

# Rekreacyjna aktywność fizyczna Polaków na tle Europy

---

**ELŻBIETA BIERNAT**

SZKOŁA GŁÓWNA HANDLOWA  
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 162, 02-554 WARSZAWA

**MONIKA PIĄTKOWSKA**

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO JÓZEFA  
PIŁSUDSKIEGO  
UL. MARYMONCKA 34, 01-813 WARSZAWA

## Spis treści

Wstęp.....	3
1. Założenia metodologiczne.....	6
1.1. Problematyka i cel badań.....	6
1.2. Metoda, techniki i narzędzia badań .....	7
1.3. Metody i narzędzia analizy wyników badań .....	9
1.4. Organizacja badań i dobór próby.....	10
1.4.1. Losowanie i ważenie danych.....	10
1.4.2. Badania pilotażowe oraz szkolenie ankierów .....	10
1.4.3. Przeprowadzanie wywiadów .....	10
1.5. Charakterystyka badanych osób .....	11
1.6. Terminy stosowane w badaniach.....	12
2. Wyniki badań .....	13
2.1. Wytyczne i zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dotyczące aktywności fizycznej.....	13
2.2. Uczestnictwo Polaków w rekreacyjnej aktywności fizycznej na tle obywateli innych krajów europejskich.....	16
2.3. Wysiłki podejmowane w czasie wolnym przez Polaków i ich uwarunkowania na tle obywateli innych krajów europejskich .....	18
2.4. Czas siedzenia Polaków na tle obywateli innych krajów europejskich.....	22
3. Podsumowanie i wnioski.....	23
Piśmiennictwo .....	26
Aneks.....	32

## Wstęp

Zdrowie jest podstawową wartością w życiu ludzi, a prawo do niego należy do podstawowych praw człowieka. Determinują je jednak różne czynniki: genetyczne i dziedziczne (ok. 15%), medycyna kliniczna i opieka zdrowotna (ok. 10%), środowisko (ok. 20%) oraz styl życia (ok. 53%); (Clement, Ferre 2003, Pi-Sunyer 2003). I o ile w zakresie trzech pierwszych, człowiek ma niewielkie możliwości korekty, o tyle styl życia niemal wyłącznie zależy od niego.

Światowe listy czynników ryzyka chorób cywilizacyjnych (Pomerlau i in. 1997, Steptoe i in. 1997) wymieniają 3 główne zagrożenia w tym względzie, a mianowicie niewłaściwe odżywianie się, palenie tytoniu oraz niedostatek ruchu (hipokinezję).

Udowodniono, że hipokinezja stanowi ważny czynnik ryzyka rozwoju wielu chronicznych schorzeń, w tym chorób sercowo-naczyniowych (30%), nowotworowych (21-25%), cukrzycy (ok. 30%) i jest przyczyną **6% zgonów na całym świecie** (WHO 2010). Z drugiej strony, istnieje wystarczająca liczba dowodów wykazujących, że osoby prowadzące fizycznie aktywny tryb życia mogą osiągnąć szereg korzyści zdrowotnych (Astrand 2000, Bruunsgaard 2005, Gutin i in. 2002, Hawley, Houmard 2004, Jakicic, Otto 2005, Kang i in. 2002, Katzmarzyk i in. 2003, Lazzer i in. 2004, Srinivasen i in. 2002, Streinberger 2005, Ten, MacLaren 2004, Watts i in. 2004, Weiss i in. 2004). Wyсіłek fizyczny powoduje bowiem wiele pozytywnych zmian w poszczególnych układach człowieka (Jegier 2006). Największe zmiany obserwowane są w układzie krążenia i narządu ruchu. W układzie krążenia, profilaktycznie stosowany trening (szczególnie wytrzymałościowy) ma niebagatelne znaczenie w zapobieganiu niewydolności krążenia, w chorobie wieńcowej, zmianach zatorowo-zakrzepowych naczyń mózgowych (Drygas i in. 2005, Drygas, Jegier 2009, Rothenbacher i in. 2003). W układzie kostnym – skutkuje lepszą mineralizacją kości, zapobiega i koryguje wady postawy, wzmacnia i stabilizuje stawy, zwiększa ich zakres ruchomości, wzmacnia przyczepy, ścięgna i więzadła – co w sumie opóźnia proces zmian zwyrodnieniowych. W układzie mięśniowym – zwiększa przekrój i objętość włókien mięśniowych, zwiększa napięcie, siłę i sprężystość mięśni (przez co stabilizuje układ kostny i wzmacnia tzw. gorset mięśniowy). Zmiany biochemiczne zachodzące w organizmie, prowadzą do zwiększenia odporności na zmęczenie oraz do szybszej odnowy sił (Dziak 2006, Henriksen 2002).

Regularne ćwiczenia skutkują także pozytywnymi zmianami w układzie oddechowym – zwiększają pojemność życiową płuc, głębokość oddechu i zużycie tlenu, a zmniejszają liczbę oddechów na minutę i wielkość długu tlenowego. Silne mięśnie oddechowe kształtują klatkę piersiową, powodując jej rozrost i poprawę postawy ciała, przez co znacznie usprawniają zaopatrzenie organizmu w tlen (Podolec, Tomkiewicz-Pająk 2006, Schnohr i in. 2006). Systematyczna aktywność fizyczna wpływa także na układ nerwowy. Zmniejsza poziom leku, stanów depresyjnych, poprawia jakość snu (Guszkowska 2009, Kuński 2003). Wzrost szybkości przewodzenia bodźców nerwowych rozwija pamięć, szybkość i łatwość oddziaływania na bodźce zewnętrzne, polepsza koordynację ruchową. Odpowiednie ćwiczenia mogą usuwać lub zmniejszać zaburzenia równowagi i koordynacji ruchów (*Wytyczne UE...* 2008). Aktywność fizyczna ma wreszcie pozytywny wpływ na układ hormonalny. Wspomaga budowę i czynność przysadki mózgowej (prowadzi do intensyfikacji rozwoju fizycznego). Umiarkowany, systematyczny wysiłek wpływa na ogół korzystnie na układ immunologiczny (zwiększa odporność organizmu na zachorowania); (Rothenbacher i in. 2003). Wśród korzystnych efektów aktywności ruchowej wymienić należy także zmniejszenie zagrożenia chorobami metabolicznymi i przemiany materii takimi jak: otyłość i cukrzyca (Bloomgarden 2004, Clement, Ferre 2003, Dandona i in. 2004, Drygas i in. 2005, Goran i in. 2003, Invitti i in. 2003). Nie do przecenienia jest pozytywny wpływ ruchu na funkcjonowanie organizmu w wieku starszym i zjawisko tzw. pozytywnego starzenia się (*successful ageing*). Osoby systematycznie trenujące deklarują bowiem wyższą subiektywną ocenę stanu zdrowia, lepsze samopoczucie zarówno z punktu widzenia fizycznego, jaki i psychicznego oraz cieszą się lepszą jakością życia (Kozdroń 2006, Nowak 2006).

Medycyna naprawcza – często bezradna wobec znanych chorób cywilizacyjnych, a tym bardziej wobec nowych zagrożeń zdrowotnych – apeluje o docenianie znaczenia systematycznego wysiłku fizycznego jako środka profilaktyki i promocji zdrowia (Bloomgarden 2004, Cordeo-MacIntyre i in. 2006, Dehgan i in. 2005, Hawkins i in. 2004, Hawley i Houmard 2004, Pi-Sunyer 2003, Raitakari i in. 2003, Tremblay i Willms 2003, Treuth i in. 2003, Trost i in. 2003, *US Department of Health and Human Services* 2001). Mówi o konieczności podejmowania tzw. treningu zdrowotnego – rozumianego jako całozyciowy proces utrzymania odpowiedniej do wieku i potrzeb zdrowotnych ogólnej wydolności fizycznej organizmu w celu przeciwdziałania zdrowotnym i społecznym skutkom hipokinezji (Krawański 2001). Aktywność fizyczna w obecnej cywilizacji to nie obowiązek na rzecz zdrowia, ale integralny element całodziennego rytmu życia człowieka. To sposób

zachowania się, to styl życia. Dlatego państwa członkowskie UE sporządzają krajowe plany wspierające aktywność fizyczną (*Wytyczne UE...* 2008) oraz tworzą wytyczne wspomagające instytucje rządowe i podmioty prywatne w zwiększaniu świadomości co do korzyści wynikających z systematycznego wysiłku i zmiany niezdrowych nawyków. Działania te są konieczne również ze względu na zmniejszenie społecznych i ekonomicznych konsekwencji niskiej aktywności fizycznej.

# 1. Założenia metodologiczne

## 1.1. Problematyka i cel badań

Rozwój cywilizacji powoduje wiele zmian w życiu człowieka. Z jednej strony ułatwia je i czyni bardziej wydajnym, z drugiej eliminuje ruch i pracę fizyczną, rozpowszechniając siedzący tryb życia. Tymczasem ludzkie ciało – skonstruowane do ruchu – wymaga regularnej aktywności fizycznej do optymalnego funkcjonowania, do zachowania zdrowia.

Kształtowanie pozytywnych nawyków spędzania czasu wolnego, sposobów regeneracji sił i aktywnego wypoczynku wymaga nie tylko wiedzy o skutkach ich braku, ale i znajomości aktualnego poziomu aktywności fizycznej społeczeństwa. Ich ocena stanowi punkt wyjścia działań środowisk aktywizujących społeczeństwo i kształtujących politykę prozdrowotną.

W przekrojowe badania aktywności fizycznej angażuje się coraz więcej ośrodków naukowych na świecie (European Commission 2004, 2010, *Physical Activity ...* 1996, Sidney i in. 1991). Również w Polsce poświęca się wiele uwagi temu problemowi (Biernat 2011, Drygas i in. 2005, *O aktywności ...* 2003, Piątkowska 2012). Jednak w większości dostępnych badań i analiz prowadzonych przez polskie instytucje naukowe, GUS bądź ośrodki badania opinii publicznej (CBOS) częstość i czas trwania wysiłku fizycznego oceniano w różny, niemożliwy do porównania sposób bądź przyjmowano różnorodne definicje siedzącego i aktywnego trybu życia. Analizom poddawano głównie rodzaj zajęć występujących w budżecie czasu wolnego, procentowe uczestnictwo w poszczególnych rodzajach zajęć, czas wydatkowany na każde z zajęć oraz częstotliwość występowania określonego zajęcia w strukturze zachowań jednostki czy grupy (Toczek-Werner, Sołtysik 1997). Często rejestrowano jedynie istniejący stan rzeczy, badano małe populacje, zróżnicowane pod względem wieku, płci i statusu zawodowego.

W odpowiedzi na potrzebę społeczną tj. weryfikacji cząstkowych (fragmentarycznych) badań, zrodziła się konieczność podjęcia szerszej zakrojonych, reprezentatywnych badań. W tym świetle powstał pomysł i koncepcja aktualnej diagnozy stanu rekreacyjnej aktywności fizycznej społeczeństwa polskiego, tzn.:

- poznanie aktywności fizycznej związanej z rekreacją i sportem oraz czasu siedzenia,

- ocena – za pomocą oficjalnie zatwierdzonej przez międzynarodowy komitet IPAQ narodowej (polskiej) wersji *Last 7 Days Physical Activity Recall (L7DPAR)*; (Biernat i in. 2007, Gajewski, Biernat 2010) – poziomu rekreacyjnej aktywności fizycznej Polaków,
- ustalenie odsetka społeczeństwa polskiego spełniającego zalecaną przez WHO dawkę aktywności fizycznej,
- porównanie poziomu rekreacyjnej aktywności fizycznej Polaków z poziomem obywateli innych krajów europejskich.

