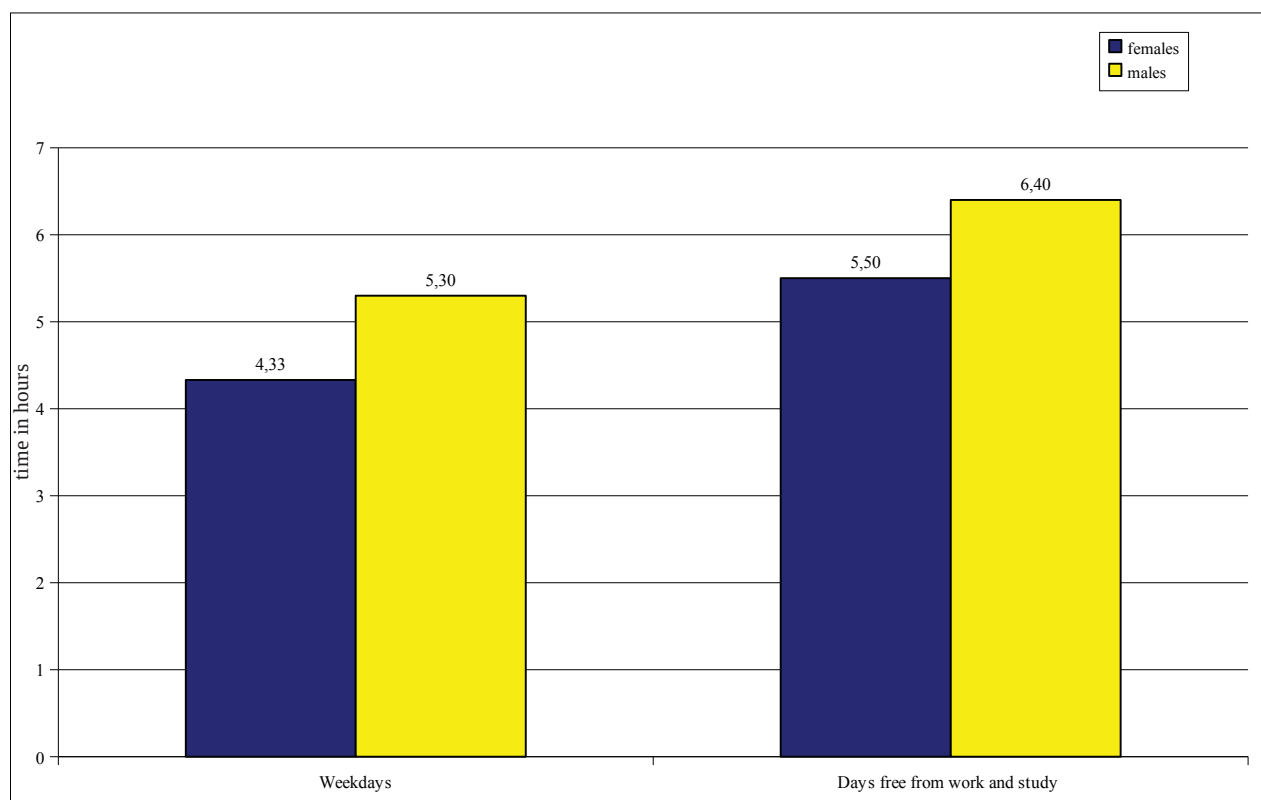
Physical activity	Professional activity	Moving from place to place	Cleaning work	Sport and recreation
	.5228 p=.000***	.6207 p=.000**	.3415 p=.001***	.5881 p=.000***

In the group of tested female and male students who were not professionally active some statistically significant correlation dependences between physical activity and all its areas were established. It means that the increase of activity in respect of those areas causes an increase in the level of physical activity.

Table 6. The correlation dependence between physical activity and its individual areas in the group of students who are professionally active

Physical activity	Professional activity	Moving from place to place	Cleaning work	Sport and recreation
	.7770** p=.005	.6394* p=.034	.5174 p=.103	-.0494 p=.885

In the case of the tested professionally-active students two significant correlation dependences were revealed. They were present between physical activity and the areas of professional work and moving from place to place. In the remaining cases those relationships were not significant.

**Figure 5.** The average values of the time spent 'sitting' by the tested students (hrs/week)

As can be seen, the data in Figure 5 indicate that the tested male students spent time sitting much more often than female students, both on weekdays and on the days when they did not study or work. In the first case this time was on average 5.30 hrs, and in the second case it was 6.40 hrs. In the female group the values were 4.33 and 5.50 hrs respectively.

