



Ocena poziomu aktywności fizycznej studentów fizjoterapii z wykorzystaniem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ)

Assessment of the level physical activity among physiotherapy students using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

Słowa kluczowe

studenci, uniwersytet medyczny, zdrowy styl życia, ruch

Key words

students, medical university, healthy lifestyle, movement

Autor do korespondencji / Corresponding author

Piotr Kuliś

piotr.kulis86@outlook.com

Data wpłynięcia / Received: 18.05.2026

Data akceptacji / Accepted: 5.08.2026

Data publikacji / Published: 28.09.2026

Cytowanie / Cite this article

Kuliś, P., Czechowska, B., Karbowski, M., Stasiak, P., Motylewski, S. (2026). Ocena poziomu aktywności fizycznej studentów fizjoterapii z wykorzystaniem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ). *Państwo i Społeczeństwo / State and Society* 26, art. 109, <https://doi.org/10.31749/2451-0858-SaS-2026-109>

Dział / Section

Nauki o zdrowiu / Health Sciences

Redaktorzy sekcji / Editors

Grażyna Dębska

Piotr Kuliś ¹ 

Beata Czechowska ² 

Marta Karbowski ² 

Piotr Stasiak ² 

Sławomir Motylewski ² 

¹ Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź, Polska

² Zakład Metodyki Nauczania Ruchu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź, Polska

Streszczenie

Aktywność fizyczna powinna stanowić nieodłączny element zdrowego stylu życia. W badaniach naukowych coraz częściej podkreśla się rolę promowania jej regularnego wykonywania. Złe nawyki żywieniowe, niski poziom lub brak aktywności fizycznej wskazywane są jako główne czynniki zwiększające ryzyko występowania nadwagi i otyłości wśród nastolatków i dorosłych tak w Europie, jak i na świecie. Celem badania była ocena aktywności fizycznej studentów fizjoterapii oraz porównanie jej poziomu między płciami, osobami spełniającymi i niespełniającymi zalecenia WHO oraz poszczególnymi obszarami aktywności fizycznej.

Badaniem objęto 111 studentów drugiego roku fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, w tym 75

kobiet i 36 mężczyzn, w wieku od 19 do 25 lat. Do oceny aktywności fizycznej badanych wykorzystano Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) w wersji długiej. Badanie zostało przeprowadzone w semestrze letnim roku akademickiego 2024/2025.

Większość badanych (94,59%) zakwalifikowała się do wysokiego poziomu aktywności fizycznej, a żaden student nie osiągnął poziomu niewystarczającego. Sumaryczny wynik IPAQ wśród kobiet wyniósł $9060,16 \pm 6547,06$ (MET-min/tydz), natomiast u mężczyzn $8569,64 \pm 5770,5$ (MET-min/tydz.). Największy średni wynik w sekcjach wynosił $3594,96 \pm 4433,98$ (MET-min/tydz.) i był związany z pracą zawodową, natomiast najmniejszy średni wynik dotyczył prac domowych i wynosił $1427,21 \pm 1217,55$ (MET-min/tydz.). Kobiety miały większe średnie wyniki związane z przemieszczaniem się i aktywnością w czasie wolnym, mężczyźni zaś z pracą zawodową i domową. Aktywne fizycznie studentki i studenci uzyskali większy sumaryczny wynik niż studenci nieaktywni fizycznie.

Studenci drugiego roku fizjoterapii uczestniczący w badaniu charakteryzowali się przeważnie wysokim poziomem aktywności fizycznej według kryteriów IPAQ.

Abstract

Physical activity should be an integral part of a healthy lifestyle. Scientific research increasingly emphasizes the importance engaging in it regularly. Poor eating habits and low levels of physical activity – or a complete lack thereof – are cited as the main factors increasing the risk of overweight and obesity among teenagers and adults in Europe and throughout the world. The aim of this study was to assess the physical activity of physiotherapy students and to compare activity levels between the genders, between individuals who met and did not meet WHO recommendations, and across specific domains of physical activity.

The study involved 111 second-year physiotherapy students at the Medical University of Lodz, comprising 75 women and 36 men, aged between 19 and 25. The long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used to assess the physical activity of the participants. The study was conducted during the summer semester of the 2024/2025 academic year.

The majority of participants (94,59%) were classified as having a high level of physical activity, whilst no student was classified as having an insufficient level. The total IPAQ score among women was $9060,16 \pm 6547,06$ (MET-min/week), whilst for men it was $8569,64 \pm 5770,5$ (MET-min/week). The highest average score across the categories was $3594,96 \pm 4433,98$ (MET-min/week) and was associated with work-related activity, whilst the lowest average score related to domestic work and amounted to $1427,21 \pm 1217,55$ (MET-min/week). Women had higher average scores for transport and leisure-time activity, whilst men had higher scores for work and domestic activities. Physically active male and female students achieved a higher total score than those who were physically inactive.

The second-year physiotherapy students taking part in the study were predominantly characterized by a high level of physical activity according to the IPAQ criteria.

Wprowadzenie

Aktywność fizyczna powinna stanowić nieodłączny element zdrowego stylu życia. Według zaleceń dorośli (18–64 lat) powinni wykonywać aktywność fizyczną albo o umiarkowanej intensywności przez 150–300 minut tygodniowo, albo o dużej intensywności przez 75–150 minut tygodniowo lub też ich równoważne połączenie (World Health Organization 2021). Jak ukazuje raport z badania ilościowego prezentującego poziom aktywności fizycznej Polaków, 34% osób w wieku 15–69 lat spełnia rekomendowane przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) normy dotyczące jej poziomu w czasie wolnym (nie uwzględniając spacerowania) (Ministerstwo Sportu i Turystyki b.d.). Jednak, jak informuje WHO, aż 81% nastolatków (w wieku 11–17 lat) nie podejmowało

żadnej aktywności fizycznej, natomiast 31% dorosłych nie osiąga zalecanego poziomu aktywności fizycznej (World Health Organization 2024).