Wydaje się, że badanie w sposób wymierny pozwoli ocenić (polskim miernikiem) poziom aktywności fizycznej respondentów. W powiązaniu z cechami społeczno-demograficznymi, takimi jak płeć, wiek, wykształcenie, zawód, dochód, czy wielkość miejsca zamieszkania umożliwi kompleksową charakterystykę badanej społeczności, a tym samym będzie stanowić cenne uzupełnienie obrazu stylu życia Polaków.

## **1.2. Metoda, techniki i narzędzia badań**

Zgodnie z zaleceniami dotyczącymi stosowania metod badawczych w naukach społecznych (Gruszczyński 2001), a w szczególności metod badawczych w dziedzinie rekreacji i turystyki (Tauber, Siwiński 1999), badania prowadzono metodą sondażu diagnostycznego. Dane sondażowe zbierano za pomocą techniki CATI (*Computer-Assisted Telephone Interview*), czyli indywidualnych wywiadów telefonicznych ze wspomaganie komputerowym. Wywiad prowadzili przeszkoleni i nadzorowani ankieterzy, według planu (liczba zadawanych pytań oraz sposób ich formułowania były identyczne dla wszystkich respondentów). Pytania formułowano w jednakowo czytelnej dla wszystkich respondentów postaci. Ponieważ – w założeniu – znaczenie każdego pytania miało być identyczne dla wszystkich respondentów, również identyczny musiał być ich kontekst, a ponieważ wszystkie wcześniejsze pytania tworzyły częściowo ten kontekst, to kolejność pytań była identyczna (Veal 1997).

Narzędziem badawczym był Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*); ([www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)) – szczególnie rekomendowany przez międzynarodowe środowiska badawcze tj. *European Health Interview Survey* (EUROHIS), *European Physical Activity Surveyance System* (EUPASS) i *Europejski*

*Sondaż Społeczny (ESS)*; ([www.ess.nsd.uib.no](http://www.ess.nsd.uib.no)). Zaletą IPAQ jest staranne opracowanie przez autorów ścisłych reguł metodologicznych, umożliwiające porównania międzynarodowe. Kwestionariusz przystosowany jest do warunków danego kraju oraz uwzględnia specyfikę trybu życia. Rygorystyczne przestrzeganie jednolitości terminologicznej i pojęciowej różnych wersji językowych, a także standaryzacja tego narzędzia do oceny poziomu prozdrowotnej aktywności fizycznej czynią kwestionariusz IPAQ szczególnie zalecanym. Zastosowano polską długą wersję IPAQ – pozwalającą dokonać analizy w poszczególnych obszarach aktywności fizycznej. Długi IPAQ składa się z 5 niezależnych części i zawierających szczegółowe informacje z zakresu aktywności fizycznej związanej z pracą zawodową, z przemieszczaniem się, pracami domowymi, rekreacją i sportem oraz czasem spędzonym siedząc.

Z uwagi na przedmiot zainteresowań Ministerstwa Sportu i Turystyki w raporcie przedstawiono dane pochodzące z części poświęconej aktywności fizycznej związanej z rekreacją, sportem, ćwiczeniami fizycznymi, rozrywką i wypoczynkiem. Wykazano także czas siedzenia w pracy, w domu, podczas nauki i w wolnym czasie (np. przy biurku, z wizytą u przyjaciół, podczas czytania, oglądania telewizji leżąc lub siedząc). Nie uwzględniono natomiast pozostałych rodzajów aktywności fizycznej (związanych z pracą zawodową, z przemieszczaniem się z miejsca na miejsce, z pracami domowymi, ogólnymi pracami porządkowymi i opieką nad rodziną).

Podczas analizy, każdy rodzaj wysiłku fizycznego wyrażano w jednostkach MET-minut/tydzień, mnożąc współczynnik przypisany temu wysiłkowi (tab. 1) przez liczbę dni jego wykonywania w tygodniu oraz czas trwania w minutach na dzień. Na przykład dla osób, które wykonywały wysiłki intensywne przez 3 dni w tygodniu, przeciętnie przez 30 minut, całkowita wartość MET-minut/tydzień =  $8,0 \times 3 \times 30 = 720$ . 1 MET odpowiada zużyciu  $O_2$  w spoczynku i wynosi 3,5 ml  $O_2$ /kg masy ciała na minutę (Pollock, Willmore 1990). Wartość MET-min może być przeliczona na kilokalorie stosując następujące równanie: MET-min x (masa ciała w kg/60kg); (*Guidelines ...* 2005). Całkowitą (tygodniową) aktywność rekreacyjną w MET-min./tydzień obliczono sumując wyniki każdego rodzaju wysiłku fizycznego.



**Tabela 1.** Wartości współczynnika MET dla różnych rodzajów wysiłków fizycznych

Rodzaj wysiłku	Wartości współczynnika MET
Chodzenie	3,3
Aktywność umiarkowana	4,0
Aktywność intensywna	8,0

Źródło: Ainsworth i in. 2000.

### 1.3. Metody i narzędzia analizy wyników badań

Zgodnie z obecnymi tendencjami i zaleceniami metodologicznymi, dla celów niniejszej pracy przygotowano – poprawną pod względem logicznym, teoretycznym i merytorycznym – instrukcję kodowania danych (Gruszczyński 2001). Analizę zebranych informacji poprzedzono przeglądaniem i czyszczeniem danych (szukano braku zgodności w udzielonych odpowiedziach oraz oceniano rzetelność wywiadów). W tym celu stosowano programy komputerowe, sprawdzające logiczną zgodność danych dla określonych wcześniej kodów i wykrywające nieprawidłowe kody.

Analizy zebranego materiału dokonano za pomocą metod statystyki opisowej:

- miar tendencji średniej – odzwierciedlających „typowe” czy „przeciętne” charakterystyki rozkładu empirycznego (średnią arytmetyczną i medianę),
- miar rozproszenia – opisujących stopień zróżnicowania wyników wokół wartości centralnej (odchylenie standardowe); (Frankfort-Nachmias Ch., Nachmias 2001, Słaby 2003).

Porównywano rozkłady następujących cech:

- płeć, wiek, wykształcenie, zawód, dochód, wielkość miejsca zamieszkania,
- poziom rekreacyjnej aktywności fizycznej.

Wszelkich analiz dokonano za pomocą pakietu statystycznego IBM® SPSS® Statistics w wersji 21. Nad prawidłowością ich zastosowania i ich interpretacją czuwała firma ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o.

## **1.4. Organizacja badań i dobór próby**

### **1.4.1. Losowanie i ważenie danych**

Przy doborze próby wykorzystano metodę warstwowo-kwotową, gdzie warstwami były zmienne demograficzne: wiek, płeć, wykształcenie i miejsce zamieszkania. Kwoty zostały ustalone w sposób proporcjonalny w oparciu o dane udostępnione przez Główny Urząd Statystyczny. Następnie w celu zwiększenia reprezentatywności próby zastosowano procedurę ważenia danych wg ww. zmiennych. Podstawą do ważenia były dane GUS pochodzące z Narodowego Spisu Powszechnego oraz Banku Danych Lokalnych.

### **1.4.2. Badania pilotażowe oraz szkolenie ankierów**

Celem sprawdzenia poprawności konstrukcji, czytelności oraz logicznej poprawności przygotowanego kwestionariusza, właściwe badania sondażowe poprzedził pilotaż (3 wybranych ankierów prowadziło wywiady z 10 respondentami). Na podstawie odsłuchów z badania pilotażowego przygotowano materiał szkoleniowy dla wszystkich ankierów CATI (łącznie 45 osób). Następnie, wszyscy ankierzy (niezależnie od umiejętności zbierania wywiadów) przeszły specjalne szkolenie – polegające na omówieniu celu badań i struktury kwestionariusza oraz zapoznaniu ankierów z instrukcją.

### **1.4.3. Przeprowadzanie wywiadów**

Zgodnie z zasadami przyjętymi przez twórców polskiej wersji Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej badania prowadzono wyłącznie w październiku i listopadzie (10.10-14.11.2012 r.). Według Instytutu Meteorologii, w wyznaczonych miesiącach przeciętne temperatury i opady są zbliżone. Nie są to również okresy wzmożonej aktywności fizycznej (np. wakacji, ferii czy urlopów), w związku z czym mierzona aktywność fizyczna może być określana jako aktywność nawykowa. Przy czym wykluczono z badań okres związany z Dniem Wszystkich Świętych, podczas którego notuje się zwiększoną aktywność fizyczną spowodowaną odwiedzaniem cmentarzy.

## 1.5. Charakterystyka badanych osób

Badaną grupę stanowiło 2004 Polaków w wieku 15-69 lat. Suma wag zmiennych wykorzystanych do ważenia danych wyniosła 1893. Ze względu na metodologię IPAQ, z analizy wykluczono 232 osoby, które przekroczyły 69 rok życia (IPAQ stosuje się dla osób 15-69 lat) oraz 102 osoby, wśród których odnotowano aktywność fizyczną przekraczającą 16 godzin na dobę (*Guidelines ... 2005*). Wszelkim analizom poddano zatem 1559 obserwacji. Charakterystykę badanej populacji przedstawiono w tab. 2.

**Tabela 2.** Charakterystyka grupy badanej (n=1559)

Czynniki	n	%
<b>Płeć</b>		
Mężczyźni	803	51,5
Kobiety	756	48,5
<b>Wiek</b>		
15-24 lat	293	18,8
25-39 lat	494	31,7
40-54 lat	411	26,4
55-69 lat	361	23,2
<b>Wykształcenie</b>		
Podstawowe	418	26,8
Średnie	855	54,8
Wyższe	287	18,4
<b>Miejsce zamieszkania</b>		
Wieś	629	40,3
Miasto do 20 tyś.	181	11,6
Miasto 21-50 tyś.	170	10,9
Miasto 51-100 tyś.	138	8,9
Miasto 100-200 tyś.	122	7,8
Miasto 200-500 tyś.	135	8,7
Miasto >500 tyś.	184	11,8
<b>Wykonywany zawód</b>		
Dyrektorzy, prezesi dużych organizacji, wyżsi urzędnicy i kierownicy administracji	57	3,6
Specjaliści z wyższym wykształceniem i przedstawiciele wolnych zawodów	202	13,0
Technicy i inny średni personel	121	7,8
Pracownicy biurowi	161	10,3
Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy	216	13,8
Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy	113	7,3
Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy	203	13,0
Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń	123	7,9
Pracownicy przy pracach prostych (sezonowy pracownik rolny, sprzątaczką, stróż)	112	7,2

Pracownicy Sił Mundurowych	43	2,8
Zawodowi sportowcy	6	0,4
Nie pracuje	202	13,0
Miesięczny dochód gospodarstwa domowego (netto na osobę)		
<1000 zł	199	12,7
1000-1999 zł	403	25,8
2000- 2999 zł	336	21,6
3000-3999 zł	190	12,2
4000-4999 zł	124	8,0
5000-5999 zł	52	3,3
≥6000 zł	77	5,6*

\* W kategorii „miesięczny dochód gospodarstwa domowego (netto na osobę)” odsetek badanych nie sumuje się do 100% z uwagi na braki danych wynikające z odmowy odpowiedzi (n=179, 11,5%).