Discussion

In 2009 GUS (The Central Statistical Office) published the research on the physical activity of the Polish and, at the same time, it compared it with the countries of the "old" EU.

The percentage of persons with a high level of physical activity ranged from 44.2% in the case of the Netherlands to 22.9% in the case of Sweden. In Poland, 33.5% of population declared a high level of physical activity. In the case of the European average, the percentage was 32.3%. The number of persons declaring a high level of physical activity higher than in Poland was recorded in Denmark, Luxembourg, Greece and Germany. Residents of the Netherlands are the most physically active. The residents of Sweden, France and Belgium are the least active.

In Poland almost every fourth citizen (27.0%) declared a low level of physical activity, in other Member States of the European Union the percentage, as mentioned earlier, was higher, at 31.0%. A higher percentage of persons declaring a low level of physical activity was observed in France (43.1%) and Belgium (39.8%), so it is a reflection of the data presented in Figure 10, where the citizens of those countries were characterised by the lowest percentage of persons with a high level of physical activity. The lowest percentage was noted in the Netherlands - 19.3% - and in Denmark - 22.3%.

Over half the Danes declared that they spent over 6 hours sitting on a weekday. In Poland this percentage amounted to 42.0%, and in other EU countries on average 40.6% spent their time sitting for more than 6 hours. The highest percentage was noted among the residents of Denmark (55.6%), Finland (48.5%) and the Netherlands (48.2%).

In the first tested area connected with physical activity undertaken at work a quarter of Poles (24.9%) declared that they were very active, 20.6% stated that they were somewhat active and 36.1% admitted that they were slightly active or they did not take up any activity in this area at all (Figure 14). In the fifteen EU countries 19.9% of the citizens were very active during the performance of their professional work, 21.8% were somewhat active and almost half (49.4%) declared that they were slightly active or that they did not undertake any activities in the given area. The results indicate that in this area the Polish are more active than the average European.

In the next tested physical activity area connected with moving from place to place significant differences between Polish and European samples are visible. As many as 31.1% of the tested Poles stated that they were very active in this area, 55.1% somewhat active, and only 11.9% were slightly active or they did not undertake any physical activity. As for the results from the fifteen EU Member States, the proportions were reversed and they were respectively 15.7% very active, 52.1% somewhat active and 30.5% slightly active or inactive persons. Also in this area the presented level of intensity of physical activity undertaken by the Polish was higher than the level of the remaining 15 EU States.

In the case of exertion undertaken during housework, 32.7% of the Polish respondents declared that they were slightly active, 44.9% somewhat active, and 20.1% were slightly active or they did not undertake housework that required physical exertion. In the fifteen EU Member States 24.6% of citizens were very active in this area, 49.5% somewhat active and 24.6% declared that they were slightly active or that they did not undertake any activity in the given area at all.

In the last tested area in both compared groups (Poland and Europe) high scores concerning the lack of sports and leisure activity are visible. These results prove that 49.4% of Polish citizens are characterised by slight (or no) activity, similar results were obtained for the citizens of the rest of Europe - 46.0%. Only 12.2% of Poles and 14.9% of Europeans declared that they were very active during sports and leisure activities. It is the only activity area where the Polish declared a lower level of intensity of undertaken physical effort than the rest of the citizens of the Member States.

In the tested fifteen EU States some differences in the declared intensity in the area connected with physical activity undertaken at work were noted. The residents of Austria (30.2%) and the Netherlands (28.7%) were most physically active at work and only citizens of those two countries declared a higher level of intensity of undertaken exertion than the Polish, whilst 10.6% of Finnish citizens, 12.4% of Swedish citizens and 12.9% of Italian citizens declared that they were slightly active or they did not take up any activity in this area.

The residents of Poland (31.1%) were most active in the "locomotion" area. Right behind us were placed the citizens of Great Britain (26.3%), Portugal (21.6%) and Ireland (20.7%). High scores were also noted for the Dutch (20.0%) and Germans (19.3%). In turn, 4.9% of Finnish citizens, 6.9% of French citizens and 6.0% of Belgian citizens declared that they were slightly active or that they did not take up any activity in the given area.

The analysis of the data from the fifteen Member States indicated that about one third of German (37.9%), British (35.2%) and Dutch (33.4%) respondents declared that they were very active in the "house" area during the previous week. And only those countries are characterised by percentages higher than in Poland (32.7%) of persons that answered that they were very physically active in this area. In turn, only 8.5% of Finnish citizens, 10.3% of French citizens and 15.2% of Belgian citizens declared a high level of physical activity at work and around the house.