Według najnowszych badań 55% Polaków uważa, że dbanie o własne zdrowie jest bardzo ważne. Tymczasem tylko 35% badanych spaceruje codziennie. Aktywności fizyczne takie jak jazda na rowerze, bieganie itp. raz w tygodniu wykonuje 52% badanych, a zaledwie 10% uprawia sport codziennie; profesjonalne treningi sportowe wykonuje 14% badanych (Feliksiak, Omyłka-Rudzka 2024). Promocja regularnej aktywności fizycznej stanowi ważny element działalności społeczno-edukacyjnej, co prezentują doniesienia naukowe. Wykazano korzystny wpływ regularnej aktywności fizycznej m.in. na funkcje układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, układu ruchu czy przebieg procesów zapalnych (Główczyńska 2017). Ponadto aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko wystąpienia depresji i zaburzeń lękowych oraz poprawia funkcje poznawcze (Gieroba 2019; OECD, European Commission 2024). Odzwierciedleniem tego jest udział aktywności fizycznej w prewencji chorób niezakaźnych takich jak choroby układu krążenia czy cukrzyca (World Health Organization 2024). Jednakże kluczowym czynnikiem determinującym dobrostan ludzi, znacząco wpływającym na wyniki edukacyjne i zawodowe, jest zarówno zdrowie fizyczne, jak i psychiczne. Natomiast złe odżywianie oraz brak aktywności fizycznej są wskazywane jako czynniki przyczyniające się do występowania ponadnormatywnej masy ciała wśród nastolatków i dorosłych w Unii Europejskiej, a to właśnie otyłość jest czynnikiem ryzyka wielu schorzeń przewlekłych (OECD, European Commission 2024).

Według danych World Obesity Federation (n.d.) całkowita liczba dorosłych cierpiących na otyłość wzrosła z 524 mln w 2010 r. do 1,13 mld w 2030 r., a każdego roku nadwaga i otyłość powodują 1,6 mln przedwczesnych zgonów z powodu chorób niezakaźnych. W obliczu tych doniesień stałe monitorowanie poziomu aktywności fizycznej jest ważnym elementem profilaktyki zdrowotnej.

Cel badania

Celem głównym badania była ocena poziomu aktywności fizycznej studentów fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (UM) z wykorzystaniem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (*International Physical Activity Questionnaire*, IPAQ). Celami szczegółowymi było porównanie wyników między kobietami i mężczyznami, osobami deklarującymi spełnianie i niespełnianie zaleceń WHO dotyczących aktywności fizycznej oraz jej poszczególnymi obszarami.

Materiały i metody

Badaniem objęto 111 studentów drugiego roku fizjoterapii UM, w tym 75 kobiet i 36 mężczyzn, w wieku od 19 do 25 lat. Badanie przeprowadzono w semestrze

letnim roku akademickiego 2024/2025. Realizacja projektu badawczego odbyła się za zgodą kierownika jednostki dydaktycznej oraz po uzyskaniu pozytywnej opinii Komisji Bioetycznej nr RNN/71/24/KE z dnia 12 marca 2024 r.

Pierwszym etapem badania było wypełnienie przez ankietowanych autorskiego kwestionariusza. Formularz zawierał pytania o dane socjodemograficzne (wiek, płeć), dane antropometryczne (masa ciała, wysokość ciała) oraz pytanie o podejmowaną aktywność fizyczną zgodną z zaleceniami WHO (World Health Organization 2021). Badani, którzy odpowiedzieli twierdząco na pytanie o podejmowanie regularnej aktywności fizycznej na poziomie ≥ 150 minut umiarkowanej aerobowej aktywności fizycznej lub ≥ 75 minut aerobowej aktywności fizycznej o dużej intensywności zostali sklasyfikowani jako osoby aktywne fizycznie. Badani niespełniający tych wymogów byli klasyfikowani jako nieaktywni fizycznie. Na podstawie uzyskanych danych antropometrycznych obliczono wskaźnik *Body Mass Index* (BMI).

W drugim etapie, którym była ocena aktywności fizycznej, wykorzystano standaryzowany IPAQ w wersji długiej. Składa się on z pięciu niezależnych części:

1. aktywność fizyczna związana z pracą zawodową,
 2. aktywność fizyczna związana z przemieszczaniem się,
 3. aktywność fizyczna związana z pracami domowymi,
 4. rekreacja, sport i aktywność fizyczna w czasie wolnym,
 5. czas spędzony w pozycji siedzącej,
- z których każda zawiera szczegółowe pytania odnośnie do aktywności fizycznej w okresie 7 dni.

Warto wspomnieć, że istnieją dwie wersje kwestionariusza IPAQ: długa i krótka. Wersja długa kwestionariusza w stosunku do krótkiej daje nieco wyższe oszacowanie aktywności fizycznej i powinna być stosowana w badaniach naukowych, gdy dokładnie analizowana jest którakolwiek z form aktywności fizycznej (Biernat i in. 2007).

Koncepcją autorów było objęcie badaniem wyłącznie studentów jednego rocznika fizjoterapii, znajdujących się na początkowym etapie kształcenia. Dlatego do badania wybrano tylko studentów drugiego roku. Liczebność próby nie została wcześniej oszacowana, a udział w projekcie był dobrowolny. Kryteria włączenia stanowiły: wyrażenie świadomej zgody na udział w badaniu, kompletne udzielenie odpowiedzi w autorskim kwestionariuszu oraz prawidłowe wypełnienie kwestionariusza IPAQ. Kryteria wyłączenia obejmowały: brak zgody na udział w badaniu, niepełne lub nieprawidłowe wypełnienie jednego z kwestionariuszy.

Do obliczenia poziomu aktywności fizycznej wykorzystano wskaźniki intensywności odpowiadające wielokrotności przemiany podstawowej (*Metabolic Equivalent of Task*, MET), a jego wartości dla różnych form aktywności fizycznej przyjęto zgodnie z ustalonymi normami (Biernat i in. 2007; Gawęł-Dąbrowska

i in. 2016). Dla formy długiej kwestionariusza IPAQ wartości współczynnika prezentuje tabela 1.

Tabela 1. Wartości współczynnika MET dla różnych rodzajów aktywności fizycznej dla wersji długiej kwestionariusza IPAQ

Rodzaj aktywności fizycznej	Wartość współczynnika MET
Chodzenie	3,3
Aktywność umiarkowana	4,0
Aktywność umiarkowana związana z pracą w domu	3,0
Aktywność intensywna	8,0
Aktywność intensywna związana z pracą w domu	5,5
Jazda na rowerze jako forma transportu	6,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biernat i in. 2007 oraz Gawęł-Dąbrowska i in. 2016.