## 1.6. Terminy stosowane w badaniach

*Aktywność fizyczna* to celowo zaplanowana i wielokrotnie powtarzana praca mięśni, charakteryzująca się wydatkiem energii powodującym zmęczenie (Drabik 2009). Dotyczy wszelkiej aktywności ruchowej człowieka o znaczeniu utylitarnym (np. chód, bieg, praca fizyczna), związanej z wykonywaniem czynności zawodowych, domowych i rekreacyjnych (np. spacer, zabawy ruchowe, ćwiczenia gimnastyczne, sporty rekreacyjne, turystyka, praca na działce itp.) lub jako autoekspresja wyrażana ruchem (np. taniec, pantomima); (Bouchard i in. 2007, Pawlucy 1996, Siwiński 2003, Winiarski 1991).

Aktywność fizyczna związana z rekreacją sportem i czasem wolnym obejmowała (trwający jednorazowo co najmniej 10 minut):

- *intensywny wysiłek fizyczny* – prowadzący do silnie wzmożonego oddychania (i przyspieszonej akcji serca) np. aerobik, szybki bieg, szybka jazda rowerem lub szybkie pływanie,
- *umiarkowany wysiłek fizyczny* – prowadzący do nieco wzmożonego oddychania (i nieco przyspieszonej akcji serca) np. jazda rowerem w regularnym tempie, pływanie w regularnym tempie lub gra w siatkówkę,
- *chodzenie* – spacerowanie czy marsz w czasie wolnym,
- *siedzenie* – czas spędzony siedząc w domu, w pracy, w szkole i w innych miejscach – w dni powszednie (zwykle dla respondenta) i w dni wolne od pracy, np. siedzenie przy biurku, podczas odwiedzin u znajomych, podczas czytania, a także siedzenie lub leżenie podczas oglądania telewizji.

## 2. Wyniki badań

### 2.1. Wytyczne i zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dotyczące aktywności fizycznej

Odpowiedź organizmu na systematyczny wysiłek fizyczny zależy od wielu czynników np. wieku osoby ćwiczącej, stanu jej zdrowia, wydolności i sprawności fizycznej organizmu, stażu treningowego, czy warunków środowiskowych. Skuteczne wykorzystanie aktywności fizycznej wiąże się z koniecznością określenia optymalnej dawki ćwiczeń, częstości i intensywności wykonywanego wysiłku oraz rodzaju treningu. Zbyt mała dawka ćwiczeń nie przyniesie istotnych efektów fizjologicznych, a nadmierny, niedostosowany do wieku, stanu zdrowia i możliwości trening – może być potencjalnie szkodliwy.

Najczęściej – w treningu zdrowotnym – zalecane są ćwiczenia wytrzymałościowe, angażujące duże grupy mięśni o charakterze ciągłym tzn. trwające nieprzerwanie przez co najmniej kilka czy kilkanaście minut. Określa się je jako ćwiczenia aerobowe (tlenowe) tj. wykonywane przy przeważającym udziale procesów metabolicznych tlenowych. Systematycznie stosowane, wyraźnie podnoszą wydolność ustroju. Do najbardziej popularnych należą: marsz, bieg, jazda rowerem, pływanie, narciarstwo biegowe, kajakerstwo. Wysiłek wytrzymałościowy stanowi także istotny element wielu gier sportowych (np. tenisa i piłki nożnej), zajęć rekreacyjnych (np. tańca czy prac domowych tj.: ręczne mycie samochodu, „tradycyjne” sprzątnięcie mieszkania, czy prac w ogrodzie).

Jednocześnie podkreśla się, że oprócz ćwiczeń wytrzymałościowych – stanowiących najważniejszą i przeważającą część systematycznego treningu – należy stosować jako uzupełnienie, ćwiczenia oporowe (siłowe) i ćwiczenia kształtujące gibkość (10-15% objętości treningu). Główna część treningu powinna być poprzedzona 3-5 min. rozgrzewką a zakończona 2-5 min. ćwiczeniami wyciszającymi, o niewielkiej intensywności.

Naukowcy szczególnie podkreślają znaczenie częstotliwości ćwiczeń. Systematyczna aktywność fizyczna najczęściej oznacza wykonywanie ćwiczeń przez większość dni tygodnia (4-6 razy/tydzień, a nawet codziennie), choć autorzy niektórych zaleceń są skłonni akceptować także ćwiczenia wykonywane 3 razy/tydzień (Drygas, Jegier 2009).

Czas trwania treningu musi być tak długi, by całe ciało zdołało się wszechstronnie adaptować do zmienionych wymagań i zaangażować w niezbędny wydatek energetyczny.

Przeważa pogląd, że pojedyncza dawka wysiłku powinna trwać w granicach 20-60 min. Najczęściej proponowaną dawką ćwiczeń jest 30 min. (*Why Move for Health*). Jednak osobom, które z różnych względów nie są w stanie wykonywać ćwiczeń w sposób ciągły przez  $\geq 30$  min., rekomenduje się kilkakrotne w ciągu dnia wykonywanie krótszych wysiłków trwających 8-10 min. o podobnej intensywności (Drygas, Jegier 2009, *Wytyczne UE ... 2009*). Przy krótkim czasie trwania jednostki treningowej intensywność winna być wyższa.

Wraz z postępowaniem nauki w tych dziedzinach zalecenia aktywności ruchowej w promocji zdrowia i prewencji pierwotnej chorób układu krążenia ewoluują (Drygas, Jegier 2009; Piątkowska, Rużbarska 2011). Obecnie, zgodnie z najnowszymi zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization - WHO*) osoby zdrowe, dorosłe (18-64 roku życia) powinny podejmować wysiłki (WHO 2010):

- umiarkowane,  $\geq 150$  min./tydzień lub
- intensywne,  $\geq 75$  min./tydzień lub
- ekwiwalent kombinacji wysiłków umiarkowanych i intensywnych.

Niezbędna dawka aktywności fizycznej może być kumulowana w przynajmniej 10 min. seriach oraz może składać się z kombinacji wysiłków umiarkowanych i intensywnych. Chcąc uzyskać dodatkowe korzyści zdrowotne, dorośli powinni zwiększyć:

- czas wysiłków umiarkowanych do 300 min./tydzień lub
- czas wysiłków intensywnych do 150 min./tydzień lub
- ekwiwalent kombinacji wysiłków umiarkowanych i intensywnych.

Zaleca się także uwzględnienie  $\geq 2$  dni/tydzień ćwiczeń (z udziałem dużych grup mięśniowych) zwiększających siłę i wytrzymałość mięśni.

W odniesieniu do osób powyżej 65 roku życia wyznacza się w zasadzie te same cele co młodszym i zdrowym osobom dorosłym. Jednak ogromne znaczenie dla tej grupy ma trening siłowy ( $\geq 2$  dni/tydzień), z udziałem głównych grup mięśniowych oraz – szczególnie wśród osób o słabej mobilności – ćwiczenia na równowagę, pomagające zapobiegać upadkom ( $\geq 3$  dni/tydzień); (WHO 2010, *Wytyczne UE... 2008*).

W wypadku gdy osoby starsze nie mogą wykonać (z powodu stanu zdrowia) zalecanych norm, powinny być aktywne fizycznie na tyle, na ile pozwalają im ich umiejętności i warunki.

**Przeprowadzone badania pokazują, że aktywność fizyczna podejmowana w czasie wolnym pozwala 26% dorosłej populacji Polaków (18-69 lat) spełnić najnowsze zalecenia WHO – dotyczące prozdrowotnej dawki aktywności fizycznej.**

**Jedna czwarta Polaków deklaruje umiarkowany wysiłek fizyczny trwający co najmniej 150 minut albo intensywny wysiłek fizyczny trwający co najmniej 75 minut w ciągu tygodnia.**

Najczęściej są to osoby młode (25-39 lat) – 30,2%, z wykształceniem podstawowym – 33,7%, pochodzące z miast 20-200 tys. – 28,7% oraz deklarujące miesięczny dochód gospodarstwa domowego (netto na osobę)  $\geq 6000$  zł – 43,2% (tab. 4). Do najbardziej aktywnych w tym względzie należą operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń – 44,7% oraz technicy i inny średni personel – 33,1%. W przeciwieństwie do nich osoby prezentujące zawody o wysokiej skali prestiżu plasują się na przeciwległym biegunie. Wśród dyrektorów, prezesów dużych organizacji, wyższych urzędników i kierowników administracji – rekomendacje WHO spełnia tylko 29,8%, a wśród specjalistów z wyższym wykształceniem i przedstawicieli wolnych zawodów – tylko 24,3%. To przeczy wszelkim dotychczasowym badaniom, które wykazują wysoką korelację statusu społeczno-ekonomicznego i wykształcenia z aktywnością respondentów (Jones i wsp. 1998). Pomimo, że są to osoby wysoko wykształcone – wyposażone w obszerny pakiet wiedzy na temat zachowań prozdrowotnych – tylko 22,6% podejmuje w czasie wolnym odpowiednią dawkę ruchu. Nie jest to zjawisko nowe, bo na taki brak związku teorii z praktyką już wcześniej zwróciła uwagę Zysnarska i Bernad (2007). Jednak niniejsze badania wskazują także na niski odsetek takich osób wśród wykonujących pracę fizyczną, np. wśród pracowników przy pracach prostych (17%), wśród rolników, ogrodników, leśników i rybaków (19,5%) oraz wśród niepracujących w ogóle (19,8%). Niepodejmowanie aktywności fizycznej w czasie wolnym jest zrozumiałe w przypadku osób wykonujących pracę o dużym wydatku energetycznym (Kalata i Jegier 2005). W grupach tych, notuje się wręcz pewnego rodzaju niechęć do podejmowania ruchu w czasie wolnym (Salmon i wsp. 2000). Według Drygasa i in. (2001) takie stanowisko prezentuje 11% badanych. Dziwi natomiast fakt, że dotyczy to także osób niepracujących. Zastanawiające jest również to, że rekomendacje WHO spełnia tylko 21% respondentów mieszkających w dużych aglomeracjach (>500 tys.). Bo według dotychczasowych badań, wykształcenie (Kattiyapornpong, Miller 2008), wykonywany zawód, dochód i miejsce

zamieszkania (Goel, Jaiswal 2008) są kluczowymi czynnikami – dodatnio skorelowanymi z aktywnością fizyczną.

**Z przeprowadzonych badań wynika, że aktywność fizyczna podejmowana w czasie wolnym pozwala jedynie 5,3% młodzieży w wieku szkolnym (15-17 lat) spełnić najnowsze rekomendacje WHO – dotyczące prozdrowotnej dawki aktywności fizycznej.**

**Zaledwie co dwudziesty nastolatek w Polsce podejmuje codzienny umiarkowany lub intensywny wysiłek fizyczny, trwający co najmniej 60 minut.**

Młodzież w wieku szkolnym (5-17 lat) powinna podejmować codzienną aktywność fizyczną:

- na umiarkowanym bądź intensywnym poziomie,
- $\geq 60$  min. (pełna dawka może być kumulowana w co najmniej 10 min. seriach),
- w formach odpowiednich rozwojowo (przyjemnych, zróżnicowanych).

Większość z nich powinny stanowić formy aerobowe. Zaleca się także wysiłki intensywne – wzmacniające mięśnie i kości ( $\geq 3$  dni/tydzień); (WHO 2010).

## **2.2. Uczestnictwo Polaków w rekreacyjnej aktywności fizycznej na tle obywateli innych krajów europejskich**

W tabeli 3 przedstawiono średnią (SD) i medianę MET-min./tydzień wszystkich wysiłków podejmowanych przez Europejczyków w czasie wolnym. Wyniki potwierdzają powszechnie znane zjawisko większej aktywności mieszkańców Europy Pn., w stosunku do zamieszkujących Europę Pd. (Martinez-Gonzalez i in. 2001).