The results in individual countries indicate that the highest sports and leisure activity is typical for residents of the Netherlands – 24.2%, Luxembourg – 22.2%, Ireland – 19.8%, and Austria – 19.3% (Figure 18). Only about 10% of the residents of southern European countries, Greece – 8.7%, Portugal – 9.4%, Italy – 9.8%, admitted that they were very active in this area. In the case of Finland – 11.7% of the citizens were very active, but, at the same time, as many as 46.7% of the respondents stated that they were somewhat active in the sports and leisure area. The Polish scores in this area were significantly lower than those of average Europeans (Andersen 2006, Special Eurobarometer 2003, Sjöström 2006, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbr/gus/kts_Uczestnictwo_pol_w_sporcie_w_2008r.pdf).

The assessment of physical activity among the students of the University School of Physical Education in Poznań (Sokołowski 2008), indicated three dominant groups of total activity: the highest between 4001-8000 – 39% in the group up to 4 000 MET – 18% and 8001-12000 – 17%.

At the end of 2007 some research among the Tourism and Recreation students in Szczecin was carried out. The research included students' sports activity which was assessed on the basis of the number and the time of the sports classes in a given week. It was assumed that high activity requires exercise 4 times a week and more often, moderate activity, 2 and 3 times a week, and low physical activity, once a week or less often. 6% of those tested had high physical activity, 61% moderate and 33% low physical activity.

The research proves that male students undertake physical activity more often than female students. 4% of female students undertook high activity, 55% moderate and 40% -low, whilst in the case of male students the figures were respectively 8%, 76% and 16% (Drygas et al. 2001, Słowik - Gabryelska, Stępień - Słodkowska 2009). Baj – Korpak et al. (2010) tested the physical activity of selected social and professional groups in the educational system. On the basis of the obtained data they concluded that the highest percentage of the tested group comprised persons that undertook only a satisfactory level of physical activity. A small group of the respondents did not undertake a satisfactory level of physical activity or they did not meet the requirements of a satisfactory level. The authors of the study did not discover any statistically significant difference in physical activity level between both genders, whilst higher values for the MET-min./week ratio were observed in the group of women.

The average number of hours spent sitting ranged between five hours among the Portuguese and 5.4 hours among the Irish, and up to 7.6 hours among the German and 7.9 hours in the case of the Austrians. In Poland a ratio of 5.6 was noted, whilst the European average was 6.5 hours (Sjöström 2006, Special Eurobarometer 2003).

The conducted research demonstrated clearly a higher level of physical activity in the Polish population than in the Turkish, respectively in the case of men 5045 MET/week and 2.590 MET/week, and also among women, respectively 3720 MET/week and 1690 MET/week.

Many authors dealing with the issues concerning physical activity have presented various recommendations. According to Drabik (2011), the standard 3 X 30 X 130 is no longer enough to maintain a proper level of health.

According to Drygas (2008), insufficient physical activity is one whose intensity falls below 4-5 MET* and (or) one that does not cause an expenditure higher than 500kcal/week.

In Great Britain a team comprising representatives of research facilities and social organisations developed recommendations concerning physical activity for kids and adolescents. According to them, the recommended level of physical activity is a maximum of 60 minutes and a minimum 30 minutes of everyday physical activity. According to the WHO advisory documents, the European Union and its Member States recommend at least 60 minutes of moderate physical activity a day, that is, of moderate exertion with slightly-increased level of breathing and slightly accelerated heart rate) for kids and adolescents and at least 30 minutes of everyday, moderate physical activity for adults, including elderly people (http://msport.gov.pl/fs/paragraph_download/download_file/365/Wytyczne_UE_dotyczace_aktywnosci_fizycznej.Pdf).

Conclusions

On the basis of the conducted research we can arrive at the following conclusions:

1. In the tested population gender does not have any statistically-relevant influence on the level of physical activity, and the percentage proportion in individual areas was at similar level.
2. It was discovered that in the group of female students an increase in the work areas statistically-significant enhanced their physical activity. In the case of male students an important dependence between their participation in sports and leisure activities was discovered.
3. Professional activity was the area that diversified the respondents. The persons who undertook work had higher levels of physical activity, and statistically-significant differences were visible in the work area.
4. In the case of persons who were professionally inactive, some significant correlation dependences between physical activity and all its analysed areas were noted. In the group of professionally-active persons such dependences were discovered between the physical activity and work and moving from place to place areas.
5. The tested students, both women and men, more often spent their time sitting on days on which they did not have to work or study.