Każdy rodzaj aktywności fizycznej został wyrażony w jednostkach MET-min/tydz., mnożąc liczbę dni przez wartość współczynnika odpowiadającego rodzajowi aktywności fizycznej oraz przez czas trwania danego rodzaju wysiłku fizycznego wyrażonego w minutach. Po indywidualnym przeliczeniu badani zostali przypisani do grup pod względem poziomu całkowitej aktywności fizycznej zgodnie z obowiązującymi normami (Biernat i in. 2007; Gawęł-Dąbrowska i in. 2016). Podział na trzy kategorie w zależności od poziomu aktywności fizycznej prezentuje tabela 2.

Tabela 2. Kryteria podziału względem poziomu aktywności fizycznej

Poziom aktywności fizycznej	Kryteria
Intensywna aktywność fizyczna (wysoki)	3 lub więcej dni intensywnej aktywności fizycznej, łącznie minimum 1500 MET-min/tydz., 7 lub więcej dni dowolnej kombinacji wymienionych aktywności (chodzenie, umiarkowane lub intensywne aktywności) przekraczających 3000 MET-min/tydz.
Średnia aktywność fizyczna (wystarczający)	3 lub więcej dni intensywnej aktywności fizycznej, ale nie mniej niż 20 minut dziennie, 5 lub więcej dni umiarkowanej aktywności fizycznej lub chodzenia, ale nie mniej niż 30 minut dziennie, 5 lub więcej dni dowolnej kombinacji wymienionych aktywności (chodzenie, umiarkowana lub intensywna aktywność) przekraczających 600 MET-min/tydz.
Niski poziom aktywności fizycznej (niewystarczający)	osoby niespełniające kryterium wystarczającego poziomu aktywności fizycznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biernat i in. 2007 oraz Gawęł-Dąbrowska i in. 2016.

Do gromadzenia i zarządzania danymi wykorzystano program Microsoft Excel 365. Opracowanie statystyczne wykonano w programie Statistica wersja 13.3 (TIBCO Software Inc., USA). Uzyskane wyniki przedstawiono z użyciem podstawowych narzędzi statystycznych. Wykonano test chi-kwadrat lub – w zależności od sytuacji – dokładny test Fishera oraz test *U* Manna–Whitneya dla grup niezależnych. Za istotne statystycznie uznano wyniki, w których wartość współczynnika *p* wynosiła $<0,05$.

Wyniki

Średni wiek uczestników wyniósł $20,26 \pm 1,00$ roku. Mężczyźni charakteryzowali się wyższą wysokością ciała ($1,81 \pm 0,07$ vs $1,68 \pm 0,07$; $p < 0,001$), posiadali większą masę ciała ($81,44 \pm 12,74$ vs $63,45 \pm 9,70$; $p < 0,001$), a także większe wartości BMI niż badane kobiety ($24,83 \pm 3,71$ vs $22,46 \pm 3,34$; $p < 0,001$). Analiza klasyfikacji BMI wykazała, że prawidłową masę ciała miało 76 uczestników, co stanowi 68,47% wszystkich badanych (tabela 3).

W badanej grupie 71,17% studentów zadeklarowało regularną aktywność fizyczną na poziomie ≥ 150 minut umiarkowanej aerobowej aktywności fizycznej lub ≥ 75 minut aerobowej aktywności fizycznej o dużej intensywności. Wśród osób aktywnych fizycznie odsetek kobiet (73,33%) był wyższy niż mężczyzn (66,67%) (tabela 3).

Tabela 3. Charakterystyka badanej grupy; $\bar{x} \pm SD$ (min.–maks.)

Zmienna		Wszyscy, <i>N</i> = 111	Kobiety, <i>n</i> = 75	Mężczyźni, <i>n</i> = 36	<i>p</i>
Wiek [lata]		20,26 $\pm$ 1,00 (19–25)	20,03 $\pm$ 0,72 (19–22)	20,75 $\pm$ 1,30 (19–25)	0,003
Wysokość ciała [m]		1,72 $\pm$ 0,09 (1,56–1,98)	1,68 $\pm$ 0,07 (1,56–1,98)	1,81 $\pm$ 0,07 (1,65–1,93)	<0,001
Masa ciała [kg]		69,29 $\pm$ 13,66 (48–115)	63,45 $\pm$ 9,70 (48–94)	81,44 $\pm$ 12,74 (63–115)	<0,001
BMI [kg/m ²]		23,22 $\pm$ 3,62 (12,75–33,71)	22,46 $\pm$ 3,34 (12,75–33,71)	24,83 $\pm$ 3,71 (17,09–34,34)	<0,001
Klasyfikacja BMI <i>n</i> [%]	niedowaga; <18,5 [kg/m ²]	6 (5,41%)	4 (5,33%)	2 (5,56%)	0,071
	prawidłowa masa ciała; 18,5–24,9 [kg/m ²]	76 (68,47%)	57 (76%)	19 (52,78%)	
	nadwaga; 25,0–29,9 [kg/m ²]	24 (21,62%)	12 (16%)	12 (33,33%)	
	otyłość I st.; 30,0–34,9 [kg/m ²]	5 (4,5%)	2 (2,67%)	3 (8,33%)	
Aktywność fizyczna <i>n</i> [%]	tak	79 (71,17%)	55 (73,33%)	24 (66,67%)	0,468
	nie	32 (28,83%)	20 (26,67%)	12 (33,33%)	

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Analiza danych ukazała, że wartości BMI są większe w grupie nieaktywnych fizycznie kobiet i mężczyzn, w przeciwieństwie do wartości masy ciała. Średnia masa ciała aktywnych fizycznie kobiet wyniosła $64,05 \pm 8,58$ vs $61,80 \pm 12,38$ u nieaktywnych fizycznie kobiet. Podobnie u mężczyzn, gdzie $81,92 \pm 12,45$ kg ważyli aktywni fizycznie vs $80,50 \pm 13,81$ nieaktywnych fizycznie mężczyzn. Jednak wartości te nie osiągnęły poziomu istotności statystycznej (tabela 4).

Tabela 4. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem aktywności fizycznej wg WHO; $\bar{x} \pm SD$ (min.-maks.)