Średnia wartość MET-min./tydzień rekreacyjnych wysiłków Polaków wynosiła  $1272,5 \pm 1891,1$  i była zdecydowanie wyższa, niż Greków w wieku 20-50 lat (Μακαβέλου i in. 2005). Podobnie mediana, w Polsce wynosiła 693,0 i była wyższa, niż u Chorwatów powyżej 15 roku życia (360); (Jurakić i in. 2009).



**Tabela 3.** Średnia (SD) i mediana MET-min./tydzień rekreacyjnej aktywności fizycznej Europejczyków

Czynniki	Tygodniowa rekreacyjna aktywność fizyczna	
	Średnia (SD)	Mediana
<b>Polska</b> 2012 r. (n=1559; 15-69 lat)		
Mężczyźni	1295,1(1938,7)	732,0
Kobiety	1248,5(1840,1)	661,8
Ogółem	1272,5(1891,1)	693,0
<b>Grecja</b> 2004 r. (n=300; 20-50 lat)		
	20-29 lat	216,4 (240,6)
Mężczyźni	30-39 lat	74,1 (148,1)
	40-50 lat	113,0 (137,0)
	20-29 lat	228,0 (257,6)
Kobiety	30-39 lat	132,0 (126,2)
	40-50 lat	136,2 (153,6)
<b>Norwegia</b> 2000 r. (n=2274; 31-67 lat)		
Mężczyźni	≥12 lat edukacji	1230
	<12 lat edukacji	891
Kobiety	≥12 lat edukacji	1389
	<12 lat edukacji	1024
<b>Chorwacja</b> 2007 r. (n=1032; >15 lat)		
Mężczyźni		360
Kobiety		360
Ogółem		360
<b>Czechy</b> 2004-2005 r. (n=3377)		
Mężczyźni		990
Kobiety		1081
<b>Szwecja</b> 2002-2005 r. (n=704; 18-65 lat)		
Kobiety		714
<b>Finlandia</b> 2002-2005 r. (n=865; 18-65 lat)		
Kobiety		792

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Μακαβέλου, Π.Ι. in. 2005, Graff-Iversen S. i in. 2007; Jurakić D. i in. 2009; Sigmund i in. 2009; Södergren i in. 2010.

Odwrotnie było w przypadku krajów skandynawskich. W stosunku do nich, mężczyźni i kobiety z Polski odznaczali się dużo niższą aktywnością rekreacyjną. I tak, mediana MET-min./tydzień wszystkich podejmowanych przez Polki wysiłków była niższa (661,8), niż Norweżek (≥12 lat edukacji – 1389; <12 lat edukacji – 1024); (Graff-Iversen i in. 2007), Szwedek (714); (Södergren i in. 2010) czy Finek (792); (Södergren i in. 2010). Podobnie wśród Polaków (mężczyzn), mediana była równa 732,0, gdy wśród Norwegów – odpowiednio: dla mężczyzn ≥12 lat edukacji – 1230, a dla mężczyzn <12 lat edukacji – 891 (Graff-Iversen i in. 2007).

### 2.3. Wysiłki podejmowane w czasie wolnym przez Polaków i ich uwarunkowania na tle obywateli innych krajów europejskich

Jedynie co czwarty Polak deklarował intensywny (24,9%) lub umiarkowany (27,4%) wysiłek fizyczny w czasie wolnym (tab. 4). Ponad 70% badanych osób przyznało, że spacerowało co najmniej 10 minut w ciągu ostatniego tygodnia.

**Tabela 4.** Frakcja Polaków w wieku 15-69 lat (n=1559) spełniająca zalecenia WHO oraz deklarująca rekreacyjną aktywność fizyczną

Czynniki	Zalecenia WHO*	Rekreacyjna aktywność fizyczna			Brak aktywności
		Wysiłki intensywne	Wysiłki umiarkowane	Chodzenie	
<b>Płeć</b>					
Mężczyźni	27,4	21,6	27,7	70,7	21,5
Kobiety	24,6	28,2	27,1	70,3	22,0
<b>Wiek</b>					
15-24 lat	20,2*	21,8	19,1	74,7	22,1
25-39 lat	30,2	25,7	30,1	68,4	24,4
40-54 lat	26,3	26,5	27,8	75,6	16,0
55-69 lat	24,1	24,9	30,1	64,6	24,6
<b>Wykształcenie</b>					
Podstawowe	33,7	31,3	38,0	71,5	18,3
Średnie	23,7	22,7	21,9	69,4	24,3
Wyższe	22,6	22,4	27,9	73,1	19,7
<b>Miejsce zamieszkania</b>					
Wieś	24,6	25,3	26,8	71,0	21,6
Miasto do 20 tyś.	29,0	28,1	26,6	73,2	18,9
Miasto 21-50 tyś.	28,0	21,6	27,4	75,7	18,5
Miasto 51-100 tyś.	28,7	28,3	29,7	65,7	26,1
Miasto 101-200 tyś.	28,9	26,0	32,5	71,3	19,4
Miasto 201-500 tyś.	26,1	23,7	24,6	63,9	27,1
Miasto >500 tyś.	21,0	22,0	27,3	69,7	23,0
<b>Wykonywany zawód</b>					
Dyrektorzy, prezesi dużych organizacji, wyżsi urzędnicy i kierownicy administracji	29,8	27,6	42,1	68,4	24,1
Specjaliści z wyższym wykształceniem i przedstawiciele wolnych zawodów	24,3	24,5	28,7	70,8	20,6
Technicy i inny średni personel	33,1	30,1	30,5	65,8	30,7
Pracownicy biurowi	31,7	30,8	26,1	66,7	18,5
Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy	22,3	23,1	23,5	71,8	20,7
Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy	19,5	14,3	29,8	56,2	31,9
Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy	23,8	25,6	21,7	74,4	19,8
Operatorzy i monterzy maszyn i	44,7	39,0	37,7	73,2	17,2

urządzeń					
Pracownicy przy pracach prostych (sezonowy pracownik rolny, sprzątaczką, stróż)	17,0	13,4	21,6	68,1	28,2
Pracownicy sił mundurowych	30,2	25,0	41,5	79,1	17,1
Zawodowi sportowcy	-	100,0	60,0	66,7	-
Nie pracuje	19,8	22,8	23,8	77,5	18,3
Miesięczny dochód gospodarstwa domowego (netto na osobę)					
<1000 zł	15,8	13,2	20,8	66,8	25,0
1000-1999 zł	27,6	26,9	28,7	73,6	18,9
2000- 2999 zł	22,0	23,6	23,4	65,4	28,2
3000-3999 zł	27,3	22,8	30,7	75,9	17,0
4000-4999 zł	27,1	28,7	37,0	77,4	14,3
5000-5999 zł	25,0	25,5	13,7	67,9	32,0
≥6000 zł	34,2	36,4	32,1	76,3	14,1
Ogółem	26,0	24,9	27,4	70,6	21,8

\* Odsetek osób spełniających zalecenia WHO dotyczące prozdrowotnej dawki aktywności fizycznej wykazano dla populacji dorosłych w wieku 18-69 lat (n=1526).

Źródło: Opracowanie własne

W sumie, aż 78% Polaków odpowiedziało twierdząco, że podejmuje jakąkolwiek formę aktywności rekreacyjnej (w tym 77,9% w wieku 15-24 lat, 75,6% – w wieku 25-39 lat, 84% – w wieku 40-54 lat i 75,4% – w wieku 55-69 lat). Należy jednak podkreślić, że-na tę rekreacyjną aktywność fizyczną składają się w głównej mierze spacerzy.

W porównaniu z mieszkańcami innych krajów europejskich jest to rezultat bardzo wysoki. Badania pokazują bowiem, że w Wielkiej Brytanii aktywność rekreacyjną deklaruje tylko 43,8% młodych osób (w wieku 35,3±10,4 lat; Rosenberg i in. 2008), a w Holandii – tylko 48,5% młodych osób (w wieku 32,7±10,9 lat; Rosenberg i in. 2008) – a wiadomo, że są to kraje najbardziej aktywne pod tym względem.

Trochę inaczej jednak przedstawia się sytuacja, gdy porównujemy nie deklaracje – a faktycznie wykonywane wysiłki. Na podstawie mediany i średniej wartości MET-min./tydzień wysiłków (tab. 3) można stwierdzić, że w stosunku do krajów skandynawskich, Polacy odznaczają się zdecydowanie niższą aktywnością rekreacyjną. Taka rozbieżność może wskazywać po pierwsze na to, że aktywność jest zbyt krótka, albo że deklaratywność w tej sprawie jest wśród Polaków niemal tak powszechna, jak unikanie jej w praktycznym regularnym działaniu (Drygas i in. 2005; Drygas i in.2002). W związku z tym, konieczne wydaje się prowadzenie badań wymiernymi narzędziami (np. IPAQ) – oceniającymi *de facto* podejmowane wysiłki.

Co wpłynęło na to, że  $\frac{3}{4}$  badanych Polaków sklasyfikowano jako osoby aktywne w czasie wolnym? Na deklarowaną aktywność składały się różne wysiłki (intensywne,

umiarkowane, chodzenie). Wyniki pokazują, że to chodzenie/spacerowanie było najczęstszą formą rekreacyjną Polaków (70,6%). Zatem, większość podejmujących aktywność rekreacyjną – to osoby chodzące/spacerujące. Ale pomimo tego, znowu okazuje się, że średnia wartość MET-min./tydzień chodzenia Polaków ( $677,6 \pm 1067,6$ ; w tym mężczyźni –  $640,2 \pm 975,9$  i kobiet –  $717,4 \pm 1156,5$ ) jest zdecydowanie niższa, niż porównywanych Czechów (1727,5 MET-min./tydzień; w tym mężczyźni – 1692 i kobiety – 1763); (Sigmund i in. 2009). Mediana MET-min./tydzień chodzenia Polaków była równa 396,0 (mężczyźni – 344,4, kobiety – 396,0) i także była niższa, niż u Szwedów (Sundquist i in. 2011) czy Norwegów (Graff-Iversen i in. 2007). U Szwedów w wieku 20-65 lat odnotowano medianę 60 min./dzień (w przeliczeniu 198 MET-min./dzień), u Norwegów (mężczyźni) – w zależności od wykształcenia – 2520 ( $\geq 12$  lat edukacji) i 3323 MET-min./tydzień ( $< 12$  lat edukacji). Adekwatnie, w przypadku norweskich kobiet wynosiła ona odpowiednio 3450 i 3561 MET-min./tydzień. Potwierdza się zatem przypuszczenie, że pomimo deklaracji częstego chodzenia, jego czas jest o wiele krótszy, niż obywateli innych badanych krajów.

W zależności od czynników społeczno-demograficznych charakteryzujących respondentów, odsetki podejmujących poszczególne wysiłki były różne (tab. 4). Chodzenie deklarowały głównie osoby młode – w wieku 15-24 lat (74,7%). W przeciwieństwie do nich, osoby w wieku 55-69 lat chodziły najrzadziej (64,6%). Biorąc pod uwagę wykonywany przez respondentów zawód okazało się, że najczęściej chodzili/spacerowali pracownicy sił mundurowych (79,1%), niepracujący (77,5%), robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (74,4%) oraz operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (73,2%). Natomiast najrzadziej taki sposób rekreacji deklarowali technicy i inni ze średniego personelu (65,8%) oraz pracownicy biurowi (66,7%).