References

1. Andersen L.B., Harri M., Sardinha L., B. (2006) *Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study* (The European Youth Heart Study), *Lancet*, 368 (9532).
2. Baj-Korpak J., Soroka A., Korpak F. (2010) *Aktywność fizyczna wybranych grup społeczno – zawodowych (w szkolnictwie)*. *Człowiek i Zdrowie* Nr I (IV) 2010, s. 152-161.
3. Biernat E., Stupnicki R. (2005) *Przegląd międzynarodowych kwestionariuszy stosowanych w badaniu aktywności fizycznej*. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 49 (2), s. 61-73.
4. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A. K. (2007) *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 51 (1), s. 47 – 54.
5. 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*. *ApplPhysiol*, 93 (1), 3-30.
6. Bouchard, C., Blair, S. N., and Haskell, W. L. (2007) *Physical activity and health*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
7. Caspersen C. J., Powell K. E., & Christenson G. M. (1985) *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. *Public Health Rep*, 100(2), s. 126-131.
8. Chakravarthy, M.V., Joyner, M.J. and Booth, F.W. (2002) An obligation for primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to reduce the risk of protect health conditions. *Mayo Clinic Proceedings*, 77 (2): 165-173.
9. Drabik J. (2011) *Profilaktyka zdrowia: aktywność fizyczna czy aktywność ruchowa*. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 5, s. 4-8
10. Drabik J.(1997) *Aktywność, sprawność i wydolność fizyczna jako mierniki zdrowia człowieka*. Wydawnictwo AWF, Gdańsk.
11. Drygas W., Piotrowicz R., Jegier A., Kopeć G., Podolec P. (2008) *Aktywność fizyczna u osób zdrowych*. *Forum Profilaktyki* (3): s. 1-3.
12. Drygas W., Skiba A., Bielecki,W., Pekka P. (2001), *Ocena aktywności fizycznej mieszkańców sześciu krajów europejskich. Projekt „Bridging East – West Health Gap”*. *Medicina Sportiva*, 5 (Suppl.2), s. 119-128.
13. Jaskólski A., Jaskólska A. (2005) *Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z elementami fizjologii człowieka*. Wydawnictwo AWF Wrocław.
14. Kołło H., Woynarowska B., (2004) *Aktywność fizyczna i zachowania sedenteryjne nastolatków*. Wydawnictwo REMEDIUM Nr 6, s. 14-15.
15. 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), s. 291-300.
16. Słowik - Gabryelska A., Stępień - Słodkowska M. (2009) *Wpływ aktywności ruchowej studentów na bilans energetyczny i stan odżywiania*. [W:] *Kulturowe zachowania warunkujące dobrostan*, (red.) A. Wolski, Neuro Centrum. Lublin.
17. 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.) E. Szczepanowska, M. Sokołowski, Wielkopolska Wyższa Szkoła Turystyki i Zarządzania w Poznaniu, Poznań.
18. *Special Eurobarometer* (2003), Physical Activity. 183-6/58.2. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_183_6_en.pdf. (data odczytu: 29.05.2012 r.).
19. *Uczestnictwo Polaków w sporcie i rekreacji ruchowej w 2008 roku. Informacje i opracowania statystyczne*. Warszawa 2009. Główny Urząd Statystyczny. http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/kts_Uczestnictwo_pol_w_sporcie_w_2008r.pdf (data odczytu 29.05.2012 r.)
20. Węglarz J.(2005), *Intelektualizacja procesu fizycznej edukacji - rzeczywistość czy mit*. W: W. Mynarski, J. Ślężyński (red.) *Efekty kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej*. Wydawnictwo AWF, Katowice.
21. Woynarowska B.(2007) *Edukacja zdrowotna. Podręcznik akademicki*. Wydawnictwo PWN, Warszawa
22. *Wytyczne Unii Europejskiej dotyczące aktywności fizycznej – zalecane działania polityczne wspierające aktywność fizyczną wpływającą pozytywnie na zdrowie*. Czwarty projekt skonsolidowany, Zatwierdzony przez Grupę Roboczą UE „Sport i Zdrowie” na zabraniu w dniu 25 września 2008 r. http://msport.gov.pl/fs/paragraph_download/download_file/365/Wytyczne_UE_dotyczace_aktywnosci_fizycznej.pdf. (data odczytu: 29.05.2012 r.).