Zmienna		Aktywne fizycznie kobiety, $n = 55$	Nieaktywne fizycznie kobiety, $n = 20$	p	Aktywni fizycznie mężczyźni, $n = 24$	Nieaktywni fizycznie mężczyźni, $n = 12$	p
Wiek [lata]		$20 \pm 0,77$ (19–22)	$20,10 \pm 0,55$ (19–21)	0,514	$20,92 \pm 1,47$ (19–25)	$20,42 \pm 0,79$ (19–22)	0,471
Wysokość ciała [m]		$1,70 \pm 0,07$ (1,56–1,98)	$1,64 \pm 0,03$ (1,59–1,73)	<0,001	$1,82 \pm 0,08$ (1,65–1,93)	$1,80 \pm 0,06$ (1,72–1,92)	0,383
Masa ciała [kg]		$64,05 \pm 8,58$ (48–85)	$61,80 \pm 12,38$ (48–94)	0,107	$81,92 \pm 12,45$ (65–107)	$80,50 \pm 13,81$ (63–115)	0,687
BMI [kg/m^2]		$22,26 \pm 2,82$ (12,75–28,63)	$23 \pm 4,52$ (17,37–33,71)	0,943	$24,76 \pm 3,36$ (18,17–30,27)	$24,95 \pm 4,48$ (17,09–34,34)	0,880
Klasyfikacja BMI n [%]	niedowaga; <18,5 [kg/m^2]	3 (5,46%)	1 (5%)	0,130	1 (4,17%)	1 (8,33%)	0,340
	prawidłowa masa ciała; 18,5–24,9 [kg/m^2]	43 (78,18%)	14 (70%)		12 (50%)	7 (58,33%)	
	nadwaga; 25,0–29,9 [kg/m^2]	9 (16,36%)	3 (15%)		10 (41,66%)	2 (16,67%)	
	otyłość I st.; 30,0–34,9 [kg/m^2]	0 (0%)	2 (10%)		1 (4,17%)	2 (16,67%)	

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Z wyników kwestionariusza IPAQ w zależności od wykonywanej czynności względem badanej grupy największy średni wynik wyniósł $3594,96 \pm 4433,98$ i był on związany z pracą zawodową. Natomiast najmniejszy średni wynik – $1427,21 \pm 1217,55$ – był związany z pracami domowymi. Kobiety charakteryzowały większe średnie wyniki związane z przemieszczaniem się i aktywnością w czasie wolnym, natomiast mężczyzn – praca zawodowa i domowa. Warto podkreślić, że mężczyźni mieli w tych zmiennych minimalnie większe wyniki od kobiet, tj. o 112,99 w części związanej z pracą zawodową i o 11,84 w części dotyczącej prac domowych (tabela 5).

Tabela 5. Wyniki kwestionariusza IPAQ w zależności od wykonywanej czynności względem badanej grupy; $\bar{x} \pm SD$; $M(Q1-Q3)$

Zmienna	Wszyscy, $N = 111$	Kobiety, $n = 75$	Mężczyźni $n = 36$	p
Praca zawodowa [MET-min/tydz.]	3594,96 $\pm$ 4433,98 2190(480–5064)	3558,32 $\pm$ 4507,47 1833(495–5190)	3671,31 $\pm$ 4338,63 3196(33–4840,5)	0,992
Przemieszczanie się [MET-min/tydz.]	1603,52 $\pm$ 1279,34 1386(783–2079)	1666,03 $\pm$ 1448,42 1386(693–2079)	1473,29 $\pm$ 826,13 1386(787,5–1971,75)	0,902
Prace domowe [MET-min/tydz.]	1427,21 $\pm$ 1217,55 1080(540–1920)	1423,37 $\pm$ 1241,10 990(540–1920)	1435,21 $\pm$ 1184,16 1197,5(540–1905)	0,687
Aktywność w czasie wolnym [MET-min/tydz.]	2275,32 $\pm$ 2340,31 1620(1017–2666)	2412,41 $\pm$ 2635,65 1638(1014–2666)	1989,74 $\pm$ 1549,93 1557(1045,5–2725,5)	0,666

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Porównanie wyników między grupami kobiet i mężczyzn dotyczących średniej aktywności fizycznej w zależności od rodzaju wykonywanych czynności przedstawia tabela 6. Analiza wykazała, że większe sumaryczne wartości współczynnika MET-min/tydz. prezentowały kobiety (9060,16 $\pm$ 6547,06 vs 8569,64 $\pm$ 5770,50); ich wyniki były wyższe również w kategoriach takich jak chodzenie i umiarkowana aktywność fizyczna. Grupa badanych mężczyzn odznaczała się większą średnią wartością współczynnika MET-min/tydz. jedynie w rodzaju intensywnej aktywności fizycznej.

Tabela 6. Wartość współczynnika MET-min/tydz. badanej grupy; $\bar{x} \pm SD$; $M(Q1-Q3)$

Zmienna	Wszyscy, $N = 111$	Kobiety, $n = 75$	Mężczyźni, $n = 36$	p
Intensywna aktywność fizyczna [MET-min/tydz.]	3001,08 $\pm$ 3288,42 1860(960–3840)	2838,9 $\pm$ 3374,70 1680(720–3622,50)	3338,96 $\pm$ 3119,86 2400(1245–4500)	0,134
Umiarkowana aktywność fizyczna [MET-min/tydz.]	2346,74 $\pm$ 2063,23 1690(990–3090)	2381,37 $\pm$ 1963,17 1800(1050–3090)	2274,58 $\pm$ 2285,28 1620(915–2940)	0,444
Chodzenie [MET-min/tydz.]	3411,58 $\pm$ 2654,14 2689,5(1518–4554)	3706,25 $\pm$ 2856,43 2904(1782–4851)	2797,67 $\pm$ 2077,30 2277(1204–3333)	0,107
Suma [MET-min/tydz.]	8901,02 $\pm$ 6283,63 7351,5(4271–11280)	9060,16 $\pm$ 6547,06 7200(4009,50–11439)	8569,64 $\pm$ 5770,50 7886,25(4529,75–10474,50)	0,977

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W badanej grupie aż 105 studentów zakwalifikowano do wysokiego poziomu aktywności fizycznej. Na wynik ten składało się 76 osób (53 K i 23 M) deklarujących się jako aktywne/spełniające normy WHO oraz 29 osób (18 K i 11 M), które deklarowały, że nie są aktywne fizycznie/nie spełniają norm WHO. Poziom

wystarczający aktywności fizycznej wykazało jedynie 6 osób, co stanowi zaledwie 5,41% badanej grupy (tabela 7).