Wysiłki intensywne w czasie wolnym (prowadzące do silnie wzmożonego oddychania i silnie przyspieszonej akcji serca) podejmowało zaledwie 24,9% wszystkich badanych Polaków. Najczęściej były to osoby z wykształceniem podstawowym (31,3%), zawodowi sportowcy (100%), operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (49,0%) oraz osoby z miesięcznym dochodem gospodarstwa domowego (netto na osobę)  $\geq 6000$  zł (36,4%). Najrzadziej wysiłki intensywne deklarowali respondenci z wyższym wykształceniem (22,4%), pracownicy przy pracach prostych – sezonowi pracownicy rolni, sprzętaczki, stróże (13,4%) oraz rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (14,3%). Taki rodzaj wysiłku rzadko deklarowały osoby o dochodzie mniejszym, niż 1000 zł netto na osobę (13,2%).

Mediana wysiłków intensywnych i umiarkowanych Polaków była równa „0” – tzn., że połowa badanych osób miała zerową wartość MET-min./tydzień tych wysiłków. Wskazuje to na bardzo asymetryczny rozkład badanych zmiennych. Można zatem powiedzieć, że przynajmniej połowa Polaków w ogóle nie podejmowała ani wysiłków umiarkowanych, ani intensywnych.

Z badań wynika, że średnia wartość wysiłków intensywnych wynosiła  $432,5 \pm 1263,5$  MET-min./tydzień (w tym mężczyźni –  $488,4 \pm 1414,5$  i kobiety –  $373,0 \pm 1078,1$ ). Porównywalne wyniki odnotowano wśród Belgów w wieku 20-65 lat (Van Dyck in. 2011), gdyż średnia wartość min./dzień w tej grupie wiekowej wynosiła  $58,1 \pm 123,6$  (w przeliczeniu  $464,8$  MET-min./tydzień). Inaczej jednak było wśród osób młodych. W Polsce średnia wartość intensywnych wysiłków osób w wieku 25-39 lat była równa  $392,1 \pm 890,9$  MET-min./tydzień. W Belgii natomiast w podobnej grupie (w wieku  $37,2 \pm 12,3$  lat) stwierdzono prawie dwukrotnie wyższą średnią  $78 \pm 149$  min./dzień (w przeliczeniu ok.  $624$  MET-min./tydzień); (De Bourdeaudhuij i in. 2005). Podobnie u Portugalczyków w wieku  $35,1 \pm 11,5$  lat (De Bourdeaudhuij i in. 2005) – średnia min./dzień intensywnych wysiłków podejmowanych w czasie wolnym wynosiła  $101 \pm 174$  (w przeliczeniu ok.  $808$  MET-min./tydzień). Wynika z tego, że osoby młode w Polsce unikają aktywności rekreacyjnej, prowadzącej do silnie wzmożonego oddychania i silnie przyspieszonej akcji serca.

Wysiłki umiarkowane w czasie wolnym (przeciętne, z nieco wzmożonym oddychaniem i nieco przyspieszoną akcją serca) deklarowało 27,4% Polaków. Tak jak w przypadku tych intensywnych, najczęściej były to osoby z wykształceniem podstawowym (38%) i zawodowi sportowcy (60%). Dołączyli do nich dyrektorzy, prezesi dużych organizacji, wyżsi urzędnicy i kierownicy administracji (42,1%) oraz pracownicy sił mundurowych (41,5%). Osoby wykazujące dochód 4000-4999 zł na miesiąc częściej podejmowały wysiłki umiarkowane (37%), niż te o dochodzie 5000-5999 zł (13,7%).

Średnia wysiłków umiarkowanych Polaków wynosiła  $162,3 \pm 416,4$  MET-min./tydzień (w tym mężczyźni –  $166,5 \pm 454,9$  i kobiety –  $158,0 \pm 371,3$ ). Podobnie było wśród Belgów w wieku 20–65 lat (Van Dyck i in. 2011), bowiem tam średnia wartość min./tydzień wynosiła  $36,1 \pm 95,9$  (w przeliczeniu  $144,4$  MET-min./tydzień). Wśród młodych Portugalczyków (De Bourdeaudhuij i in. 2005) średnia MET-min./dzień wynosiła  $31 \pm 84$  (w przeliczeniu ok.  $124$  MET-min./tydzień), a wśród młodych Belgów (De Bourdeaudhuij i in. 2005) –  $64 \pm 132$  (czyli ok.  $256$  MET-min./tydzień). Średnia MET-min./tydzień Polaków w wieku 25-39 lat to

196,4±509,3 – co znaczy, że młodzi Polacy częściej podejmują w swoim czasie wolnym zajęcia o umiarkowanej intensywności niż Portugalczycy, a rzadziej niż Belgowie.

Brak jakiegokolwiek formy aktywności fizycznej podejmowanej w czasie wolnym zadeklarowało 21,8% Polaków. Najczęściej były to osoby z wykształceniem średnim (24,3%), rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (31,9%) oraz osoby z miesięcznym dochodem gospodarstwa domowego (netto na osobę) 5000-5999 zł (32,0%).

## **2.4. Czas siedzenia Polaków na tle obywateli innych krajów europejskich**

Według danych, Polacy deklarują zdecydowanie niższy czas siedzenia w tygodniu, niż obywatele innych krajów europejskich (tab. 5).

Średni czas siedzenia statystycznego Polaka wynosi 1678,0±1063,7 min./tydzień. Tymczasem Czesi siedzą średnio 2295,5 min./tydzień (Sigmund i in. 2009), Portugalczycy – 2307±1107 min./tydzień (De Bourdeaudhuij i in. 2005), Brytyjczycy 46,5±19,2 godz./tydzień (w przeliczeniu średnio ok. 2790 min./tydz.); (Rosenberg i in. 2008), Belgowie – 2191±1057 min./tydzień (De Bourdeaudhuij i in. 2005), a Holendrzy – 55,5±19,4 godz./tydzień (średnio ok. 3330 min./tydz.); (Rosenberg i in. 2008). Dzienny średni czas siedzenia Hiszpanów także jest wyższy i szacuje się go na 373,1±184,6 min./dzień (Roman-Viñas i in. 2010). Wydaje się więc to mało prawdopodobne, aby Polacy siedzieli mniej czasu (czasami nawet o połowę), niż obywatele innych krajów europejskich. Nasuwa się tu znowu przypuszczenie, że znaczne niedoszacowania są skutkiem zastosowanej techniki CATI.

Mediana czasu siedzenia Polaków jest równa 1440,0 min./tydzień. Tymczasem wśród Norwegów (mężczyzn) wynosi ona – w zależności od poziomu edukacji – 35-44 godz./tydzień (czyli 2100-2640 min./tydzień), a wśród kobiet – 32-40 godz./tydzień (czyli 1920-2400 min./tydzień); (Graff-Iversen i in. 2007).

**Tabela 5.** Średnia (SD) i mediana czasu siedzenia w ciągu tygodnia (dni powszednie i weekend)

Czynniki	Czas siedzenia w ciągu tygodnia			
	Średnia (SD) min./tydz.	Mediana min./tydz.	Średnia (SD) godz./tydz.	Mediana godz./tydz.
<b>Polska 2012 r.</b>				
Mężczyźni	1747,3 (1076,5)	1500,0	29,1 (17,9)	25,0
Kobiety	1604,5 (1045,7)	1356,6	26,7 (17,4)	22,6
Ogółem	1678,0 (1063,7)	1440,0	28,0 (17,7)	24,0
<b>Czechy 2004-2005 r. (n=3377)</b>				
Mężczyźni	2232			
Kobiety	2359			
Ogółem	2295,5			
<b>Portugalia rok publikacji 2005 (n=247; 35,1±11,5 lat)</b>				
				2307 (1107)
<b>Wielka Brytania rok publikacji 2008 (n=157; 35,3±10,4 lat)</b>				
			46,5 (19,2)	
<b>Holandia rok publikacji 2008 (n=74; 32,7±10,9 lat)</b>				
			55,5 (19,4)	
<b>Norwegia 2007 r. (n=2274; 31-67 lat)</b>				
Mężczyźni	≥12 lat edukacji			44,0
	<12 lat edukacji			35,0
Kobiety	≥12 lat edukacji			40,0
	<12 lat edukacji			32,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Sigmund i in. 2009; De Bourdeaudhuij i in. 2005; Rosenberg i in. 2008; Graff-Iversen S. i in. 2007

### 3. Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzone badania pokazują, że aktywność fizyczna podejmowana w czasie wolnym pozwala tylko 26% dorosłej populacji Polaków (18-69 lat) spełnić najnowsze zalecenia WHO – dotyczące prozdrowotnej dawki aktywności fizycznej. Jedna czwarta dorosłych Polaków deklaruje umiarkowany wysiłek fizyczny trwający co najmniej 150 minut albo intensywny wysiłek fizyczny trwający co najmniej 75 minut. Niestety, zaledwie co dwudziesty nastolatek (15-17 lat) w Polsce podejmuje codzienny umiarkowany lub intensywny wysiłek fizyczny, trwający co najmniej 60 minut. W związku z tym, jedynie 5,3% młodzieży w wieku szkolnym – podejmując aktywność fizyczną w czasie wolnym – spełnia te rekomendacje.

Deklaratywność w sprawie aktywności rekreacyjnej wśród Polaków jest niemal tak powszechna, jak unikanie jej w praktycznym regularnym działaniu. Na wysoką deklarowaną aktywność (78%) składało się głównie – w przeciwieństwie do wysiłków umiarkowanych

(28%) i intensywnych (25%) – chodzenie/spacerowanie (71%). To nasuwa dwa spostrzeżenia. Po pierwsze, że badania przeprowadzone techniką CATI mogą prowadzić do znacznych przeszacowań – co już wcześniej wykazali autorzy polskiej wersji IPAQ (Biernat i in. 2008).

Po drugie, szczegółowa analiza tych wysiłków pokazała, że wśród badanych osób przynajmniej połowa nie podejmuje w ogóle intensywnej i umiarkowanej aktywności w czasie wolnym. Pomimo tak dużej frakcji osób chodzących, oszacowana mediana i średnia wartość MET-min./tydz. jest porównywalna do tygodniowego wydatku energetycznego chodzących/spacerujących mieszkańców Europy. Zaleca się więc prowadzenie badań wymiernymi narzędziami (np. IPAQ) – oceniającymi faktycznie podejmowane wysiłki.

Analiza wyników badania pozwoliła autorom na sformułowanie następujących wniosków:

1. Cywilizacja konsumpcji jest zjawiskiem złożonym. Z jednej strony niesie z sobą postęp – najnowsze osiągnięcia nauki i techniki, z drugiej zaś ograniczenia – nadmiar informacji i środków jej przekazu, izolację człowieka od środowiska naturalnego i hipokinezę. Niesie także sztuczne, pobudzane przez reklamę potrzeby, wzory życia nastawione na hedonizm, ekscytację, doświadczanie przyjemności za wszelką cenę. Dla wielu osób, wysiłek fizyczny nie jest przyjemnością, a jest nią fizyczna pasywność. Lęk przed zmęczeniem, przed ruchem w trudniejszych warunkach, przed udziałem w świadomym hartowaniu własnego ciała to zjawisko powszechne wśród dorosłej części społeczeństwa. Niestety ulega mu również młodzież w wieku szkolnym.
2. Dla szerszego włączenia naszego społeczeństwa w życie sportowo-rekreacyjne potrzebne są działania na wielu szczeblach. Konieczna jest współpraca władz lokalnych i państwowych, szkół, jednostek kultury fizycznej, Kościoła i innych grup wzorotwórczych. Ich wysiłki powinny być wspierane przez inne środowiska, np. związane z medycyną i zdrową żywnością, transportem, urbanistyką, przez środowiska pracy i otoczenia, a także przez bezpieczeństwo publiczne i media. W dzisiejszej cywilizacji „wizyjnej” świadomość społeczna jest coraz wyraźniejszym terenem działania specjalistów. Kształtowanie przez środki masowego przekazu stanu świadomości społecznej prowadzącej do aktywnego uczestnictwa w kulturze fizycznej wydaje się rzeczą naturalną i konieczną. Celem tych działań jest promocja racjonalnego, regularnego wysiłku fizycznego – jako nieodłącznego elementu zdrowego stylu życia każdego z nas, niezależnie od wieku, płci i miejsca zamieszkania.



3. Ponieważ na całym świecie, niska aktywność fizyczna (siedzący styl życia) należy do najbardziej rozpowszechnionych czynników ryzyka chorób układu krążenia i innych chorób przewlekłych, niezbędne wydaje się systematyczne monitorowanie poziomu aktywności fizycznej różnych społeczeństw. Konieczne są powtarzalne badania (obiektywne metody pomiaru, takie jak czujniki ruchu i kwestionariusze) informujące o:
- frakcji populacji spełniającej prozdrowotne kryteria aktywności fizycznej;
  - frakcji populacji aktywnej fizycznie w czasie wolnym (o ich stylu życia);
  - frakcji osób poruszających się w aktywny sposób;
  - dziennych nawykach aktywności fizycznej (o intensywności, częstotliwości, czasie jej trwania);
  - poziomie aktywności fizycznej i sprawności (*health-related fitness*) populacji, w tym określonych podgrup.
- Wydaje się, że wykorzystany w tych badaniach IPAQ spełnia te wymogi. Dlatego też rekomenduje się to narzędzie do dalszych badań monitorujących poziom aktywności społeczeństwa.
4. Doświadczenia uzyskane w niniejszej pracy pokazują, że stosownie dłuższej wersji Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej techniką CATI (*Computer-Assisted Telephone Interview*) napotyka na trudności. Świadczą o tym wykluczone z analizy 334 osoby, wśród których odnotowano aktywność fizyczną przekraczającą 16 godzin na dobę. Tradycja powszechnych telefonicznych badań ankietowych w Polsce jest krótka, zatem respondenci łatwo się zniechęcają, gdy jest on zbyt długi, lub często natrafiają na trudności w zrozumieniu treści kwestionariusza – co może prowadzić do przeszacowań lub niedoszacowań. Wynika z tego, że prowadzenie badań za pomocą wywiadów telefonicznych wymaga bardziej rygorystycznego szkolenia ankierów pod względem konsekwencji w zadawaniu i wyjaśnianiu pytań lub stosowaniu techniki *face to face*.
5. Nie ulega wątpliwości, że w Polsce istnieje pilna konieczność wdrożenia do codziennej praktyki wyników badań naukowych wskazujących na korzystne efekty regularnego wysiłku fizycznego. Być może będzie to miało wpływ na indywidualne, samodzielne, świadome i twórcze włączenie kultury fizycznej do systemu wartości i stylu życia człowieka, co wydaje się tej kulturze przyszłością i szansą.

## Piśmiennictwo

1. Ainsworth B., Haskell W.L., Whitt M.C., Irwin M.L., Swartz A.M., Strath S.J., W.L. O'Brien, Bassett D.R. Jr., Schmitz K.H., Emplaincourt P.O., Jacobs D.R. Jr., Leon A.S. (2000) Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32: 498-504.
2. Astrand P.O. (2000) Dlaczego wysiłek? *Medicina Sportiva*, 4: 83.
3. Biernat E. (2011) *Aktywność fizyczna mieszkańców Warszawy na przykładzie wybranych grup zawodowych*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa, Urząd m. st. Warszawy. Biuro Sportu i Rekreacji.
4. Biernat E., Stupnicki R., Lebedziński B., Janczewska L. (2008) Assessment of physical activity by IPAQ questionnaire. *Physical Education and Sport*, 52(2): 83-89.
5. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K. (2007) Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska. *Phys Educ Sport*, 51(1): 47-54.
6. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K. (2007) Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska. *Physical Education and Sport*, 51(1): 47-54.
7. Bloomgarden Z.T. (2004) Type 2 diabetes in the young. *Diabetes Care*, 27: 998-1010.
8. Bouchard C., Blair S.N., Haskell W.L., (1994) *Why study physical activity and health*. W: C. Bouchard, S.N. Blair, W.L. Haskell (Red.), *Physical activity and health*. Champaign: Human Kinetics.
9. Bruunsgaard H. (2005) Physical activity and modulation of systemic low-level inflammation. *J. Leukoc. Biol.*, 78: 1-17.
10. Clement K., Ferre P. (2003) Genetics and pathophysiology of obesity. *Pediatr. Res.*, 53: 721-725.
11. Cordeo-MacIntyre Z., Peterson R., Fukuda D., Gungur S. (2006) *Obesity a Worldwide Problem*. New Horizons. 24<sup>th</sup> International Council for Physical Activity and Fitness Research Symposium, Wrocław.
12. Dandona P., Aljada A., Bandyopadhyay A. (2004) Inflammation: the link between insulin resistance, obesity and diabetes. *Trends Immunol*, 25: 4-7.
13. De Bourdeaudhuij I., Teixeira P.J., Cardon G. Deforche B. (2005). Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. *Public Health Nutrition*, 8(07): 886-895.
14. Dehgan M., Akhtar-Danesh N., Merchant A.T. (2005) Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutrition J.*, 4: 24.
15. Drabik J. (2009) Aktywność fizyczna czy aktywność ruchowa? *Antropomotoryka*, 46: 119-123.
16. 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. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab*, 12: 283.
17. Drygas W., Kwaśniewska M., Szcześniewska D., Kozakiewicz K., Głuszek J., Wiercińska E., Wyrzykowski B., Kuriata P. (2005) Ocena aktywności fizycznej dorosłej populacji Polski. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiologia Polska*, 63 (supl. 4): 665-669.
18. Drygas W., Skiba A., Bielcki W., Puška P. (2002) Ocena aktywności fizycznej mieszkańców sześciu krajów europejskich. Projekt „Bridging East – West Health Gap”. *Medycyna Sportowa*, 5: 169-174.
19. Drygas W., Skiba A., Bielecki W., Puska P. (2001) Physical activity estimation among the inhabitants of six European countries Project “filling the Reducing East-West Health Gap”. *Med Sport*, 5(Suppl 2): 119-25.

20. Dziak A. (2006) Urazy i uszkodzenia sportowe narządu ruchu. W: A. Jegier, K. Nazar, A. Dziak (Red.), *Medycyna Sportowa*, Warszawa: PTMS.
21. Frankfort-Nachmias Ch., Nachmias D. (2001) *Metody badawcze w naukach społecznych*. Poznań: Zys i S-ka.
22. Gajewski A.K., Biernat E. (2010) Zastosowanie Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) – za i przeciw, czyli kilka rozważań metodycznych i ich konsekwencje. W: K. Buśko, J. Charzewska, K. Kaczanowski (Red.), *Współczesne metody badań aktywności, sprawności i wydolności fizycznej człowieka*. Warszawa: AWF Warszawa.
23. Goran M.J., Ball G.D., Cruz M.L. (2003) Obesity and risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in children and adolescents. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 88: 1417-1427.
24. Graff-Iversen S., Anderssen S.A., Holme I.M., Jenum A.K., Raastad T. (2007) An adapted version of the long International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-L): construct validity in a low-income, multiethnic population study from Oslo, Norway. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4: 13.
25. Gruszczyński L.A. (2001) *Kwestionariusze w socjologii. Budowa narzędzi do badań surveyowych*, wyd. 3. Katowice: Uniwersytet Śląski.
26. Guskowska M. (2009) Ćwiczenia fizyczne a psychika kobiet – korzyści i zagrożenia. W: M. Guskowska (Red.), *Aktywność ruchowa kobiet. Formy, uwarunkowania, korzyści, zagrożenia*. Warszawa: AWF.
27. Gutin B., Barbeau P., Owens S., Lemmon C., Bauman M., Allison J., Kang H., Litaker M. (2002) Effects of exercise intensity on cardiovascular fitness, total body composition, and visceral adiposity of obese adolescents. *Am. J. Clin. Nutr.*, 75: 818-826.
28. Hawkins S.A., Cockburn M.G., Hamilton A.S., Mack T.M. (2004) An Estimate of Physical Activity Prevalence in a Large Population-Based Cohort. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(2): 253-260.
29. Hawley J., Houmard J. (2004) Introduction-Preventing insulin resistance through exercise: a cellular approach. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 36: 1187-1190.
30. Henriksen E.J. (2002) Exercise effects of muscle insulin signaling and action. Invited Review: Effects of acute exercise and exercise training on insulin resistance. *J. Appl. Physiol.*, 93: 788-796.
31. Invitti C., Gabriele G., Luisa G., Francesco M., Giancarlo V. (2003) Prevalence and concomitants of glucose intolerance in European obese children and adolescents. *Diabetes Care*, 26: 118-124.
32. Jakicic J.M., Otto A.D. (2005) Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *Am. J. Clin. Nutr.*, 82: 226-229.
33. Jegier A. (2006) Aktywność ruchowa w promocji zdrowia oraz zapobieganiu chorobom przewlekłym. W: A. Jegier, K. Nazar, A. Dziak (Red.), *Medycyna Sportowa*. Warszawa: PTMS.
34. Jones D.A., Ainsworth B.E., Croft J.B., Macera C.A., Lloyd E.E., Yusuf H.R. (1998) Moderate Leisure-Time Physical Activity. *Arch Fam Med*, 7(3): 285-289.
35. Jurakić D., Pedišić Ž., Andrijašević M. (2009) Physical Activity of Croatian Population: Cross-sectional Study Using International Physical Activity Questionnaire. *Croatian Medical Journal* 50(2): 165-173.
36. Μακαβέλου, Π., Μιχαλοπούλου, Μ., Μακαβέλου, Μ., Υφαντίδου, Γ., Κουρτέσης, Θ. & Ζέτου, Ε. (2005) Επιδράσεις Ηλικίας και Φύλου στη Φυσική Δραστηριότητα Ενηλίκων στην Ελλάδα. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 3(2): 176-186.