Tabela 7. Rozkład poziomu aktywności fizycznej studentów fizjoterapii z uwzględnieniem aktywności fizycznej wg WHO

Zmienna		Wszyscy, N = 111	Aktywne fizycznie kobiety, n = 55	Nieaktywne fizycznie kobiety, n = 20	p	Aktywni fizycznie mężczyźni, n = 24	Nieaktywni fizycznie mężczyźni, n = 12	p
Poziom aktywno- ści fizycz- nej n [%]	intensywna aktywność fizyczna (wysoki)	105 (94,59%)	53 (96,36%)	18 (90%)	0,279	23 (95,83%)	11 (91,67%)	0,56
	średnia aktywność fizyczna (wystarczający)	6 (5,41%)	2 (3,64%)	2 (10%)		1 (4,17%)	1 (8,33%)	
	niski poziom aktywności fizycznej (niewystarczający)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		0 (0%)	0 (0%)	

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Istotność statystyczną zaobserwowano pomiędzy grupami aktywnych i nieaktywnych fizycznie mężczyzn w kategorii odpowiadającej aktywności fizycznej w czasie wolnym, gdzie $p = 0,019$ (tabela 8).

Tabela 8. Wyniki kwestionariusza IPAQ w zależności od wykonywanej czynności z uwzględnieniem podziału aktywności fizycznej wg WHO; $\bar{x} \pm SD$; $M(Q1-Q3)$

Zmienna	Aktywne fizycznie kobiety, n = 55	Nieaktywne fizycznie kobiety, n = 20	p	Aktywni fizycznie mężczyźni, n = 24	Nieaktywni fizycz- nie mężczyźni, n = 12	p
Praca zawodowa [MET-min/tydz.]	4141,42±4962,97 2373(594–5880)	1954,80±2331,45 1073,50(385,50– 3054,50)	0,102	4157,46±4739,39 3196(646,50– 5025)	2699±3373,58 1977(0–3750)	0,347
Przemieszczanie się [MET-min/tydz.]	1791,59±1602,70 1386(693–2310)	1320,75±836,31 1270,50(742,50– 1881)	0,422	1629±785,16 1695(1014,75– 2079)	1161,88±850,80 808,50(585,75– 1848)	0,07
Prace domowe [MET-min/tydz.]	1464,82±1258,26 1080(495–2145)	1309,38±1216,90 896,25(600–1455)	0,715	1488,02±1394,16 1057,50(495– 2085)	1329,58±615,90 1455(1020–1680)	0,75
Aktywność w czasie wolnym [MET-min/tydz.]	2547,55±2784,90 1680(1026– 2839,50)	2040,78±2194,23 1606(940–2275,50)	0,385	2412,44±1643,81 2137,50(1249,75– 3585)	1144,33±907,87 1156,50(514,50– 1431)	0,019

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Analiza wykazała, że aktywne fizycznie kobiety uzyskały istotnie statystycznie wyższe sumaryczne wyniki (MET-min/tydz.) niż nieaktywne kobiety ($p = 0,004$). Różnica pomiędzy średnimi wynikami w grupach aktywnych

i nieaktywnych kobiet wyniosła 3319,67 (MET-min/tydz.). Grupa aktywnych fizycznie mężczyzn uzyskała istotnie wyższe sumaryczne wartości niż grupa nieaktywnych mężczyzn, tj. 9686,92±6260,16 vs 6334,79±3979,48 (MET-min/tydz.); $p = 0,041$. Ponadto w grupie aktywnych fizycznie mężczyzn wartości współczynnika MET-min/tydz. w kategorii intensywnej aktywności fizycznej są istotnie statystycznie wyższe niż w grupie nieaktywnych mężczyzn, gdzie $p = 0,008$ (tabela 9).

Tabela 9. Wartość współczynnika MET-min/tydz z uwzględnieniem aktywności fizycznej wg WHO; $\bar{x} \pm SD$; $M(Q1-Q3)$

Zmienna	Aktywne fizycznie kobiety, $n = 55$	Nieaktywne fizycznie kobiety, $n = 20$	p	Aktywni fizycznie mężczyźni, $n = 24$	Nieaktywni fizycznie mężczyźni, $n = 12$	p
Intensywna aktywność fizyczna [MET-min/tydz.]	3245,64±3673,85 1920(720–3840)	1720,38±2049,19 960(401,25–2325)	0,054	4062,40±3149,90 3720(1720–5075)	1892,08±2607,47 1140(82,50–2400)	0,008
Umiarkowana aktywność fizyczna [MET-min/tydz.]	2543,55±2083,82 2080(1020–3360)	1935,40±1543,90 1375(1080–2300)	0,28	2541,46±2668,68 1620(820–3450)	1740,83±1122,38 1485(1095–2160)	0,788
Chodzenie [MET-min/tydz.]	3977,28±3124,79 2970(1782–5742)	2960,93±1797 2730,25(1617–3993)	0,35	2845,56±2243 2326,50(1113,75–3333)	2701,88±1787,63 2128,50(1287–3943,50)	0,973
Suma [MET-min/tydz.]	9945,37±6984,85 8000(4684–12198)	6625,70±4447 5464(3555–9043,50)	0,004	9686,92±6260,16 8726(5673,25–11195,50)	6334,79±3979,48 5684(3393–6849)	0,041

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Dyskusja

Studenci kierunków medycznych będą stanowić filar przyszłego personelu medycznego, dlatego tak ważne jest, aby obecny, ale i przyszły personel opieki medycznej prowadził zdrowy styl życia oparty na profilaktyce. Pozwoli to zmniejszyć koszty opieki zdrowotnej, szczególnie w zakresie chorób cywilizacyjnych.

Obecni pracownicy ochrony zdrowia powinni także stanowić wzór dla pacjentów, ponieważ ich postawy i codzienne wybory mają realny wpływ na zachowania zdrowotne społeczeństwa. Wykazano, że aktywni fizycznie lekarze i inni pracownicy ochrony zdrowia częściej udzielają swoim pacjentom porad dotyczących aktywności fizycznej i mogą rzeczywiście stać się wzorami do naśladowania w tym zakresie (Lobelo, de Quevedo 2016). Rola profesjonalistów wykracza więc poza objawowe leczenie, obejmując kształtowanie prozdrowotnych postaw.

Prace naukowe wskazują, że ćwiczenia fizyczne są „lekiem” o udowodnionym działaniu na 26 różnych chorób przewlekłych, m.in. choroby układu krążenia, choroby psychiczne, metaboliczne czy układu mięśniowo-szkieletowego (Pedersen, Saltin 2015). Ponadto wykazano, że brak aktywności fizycznej jest jedną z głównych przyczyn większości chorób przewlekłych, jednocześnie podkreślając wartość aktywności fizycznej jako profilaktyki (Booth i in. 2012).

W porównaniu z pracą, w której badano poziom aktywności fizycznej studentów wychowania fizycznego w Polsce i Irlandii, to studentki i studenci fizjoterapii UM w sekcji poświęconej chodzeniu posiadali minimalnie lepsze wyniki od studentów Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego (AWF) w Warszawie (Górski i in. 2017). Mężczyźni z UM uzyskali mniejsze sumaryczne średnie wyniki od mężczyzn z AWF w Warszawie ($8569,64 \pm 5770,50$ vs 11293 ± 6601). To samo dotyczy studentek fizjoterapii UM, których średni końcowy wynik wyniósł $9060,16 \pm 6547,06$ i był mniejszy od wyniku studentek z AWF w Warszawie (11913 ± 5714). Ponadto w sekcjach intensywnej i umiarkowanej aktywności fizycznej kobiet i mężczyzn z UM wartości te były mniejsze niż u studentów AWF w Warszawie. Natomiast studentki fizjoterapii UM miały lepsze średnie wyniki we wszystkich czterech podziałach (intensywna aktywność fizyczna, umiarkowana aktywność fizyczna, chodzenie, sumaryczny wynik) niż studentki z University of Limerick w Irlandii. W przypadku studentów fizjoterapii UM zarówno intensywna aktywność fizyczna, chodzenie, jak i wartość sumaryczna były większymi średnimi wynikami niż u irlandzkich studentów. Jednak studenci z Irlandii w sekcji umiarkowana aktywność fizyczna reprezentowali średni lepszy wynik niż studenci UM.

Uzyskane wyniki wskazują, że w badanej grupie istotnie lepszy sumaryczny wynik aktywności fizycznej wyrażonej w MET-min/tydz. osiągają osoby aktywne fizycznie w porównaniu do osób nieaktywnych. Ponadto to grupa kobiet charakteryzuje się wyższą aktywnością fizyczną od mężczyzn liczoną sumaryczną wartością współczynnika MET-min/tydz. według kwestionariusza IPAQ. Kontrastuje to z wynikami uzyskanymi w pracy Małgorzaty Wasilewskiej, gdzie w badaniu aktywności fizycznej młodzieży z wykorzystaniem kwestionariusza IPAQ potwierdzono w obu jego wersjach wyższą aktywność fizyczną chłopców niż dziewcząt (Wasilewska 2017). Co więcej, wyniki badania własnego pokazują, że aktywne fizycznie studentki mają wyższy sumaryczny wynik od aktywnych studentów. Taka sama sytuacja dotyczy nieaktywnych fizycznie kobiet względem nieaktywnych fizycznie mężczyzn. Grupa przebadanych kobiet wykazała wyższe wartości współczynnika MET-min/tydz. w sekcji umiarkowanej aktywności fizycznej i chodzeniu nad badanymi mężczyznami. Natomiast mężczyźni wykazali większe wartości współczynnika MET-min/tydz. w sekcji intensywnej aktywności fizycznej. Kluczowym aspektem może okazać się sekcja chodzenia, gdzie różnica wyniosła 908,58 (MET-min/tydz.) na korzyść kobiet. Ponadto wśród osób przyporządkowanych do grupy aktywnych fizycznie odsetek kobiet (73,33%) był

wyższy niż mężczyźni (66,67%). Jednak w badaniach Tessy M. Pollard i Janell M. Wagnild (2017) wykazano, że więcej kobiet niż mężczyzn spacerowało w celach rekreacyjnych we wszystkich grupach wiekowych, co może tłumaczyć nie tylko lepsze wyniki w sekcji dotyczącej chodzenia, ale także możliwy wyższy sumaryczny wynik uzyskany przez kobiety w przeprowadzonym badaniu.

Natomiast w kategorii praca zawodowa i chodzenie to studentki i studenci UM uzyskali lepsze wyniki niż Węgrzy z badania, gdzie średnia wieku wyniosła $21,375 \pm 1,94$ roku (Ács i in. 2020). W kategorii prace domowe to studenci UM uzyskali ponad dwukrotnie lepsze wyniki po uwzględnieniu płci badanych, a gorsze wyniki w kategorii dotyczącej przemieszczania.

Według wyników uzyskanych wśród ukraińskich badanych to kobiety wykazały się większą aktywnością, wykonując prace domowe (Bergier i in. 2014). Natomiast w badaniu własnym większą aktywność w tym obszarze wykazali mężczyźni, lecz jedynie o 11,84 (MET-min/tydz.). W przeprowadzonym badaniu zarówno kobiety, jak i mężczyźni reprezentowali największą aktywność w kategorii związanej z pracą zawodową, co różni się od wyników badania Barbary Bergier i in., gdzie najwyższa aktywność fizyczna u mężczyzn była związana z aktywnością sportową, natomiast u kobiet z wykonywaniem prac domowych. Ponadto studentki i studenci UM wykazali większą aktywność we wszystkich 4 obszarach (praca zawodowa, przemieszczanie, prace domowe, aktywność w czasie wolnym) niż przytaczana populacja badanych Ukraińców. Badanie mówi nam wiele o stylu życia ankietowanych, gdzie największe wyniki związane są z pracą zawodową, a najmniejsze z pracami domowymi. Wpływać może na to profil studiów, duża liczba zajęć oraz znaczna liczba osób deklarujących aktywność fizyczną według zaleceń WHO.