37. Kalata D., Jegier A. (2005) Occupational energy expenditure and leisure-time physical activity. *International Journal of Occupational Medicine and Environment and Health*, 18(4): 351-356.
38. Kang H., Gutin B., Barbeau P., Owens S., Lemmon C., Allison J., Litaker M., Ngoc-Anh L. (2002) Physical training improves insulin resistance syndrom in obese adolescents. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 34: 1920-1927.
39. Kattiyapornpong U., Miller K.E. (2008) A practitioner's report on the interactive effects of socio-demographic barrier's to travel. *Journal of Vacation Marketing*, 14(4): 357.
40. Katzmarzyk P.T., Janssen I., Ardern C.I. (2003) Physical inactivity, excess adiposity and premature mortality. *Obes Rev.*, 4: 257-290.
41. Kozdroń E. (2006) *Zorganizowana rekreacja ruchowa kobiet w starszym wieku w środowisku miejskim*. Warszawa: AWF.
42. Krawański A. (2001) Projektowanie treningu zdrowotnego – metodyka postępowania. *Med. Sportiva*, 5, (supl. 2): 129-146.
43. Kuński H. (2003) *Trening zdrowotny osób dorosłych. Poradnik lekarza i trenera*. Warszawa: Agencja Wydawnicza Medsportpress.
44. Lazzer S., Boirie Y., Montaurier C., Vernet J., Meyer M., Vermorel M. (2004) A weight reduction program preserves fat-free mass but not metabolic rate in obese adolescents. *Obesity Res*, 12: 233-240.
45. Martinez-Gonzalez, M.A., Varo, J.J., Santos, J.L., De Irala, J., Gibney, M., Kearney, J., Martinez, J.A. (2001) Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Med Sci Sports Exerc*, 33: 1142-6.
46. Nowak M. (2006) Factors determining physical fitness and health in physically active and passive women. *New Medicine*, 9(1): 19-25.
47. Pawlucki A. (1996) *Pedagogika wartości ciała*. Gdańsk: AWF.
48. Piątkowska M., Rużbarská I. (2011) The Evolution of Physical Activity Guidelines. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 3(4): 299-310. DOI: 10.2478/v10131-011-0030-4.
49. Piątkowska M. (2012) Self-rated physical activity across Europe - Poland and other European countries. *Biol Sport*, 29(1): 23-31. DOI: 10.5604/20831862.979848.
50. Pi-Sunyer F.X. (2003). The obesity epidemic: pathophysiology and consequences of obesity. *Obes. Res.*, 10: 97-104.
51. Podolec P., Tomkiewicz-Pajak L. (2006) Znaczenie kliniczne wysiłkowych testów spiroergometrycznych u sportowców. W: W. Braksator, A. Mamcarz, M. Dłużniewski, *Kardiologia sportowa*. Gdańsk: Via Medica.
52. Pollock M.L., Willmore J. (Red.); (1990). *Exercise in health and disease: Evaluation and prescription for prevention and rehabilitation*. 2<sup>nd</sup> edition. Philadelphia: WB Saunders Company.
53. Pomerlau J., Pereson L.L., Ostbye T., Speechley M., Speechley K.N. (1997) Health behaviors and socioeconomic status in Ontario, Canada. *European Journal of Epidemiology*, 13(6): 613-622.
54. Raitakari O.T., Juonala M., Kahonen M., Laitinen T., Maki-Toriko N., Jarvisalo M.J., Uhari M., Jokinen E., Ronnema T., Akerblom H.K., Viikari J.S. (2003) Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood. The cardiovascular risk in young Finns study. *JAMA*, 290: 2277-2283.

55. Roman-Viñas B., Serra-Majem L., M. Hagströmer, Ribas-Barba L., Sjöström M. (2010) Segura-Cardona R. International Physical Activity Questionnaire: Reliability and validity in a Spanish population. *European Journal of Sport Science*, 10(5): 297-304.
56. Rosenberg D.E., Bull F.C., Marshall A.L., Sallis J.F., Bauman A.E. (2008) Assessment of Sedentary Behavior With the International Physical Activity Questionnaire. *Journal of Physical Activity & Health*, 5(supp 1); 30-44.
57. Rothenbacher D., Hoffmeister A., Brenner H., Koenig W. (2003) Physical activity, coronary heart disease and inflammatory response. *Arch Intern Med*, 163: 1200.
58. Salmon J., Owen N., Bauman A., Schmitz M.K., Booth M. (2000) Leisure-time, occupational, and household physical activity among professional, skilled, and less-skilled workers and homemakers. *Prev Med*, 30: 191-199.
59. Schnohr P., Lange P., Scharling H. et al. (2006) Long-term physical activity in leisure time and mortality from coronary heart disease, stroke, respiratory diseases and cancer. The Copenhagen City Heart Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab*, 13: 173-179.
60. Sidney S., Jacobs Jr. D.R., Haskell W.L., Armstrong M.A., Dimicco A., Oberman A., Savage P.J., Slattery M.L., Sternfeld B., Van Horn L. (1991) Comparison of two methods of assessing physical activity in the coronary artery risk development in young adults (CARDIA) study. *American Journal of Epidemiology*, 133: 1231-1245.
61. Sigmund E., Sigmundová D., Mitáš J., Chmelík F., Vašíčková J., Frömel K. (2009) Variability of selected indicators of physical activity in a randomized sample of the Czech population between the years 2003–2006: results from the short and long self-administered format of the IPAQ questionnaire. *Acta Univ. Palacki. Olomuc. Gymn.*, 39(2): 23-31.
62. Siwiński W. (2003) *Aktywność fizyczna osób w starszym wieku (Z badań teorii rekreacji ruchowej w andragogice klinicznej)*. W: Z. Dziubiński (Red.), *Spoleczny wymiar sportu*. Warszawa: Salezjańska Organizacja Sportowa RP.
63. Słaby T. (2003) *Statystyka turystyki*. Warszawa: WSHGiT.
64. Södergren M., Sundquist K., Johansson S.E., Sundquist J., Hagströmer M. (2010) Associations Between Health-Enhancing Physical Activity and Country of Birth Among Women. *Journal of Physical Activity & Health*, 7(5): 613-621.
65. Srinivasen S.R., Myers L., Berenson G.S. (2002) Predictability of childhood adiposity and insulin for developing insulin resistance syndrome (syndrome X) in young adulthood. The Bogalusa Heart Study. *Diabetes*, 51: 204-209.
66. Steptoe A.J., Wardle J., Fuller R., Holte A., Justo J., Sanderman R., Wichstrøm L. (1997) Leisure – time physical exercise: prevalence, attitudinal correlates, and behavioral correlates among young Europeans from 21 countries. *Preventive Medicine*, 26(6): 845-854.
67. Streinberger J. (2005) Modest lifestyle intervention attenuates the inflammatory state in children. *J. Pediatr*, 146: 308-309.
68. Sundquist K., Eriksson U., Kawakami N., Skog L., Ohlsson H., Arvidsson D. (2011) Neighborhood walkability, physical activity, and walking behavior: The Swedish Neighborhood and Physical Activity (SNAP) study, *Social Science & Medicine*, 72: 1266-1273.

69. Tauber R.D., Siwiński W. (1999) *Metodologia badań w dziedzinie rekreacji i turystyki*. Poznań: Wyższa Szkoła Hotelarstwa i Gastronomii.
70. Ten S., MacLaren N. (2004) Insulin resistance syndrome in children. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 89: 2526-2539.
71. Toczek-Werner S., Sołtysik M. (1997) Aktualny stan badań nad czasem wolnym mieszkańców dużych miast polskich. W: J. Wyrzykowski (Red.), *Koncepcja badań nad czasem wolnym mieszkańców Wrocławia i jego wykorzystaniem na rekreację i turystykę. Materiały seminaryjne*. Wrocław: AWF.
72. Tremblay M., Willms J. (2003) Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *Int. J. Obes.*, 27: 1100-1105.
73. Trost S.G., Sirard J.R., Dowda M., Pfeiffer K.A., Pate R.R. (2003) Physical activity in overweight and nonoverweight preschool children. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 27: 834-839.
74. US Department of Health and Human Services. The Surgeon General's Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity. (2001) Rock-ville, MD: US Department of Health and Human Services. Public Health Services, Office of the Surgeon General.
75. Van Dyck D., Cardon G., Deforche B., Giles-Corti B., Sallis J.F. Owen N., De Bourdeaudhuij I. (2011) Environmental and Psychosocial Correlates of Accelerometer-Assessed and Self-Reported Physical Activity in Belgian Adults. *Int.J. Behav. Med.*, 18: 235–245.
76. Van Dyck D., Cardon G., Deforche B., Sallis J.F., Owen N., De Bourdeaudhuij I. (2010) Neighborhood SES and walkability are related to physical activity behavior in Belgian adults. *Preventive Medicine*, 50: 74-79.
77. Veal A.J. (Red.); (1997) *Research Methods of Leisure and Tourism, A practical Guide*, wyd. 2. London: Pitman Publishing.
78. Watts K., Beye P., Siafarikas A., O'Driscoll G., Jones T.W., Davis E.A., Green D.J. (2004) Effects of exercise training on vascular function in obese children. *J. Pediatr.*, 144: 620-625.
79. Weiss R., Dziura J., Burgert T.S., Tamborlane W.V., Taksali S.E., Yeckel C.W., Allen K., Lopes M., Savoye M., Morrison J., Sherwin R.S., Caprio S. (2004) Obesity and the metabolic syndrome in childhood and adolescents. *N. Eng. J. Med.*, 360: 2362-2374.
80. Winiarski R. (1991) *Motywacja aktywności rekreacyjnej człowieka*. Kraków: AWF.
81. Zysnarska M., Bernad D. (2007) Health behavior of teachers in the Wielkopolska Province – part 1. *Prob. Hig Epidemiol.*, 88(2): 183-187.

#### **Źródła internetowe:**

1. Drygas W., Jegier A. (2009) Zalecenia dotyczące aktywności ruchowej w profilaktyce chorób układu krążenia;  
[http://www.umed.lodz.pl/geriatria/pdf/Zalecenia\\_dotyczace\\_aktywnosci\\_ruchowej\\_w\\_profilaktyce\\_chorob\\_ukladu\\_krazenia.pdf](http://www.umed.lodz.pl/geriatria/pdf/Zalecenia_dotyczace_aktywnosci_ruchowej_w_profilaktyce_chorob_ukladu_krazenia.pdf) (22.12.2012).
2. European Commission (2004) *Special Eurobarometer 213/62.0. The citizens of the European Union and Sport*. [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_213\\_summ\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_213_summ_en.pdf) (22.12.2012).
3. European Commission (2010) *Special Eurobarometer 334/72.3. Sport and Physical Activity*. [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_334\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf) (22.12.2012).
4. Goel V., Jaiswal B. Impact of Socio-Demographic Factors and Marketing Strategies on Tourism. Industry in India. Conference on Tourism in India – Challenges Ahead, 15-17 May 2008, *Indian Institute of*

- Management Kozhikode*; <http://dspace.iimk.ac.in/bitstream/2259/560/1/218-225+Bhawna+Jaiswal.pdf> (22.12.2012).
5. *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms* (2005); [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se) (22.12.2012).
  6. International Physical Activity Questionnaire; [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se) (22.12.2012).
  7. *O aktywności fizycznej Polaków. Komunikat z badań* (2003). Warszawa: CBOS; [http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2003/K\\_023\\_03.PDF](http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2003/K_023_03.PDF) (20.12.2012).
  8. *Physical Activity and Health: a Report of the Surgeon General*. (1996). Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services; <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/execsumm.pdf> (22.12.2012).
  9. The European Social Survey ; [www.ess.nsd.uib.no](http://www.ess.nsd.uib.no) (22.12.2012).
  10. WHO (2010) *Global Recommendations on Physical activity for Health*; [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf) (22.12.2012).
  11. Why Move for Health (2002); <http://www.who.int/moveforhealth/en/>. (22.12.2012).
  12. Wytyczne UE 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 zabranie w dniu 25 września 2008 r.; [http://ec.europa.eu/sport/documents/pa\\_guidelines\\_4th\\_consolidated\\_draft\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/sport/documents/pa_guidelines_4th_consolidated_draft_pl.pdf) (22.12.2012).

## Aneks

### Moduł I - MIĘDZYNARODOWY KWESTIONARIUSZ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

Moduł I kwestionariusza dotyczy czasu poświęconego na aktywność fizyczną w ciągu ostatnich 7 dni.

W pytaniach użyto niżej wymienionych określeń:

- **Intensywna** aktywność fizyczna oznacza ciężki wysiłek, zmuszający do silnie wzmożonego oddychania (i przyspieszonej akcji serca);
- **Umiarkowana** aktywność fizyczna oznacza wysiłek przeciętny z nieco wzmożonym oddychaniem (i nieco przyspieszoną akcją serca).