Studenci fizjoterapii na UM charakteryzują się wysokim poziomem aktywności fizycznej według kryteriów WHO, a większość badanych spełniła też kryteria wysokiej aktywności według kwestionariusza IPAQ. Można tłumaczyć to specyfiką kierunku studiów, gdzie podkreśla się korzyści dla organizmu płynące z regularnej aktywności fizycznej, co niewątpliwie wpływa na wysoką świadomość badanych. Większość uczestników badania, aż 78,18%, wykazywała prawidłową masę ciała według wskaźnika BMI. Osoby z otyłością I stopnia były częściej nieaktywne, a nieaktywne fizycznie kobiety i mężczyźni mieli większe wartości tego wskaźnika, co jest zgodne z doniesieniami, w których to pasywni fizycznie studenci mają wyższe wartości BMI (Janiszewska 2013).

Ponadto 90% nieaktywnych fizycznie studentek UM według zaleceń WHO kwalifikowało się do wysokiego poziomu aktywności fizycznej. Żadna nieaktywna fizycznie studentka nie uzyskała niewystarczającego poziomu aktywności fizycznej. Natomiast 94,67% wszystkich badanych kobiet kwalifikowało się do wysokiego poziomu aktywności fizycznej. Studentki fizjoterapii UM osiągnęły lepszy wynik w porównaniu z pielęgniarkami z Francji (Dubray i in.

2017). Ponad 3/4 pielęgniarek (75,4%) cechowało się wysokim poziomem aktywności fizycznej, natomiast 18,9% zaliczało się do umiarkowanej aktywności fizycznej, a 5,7% do niskiej. W badaniu Amandy Dubray i in. dominującym obszarem była aktywność w pracy/naucze, co stanowi podobną obserwację jak w przeprowadzonym badaniu. Pomimo tych samych spostrzeżeń dotyczących tej sekcji to jednak studentki UM miały wyższy wynik. Natomiast zbliżony wynik, jednak z przewagą studentek fizjoterapii, możemy zaobserwować w sekcji poświęconej pracy domowej.

Uczestnicy badania deklarujący aktywność fizyczną zgodną z zaleceniami WHO wykazywali istotnie wyższe sumaryczne wyniki (MET-min/tydz.). Ponadto wyniki badań pozwalają wnioskować, że aktywność fizyczna jest uważana za czynnik mający pozytywny wpływ na rozwój oraz utrzymanie sprawności fizycznej (Kljajević i in. 2022; Mirek i in. 2008). Jest to tożsame z potrzebą prowadzenia dalszych badań w tym zakresie oraz promowania odpowiedniej aktywności fizycznej.

Przeprowadzone badanie przynosi wiele nowych informacji na temat aktywności fizycznej studentów kierunku fizjoterapia na uczelni medycznej. Wersja długa IPAQ pomogła pogłębić wiedzę o aktywności studentów i ją skategoryzować. Dlatego warto badać aktywność fizyczną studentów polskich uczelni medycznych przy użyciu takich kwestionariuszy jak IPAQ w wersji krótkiej bądź długiej.

Należy jednak podkreślić, że badanie własne było obserwacyjnym badaniem przekrojowym, przeprowadzonym na niewielkiej próbie badanych, co jednoznacznie ogranicza możliwość uogólnienia uzyskanych wyników. Warto zaznaczyć, że badaniem nie zostali objęci wszyscy studenci drugiego roku fizjoterapii, co wynikało zarówno z ich nieobecności podczas zbierania danych, jak i z niespełnienia kryteriów włączenia do badania. Uwzględnienie 111 studentów jednej uczelni medycznej oraz jednego profilu studiów wpływa na ograniczoną reprezentatywność grupy. Ponadto narzędziem użytym w przeprowadzonym badaniu był jedynie kwestionariusz bez dodatkowych form obiektywnych narzędzi oceniających np. ogólną sprawność fizyczną badanych. Warto także zwrócić uwagę, że odpowiedzi mają charakter subiektywny bez możliwości ich zweryfikowania.

Zdaniem autorów warto byłoby zbadać także studentów innych kierunków medycznych, w tym: dietetyki, kierunku lekarskiego, farmacji, pielęgniarstwa, a także osoby pracujące już w zawodzie. Istotne może okazać się badanie studentów kierunków niemedycznych i porównanie ich wyników z wynikami studentów kierunków medycznych.

Wnioski

Studenci drugiego roku fizjoterapii uczestniczący w badaniu charakteryzowali się przeważnie wysokim poziomem aktywności fizycznej według kryteriów IPAQ.

Badani spełniający zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia dotyczącej aerobowej aktywności fizycznej zazwyczaj charakteryzowali się korzystniejszymi wynikami według kryteriów zastosowanego kwestionariusza IPAQ w wersji długiej.

Bibliografia

- Ács, P., Betlehem, J., Oláh, A., Bergier, J., Melczer, C., Prémusz, V., & Makai, A. (2020). Measurement of public health benefits of physical activity: validity and reliability study of the international physical activity questionnaire in Hungary. *BMC Public Health*, 20(Suppl 1), 1198, <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08508-9>.
- Bergier, B., Tsos, A., & Bergier, J. (2014). Factors determining physical activity of Ukrainian students. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(3), s. 613–616, <https://doi.org/10.5604/12321966.1120612>.
- Biernat, E., Stupnicki, R., & Gajewski, A.K. (2007). Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 51(1), s. 47–54.
- Booth, F.W., Roberts, C.K., & Laye, M.J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), s. 1143–1211, <https://doi.org/10.1002/cphy.c110025>.
- Feliksiak, M., & Omyłka-Rudzka, M. (2024). Zdrowie i zachowania prozdrowotne Polaków. *Komunikat z Badań*, 89.
- Dubray, A., Bergier, J. & Gładysz, I. (2017). Role of physical activity in the lifestyle of French nurses. *Health Problems of Civilization*, 11(4), s. 253–260, <https://doi.org/10.5114/hpc.2017.72362>.
- Gawel-Dąbrowska, D., Einhorn, J., Połtyn-Zaradna, K., & Zatońska, K. (2016). A physical activity assessment of Wrocław Medical University students with IPAQ – long questionnaire: a cross sectional study. *Family Medicine & Primary Care Review*, 18(1), s. 12–18, <https://doi.org/10.5114/fmpcr/41842>.
- Gieroba, B. (2019). Wpływ aktywności fizycznej na zdrowie psychiczne i funkcje poznawcze. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 25(3), s. 153–161, <https://doi.org/10.26444/monz/112259>.
- Głównczyńska, R. (2017). Rola aktywności fizycznej w prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego. *Choroby Serca i Naczyń*, 14(2), s. 107–110, <https://doi.org/10.5603/chsin.54958>.
- Górski, M., Piątkowska, M., Pastuszek, A., & Michalak, B. (2017). Poziom aktywności fizycznej studentów wychowania fizycznego w Polsce i Irlandii. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(3), s. 221–230, <https://doi.org/10.5281/zenodo.268998>.
- Janiszewska, R. (2013). Ocena składu ciała metodą bioelektrycznej impedancji u studentów o różnym stopniu aktywności fizycznej. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 19(2), s. 173–176.

- Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., Oršolić, M., Čurić, M., & Sporiš, G. (2022). Physical Activity and Physical Fitness among University Students – A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 158, <https://doi.org/10.3390/ijerph19010158>.
- Lobelo, F., & de Quevedo, I.G. (2016). The Evidence in Support of Physicians and Health Care Providers as Physical Activity Role Models. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 10(1), s. 36–52, <https://doi.org/10.1177/1559827613520120>.
- Ministerstwo Sportu i Turystyki (b.d.). *Poziom aktywności fizycznej Polaków 2024. Raport z badania ilościowego dla Ministerstwa Sportu i Turystyki*, https://www.google.com/goto?url=CAESegHuR6pNftx-Fe0ueBgmw-jaWjxERPQSZI6fT5LRQBbXNDPPoDGdLiK6RIM4H9BhjaA6CoRsignuFHkTME8Wmer5iYPjgQL8YQidqPNjLjaTE3Ca368hgcyjKNVHt_dojD9xTKsEEVIHpSkMUOW4Cj9MeWvMsTEID9bJwI [dostęp: 8.09.2026].
- Mirek, W., Mleczko, E., & Januszewski, J. (2008). Aktywność ruchowa krakowskich studentów a ich sprawność fizyczna. *Antropomotoryka*, 17(41), s. 49–68.
- OECD & European Commission (2024). *Health at a Glance: Europe 2024: State of Health in the EU Cycle*. OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/b3704e14-en>.
- Pedersen, B.K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(Suppl 3), s. 1–72, <https://doi.org/10.1111/sms.12581>.
- Pollard, T.M., & Wagnild, J.M. (2017). Gender differences in walking (for leisure, transport and in total) across adult life: a systematic review. *BMC Public Health*, 17(1), 341, <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4253-4>.
- Wasilewska, M. (2017). In search of the assessment of the physical activity level of the youth with the use of the IPAQ. *Health Problems of Civilization*, 11(1), s. 15–22, <https://doi.org/10.5114/hpc.2017.65524>.
- World Health Organization (2021). *Wtyczne WHO dotyczące aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia: omówienie*. Biuro Regionalne WHO na Europę, <https://www.who.int/poland/pl/publications/9789240014886> [dostęp: 2.08.2026].
- World Health Organization (2024). *Physical activity*, 26.06, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity?utm_source [dostęp: 27.12.2025].
- World Obesity Federation (b.d.). *World Obesity Atlas 2025*, <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2025> [dostęp: 10.09.2026].

Wkład autorów / Author Contributions

Konceptualizacja / Conceptualization: P.K., B.C.

Metodologia / Methodology: P.K.

Badania / Investigation: P.K., B.C., M.K., P.S.

Analiza formalna / Formal analysis: P.K.

Przygotowanie wersji wstępnej / Writing – original draft: P.K.

Recenzja i edycja / Writing – review & editing: P.K., B.C., S.M.

Administracja projektem / Project administration: P.K., B.C., S.M.

Materiały dodatkowe / Supplementary Materials

Not applicable / Nie dotyczy.

Finansowanie / Funding

Autorzy oświadczają, że badanie nie otrzymało żadnego zewnętrznego finansowania. / The authors declare that the study received no external funding.

Oświadczenie o zatwierdzeniu etycznym / Ethics Approval Statement

Realizacja projektu badawczego odbyła się po uzyskaniu pozytywnej opinii Komisji Bioetycznej nr RNN/71/24/KE z dnia 12 marca 2024 r. / The research project was conducted following the receipt of a favorable opinion from the Bioethics Committee (No. RNN/71/24/KE) dated March 12, 2024.

Oświadczenie o świadomej zgodzie / Informed Consent Statement

Uzyskano świadomą zgodę od wszystkich osób biorących udział w badaniu. / Informed consent was obtained from all individuals who participated in the study.

Oświadczenie o dostępności danych / Data Availability Statement

Dane nie są publicznie dostępne ze względu na konieczność ochrony prywatności uczestników oraz poufny charakter zgromadzonych informacji. Uczestnicy wyrazili zgodę na udział w badaniu, a zgoda nie obejmowała publicznego udostępniania danych innym podmiotom. Dlatego udostępnienie danych osobom trzecim nie jest możliwe ze względu na zasady etyczne prowadzenia badań. / The data are not publicly available due to the need to protect participants' privacy and the confidential nature of the information collected. Participants consented to take part in the study, but this consent did not extend to the public sharing of data with other entities. Therefore, disclosing the data to third parties is not possible under ethical research guidelines.

Deklaracja dotycząca wykorzystania generatywnej sztucznej inteligencji /

Declaration of Generative AI Use

Autorzy oświadczają, że podczas przygotowywania niniejszego manuskryptu nie korzystali z generatywnej sztucznej inteligencji ani technologii wspomaganych przez sztuczną inteligencję. / The authors declare that they did not use generative artificial intelligence or AI-assisted technologies during the preparation of this manuscript.

Podziękowania / Acknowledgments

Autorzy serdecznie dziękują wszystkim uczestnikom, którzy wzięli udział w tym badaniu. / The authors sincerely thank all the participants who took part in this study.

Konflikt interesów / Conflicts of Interest

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów. / The authors declare no conflict of interest.