### CZĘŚĆ 1: AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA ZWIĄZANA Z PRACĄ ZAWODOWĄ

*Pytania w część I dotyczą wysiłku fizycznego w Państwa pracy zawodowej, w rolnictwie, nauce, pracy społecznej i każdej innej aktywności społecznej (w tym niepłatnej), którą wykonują Państwo poza domem.*

1. Proszę podać czy aktualnie pracuje Pan/Pani zawodowo, uczy się lub wykonuje pracę bez wynagrodzenia poza domem.
  1. Tak
  2. Nie → **przejdź do części 2**
  3. Trudno powiedzieć → **przejdź do części 2**
  4. Odmowa odpowiedzi → **przejdź do części 2**

*Następne pytania dotyczą wszelkiego wysiłku fizycznego wykonywanego w ciągu ostatnich 7 dni w ramach pracy bez wynagrodzenia lub zawodowej oraz nauki. Proszę wziąć pod uwagę tylko taki wysiłek, który jednorazowo trwał co najmniej 10 minut. Tematyka tych pytań nie dotyczy chodzenia do pracy i z powrotem.*

2. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których wykonywał Pan/Pani w ramach pracy zawodowej lub nauki **intensywny** wysiłek fizyczny, np. : podnoszenie ciężkich rzeczy, kopanie, prace budowlane, chodzenie po schodach.
  1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
  2. Nie wykonywałam/em takiej czynności → **przejdź do pytania 4**
  3. Trudno powiedzieć → **przejdź do pytania 4**
  4. Odmowa odpowiedzi → **przejdź do pytania 4**
3. Proszę podać ile czasu łącznie w jednym z tych dni poświęca Pan/Pani zwykle na intensywny wysiłek fizyczny w ramach pracy.



1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 8 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*
4. **Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których wykonywał Pan/Pani w ramach pracy zawodowej umiarkowany wysiłek fizyczny, porównywalny z przenoszeniem lekkich rzeczy, jazdą na rowerze w normalnym tempie. Proszę nie brać pod uwagę chodzenia.**
  1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
  2. Nie wykonywałam/em takiej czynności → **przejsć do pytania 6**
  3. *Trudno powiedzieć* → **przejsć do pytania 6**
  4. *Odmowa odpowiedzi* → **przejsć do pytania 6**
5. **Proszę podać ile czasu łącznie w jednym z takich dni poświęca Pan/Pani zwykle na umiarkowany wysiłek fizyczny wykonywany w ramach pracy zawodowej.**
  1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 9 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
  2. *Trudno powiedzieć*
  3. *Odmowa odpowiedzi*
6. **Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których chodził Pan/Pani co najmniej 10 minut (jednorazowo) w czasie pracy zawodowej. Proszę nie wliczać do tego czasu dojścia do pracy i z powrotem.**
  1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
  2. Nie wykonywałam/em takiej czynności → **przejsć do części 2**
  3. *Trudno powiedzieć* → **przejsć do części 2**
  4. *Odmowa odpowiedzi* → **przejsć do części 2**
7. **Proszę podać ile czasu łącznie poświęca Pan/Pani na chodzenie w jednym z tych dni w ramach pracy zawodowej.**
  1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 9 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
  2. *Trudno powiedzieć*
  3. *Odmowa odpowiedzi*

## **CZĘŚĆ 2: AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA ZWIĄZANA Z PRZEMIESZCZANIEM SIĘ**

*Pytania w kolejnej części dotyczą sposobu przemieszczania się z miejsca na miejsce, włączając w to przemieszczanie się do pracy, na zakupy, w miejsca rozrywki itp. (dotyczy czynności nie wykonywanych w czasie wolnym). Proszę wziąć pod uwagę tylko taką aktywność, która jednorazowo trwała co najmniej 10 minut.*

**8. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których jeździł Pan/Pani pojazdem takim jak samochód, autobus, pociąg, tramwaj, skuter lub motor (proszę nie brać pod uwagę jazdy na rowerze).**

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności → **przejsć do pytania 10**
3. *Trudno powiedzieć* → **przejsć do pytania 10**
4. *Odmowa odpowiedzi* → **przejsć do pytania 10**

**9. Proszę podać ile czasu łącznie spędza Pan/Pani podczas jednego z tych dni, jeżdżąc samochodem, autobusem, pociągiem, tramwajem, skuterem lub motorem (proszę nie brać pod uwagę jazdy na rowerze).**

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 10 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

**10. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których jechał Pan/Pani rowerem przez co najmniej 10 minut.**

*Proszę wziąć pod uwagę jedynie jazdę na rowerze: do pracy i z powrotem, lub w innych celach.*

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności. → **przejsć do pytania 12**
3. *Trudno powiedzieć* → **przejsć do pytania 12**
4. *Odmowa odpowiedzi* → **przejsć do pytania 12**

**11. Proszę podać ile czasu łącznie jeździ Pan/Pani rowerem podczas jednego z tych dni.**

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 8 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

**12. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których chodził Pan/Pani co najmniej 10 minut jednorazowo.**

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności → **przejsć do części 3**
3. *Trudno powiedzieć* → **przejsć do części 3**
4. *Odmowa odpowiedzi* → **przejsć do części 3**

13. Proszę podać ile czasu łącznie chodzi Pan/Pani w jednym z tych dni.

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 8 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

### CZĘŚĆ 3: PRACE DOMOWE, OGÓLNE PRACE PORZĄDKOWE I OPIEKA NAD RODZINĄ

Pytania w kolejnej części dotyczą wysiłku fizycznego w ciągu ostatnich 7 dni, który wykonywał Pan/Pani w domu i wokół domu, np.: prace domowe, opieka nad rodziną, ogólne prace porządkowe, uprawa ogródka.

Proszę wziąć pod uwagę tylko taki wysiłek fizyczny, który zajmuje jednorazowo co najmniej 10 minut.

14. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których wykonywał Pan/Pani w ogródku lub na zewnątrz domu intensywny wysiłek fizyczny, np. przenoszenie ciężkich rzeczy, rąbanie drewna, odśnieżanie lub kopanie.

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności. → *przejsć do pytania 18*
3. *Trudno powiedzieć* → *przejsć do pytania 16*
4. *Odmowa odpowiedzi* → *przejsć do pytania 16*

15. Proszę podać ile czasu łącznie poświęca Pan/Pani zwykle w jednym z tych dni na intensywny wysiłek fizyczny w ogródku lub na zewnątrz domu.

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 5 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

16. Proszę podać liczbę dni, w ciągu ostatnich 7, w których wykonywał Pan/Pani umiarkowany wysiłek fizyczny w ogródku lub na zewnątrz domu, np. przenoszenie lekkich rzeczy, grabienie i sprzątanie.

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności. → *przejsć do pytania 18*
3. *Trudno powiedzieć* → *przejsć do pytania 18*
4. *Odmowa odpowiedzi* → *przejsć do pytania 18*

17. Proszę podać ile czasu łącznie poświęca Pan/Pani zwykle w jednym z tych dni na umiarkowany wysiłek fizyczny w przydomowym ogródku lub wokół domu.

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 10 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

18. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których wykonywał Pan/Pani w domu umiarkowany wysiłek fizyczny, np. przenoszenie lekkich rzeczy, mycie okien, mycie podłóg, oraz sprzątanie

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności. → *przejsć do części 4*
3. *Trudno powiedzieć* → *przejsć do części 4*
4. *Odmowa odpowiedzi* → *przejsć do części 4*

19. Proszę podać ile czasu łącznie poświęca Pan/Pani w jednym z tych dni na umiarkowany wysiłek fizyczny w domu.

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 14 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

#### **CZĘŚĆ 4: REKREACJA, SPORT I AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA W CZASIE WOLNYM**

*Pytania w następnej części dotyczą aktywności fizycznej w czasie wolnym w ciągu ostatnich 7 dni poświęconej na sport i rekreację. Odpowiadając na pytania, proszę NIE BRAĆ pod uwagę tych rodzajów aktywności fizycznej, o której Państwo już wspomnieli. Proszę wziąć pod uwagę tylko aktywność fizyczną, która trwała jednorazowo co najmniej 10 minut.*

20. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których chodził Pan/Pani jednorazowo co najmniej 10 minut w czasie wolnym.

*Nie należy brać pod uwagę żadnego chodzenia, o którym była mowa dotychczas.*

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności. → *przejsć do pytania 22*
3. *Trudno powiedzieć* → *przejsć do pytania 22*
4. *Odmowa odpowiedzi* → *przejsć do pytania 22*

**21. Proszę podać ile czasu łącznie przeznaczył Pan/Pani w jednym z tych dni na chodzenie w czasie wolnym.**

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 8 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

**22. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których uprawiał Pan/Pani intensywną aktywność fizyczną, np. aerobik, biegi, szybka jazda rowerem, szybkie pływanie w czasie wolnym.**

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności. → *przejsć do pytania 24*
3. *Trudno powiedzieć* → *przejsć do pytania 24*
4. *Odmowa odpowiedzi* → *przejsć do pytania 24*

**23. Proszę podać ile czasu łącznie zwykle poświęca Pan/Pani w jednym z tych dni na intensywną aktywność fizyczną w czasie wolnym.**

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 6 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

**24. Proszę podać liczbę dni w ciągu ostatnich 7, w których wykonywał Pan/Pani umiarkowaną aktywność fizyczną w czasie wolnym, np. jazda rowerem w regularnym tempie, pływanie w regularnym tempie, gra w siatkówkę.**

1. Dni w tygodniu ..... (maksymalna wartość - 7 dni)
2. Nie wykonywałam/em takiej czynności. → *przejsć do części 5*
3. *Trudno powiedzieć* → *przejsć do części 5*
4. *Odmowa odpowiedzi* → *przejsć do części 5*

**25. Proszę podać ile czasu łącznie zwykle spędza Pan/Pani w jednym z takich dni na umiarkowaną aktywność fizyczną w czasie wolnym.**

1. Godzin dziennie ..... (maksymalna wartość - 7 godzin)  
Minut dziennie ..... (maksymalna wartość - 59 minut)
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

## CZĘŚĆ 5: CZAS SPĘDZONY SIEDZĄC

*Pytania w tej części dotyczą czasu, który spędza Pan/Pani siedząc zarówno w pracy, w domu, podczas nauki i w czasie wolnym. Może to obejmować czas spędzony siedząc przy biurku, z wizytą u przyjaciół, podczas czytania, oglądania telewizji leżąc lub siedząc (nie wliczając w to czasu poświęconego na sen). Proszę nie brać pod uwagę czasu spędzonego siedząc w pojeździe mechanicznym, bo o tym już była mowa.*

**26. Biorąc pod uwagę ostatnie 7 dni proszę podać ile przeciętnie czasu spędził Pan/Pani siedząc w dniu powszednim.**

1. Godzin dziennie ..... **(maksymalna wartość - 16 godzin)**  
Minut dziennie ..... **(maksymalna wartość - 59 minut)**
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*

**27. Biorąc pod uwagę ostatnie 7 dni proszę podać ile przeciętnie czasu spędził Pan/Pani siedząc w dniu wolnych od pracy.**

1. Godzin dziennie ..... **(maksymalna wartość - 16 godzin)**  
Minut dziennie ..... **(maksymalna wartość - 59 minut)**
2. *Trudno powiedzieć*
3. *Odmowa odpowiedzi*