

fizjoterapia polska



POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 2/2023 (23) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

**Przebieg zachorowania na COVID-19
w odniesieniu do zmysłu węchu,
smaku i wzroku**

The SARS-CoV-2 virus
contributes to disorders of the
sense of smell, taste and vision
by attacking many important
structures in human body

Znaczenie systematycznej rehabilitacji na przestrzeni 45 lat pacjentki z rozwojową dysplazją stawu biodrowego
The importance of systematic rehabilitation over 45 yrs of a patient with developmental dysplasia of the hip joint

ZAMÓW PRENUMERATĘ!

SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl

www.djstudio.shop.pl

prenumerata@fizjoterapiapolska.pl





MATIO sp. z o.o.

to sprawdzony od 7 lat dystrybutor
urządzeń do drenażu dróg oddechowych
amerykańskiej firmy Hillrom

Hill-Rom.

The
Vest
Airway Clearance System

model 205



MetaNeb™



**sprzęt medyczny do drenażu i nebulizacji dla pacjentów w warunkach szpitalnych
– ze sprzętu w Polsce korzysta wiele oddziałów rehabilitacji i OIOM**



Rok założenia firmy 1996
www.butterfly-mag.com
tel. 85 743 22 21
kom. 603 299 035



BIOMAGNETOTERAPIA W WYROBACH MEDYCZNYCH „ORT BUTTERFLY”

- BEZ BÓLU, STRESU I BEZ TABLETEK!
- LECZYSZ SIĘ NATURALNIE
- ŚPIĄC, PRACUJĄC, WYPOCZYWAJĄC...
- USUWASZ BÓL I JEGO PRZYCZYNĘ!
- TERAPIA STARA JAK ŚWIAT!
- SPRAWDZA SIĘ I DAJE RADĘ W NIERÓWNEJ WALCE Z PANDEMIĄ – COVID 19!

REGULARNA BIOSTYMULACJA MAGNETYCZNA!

Ogromny potencjał Natury w zwalczaniu smogu energetycznego i autooksydacji, będącej główną przyczyną wszystkich chorób cywilizacyjnych!

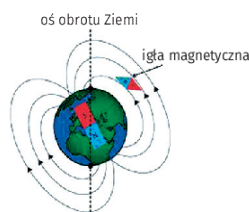
Najstarsza Terapia Świata wspomagająca każdą formę leczenia!

Uważa się do dziś, że bez niej nie da się wyleczyć żadnej choroby do końca!

Naturalna Terapia Magnetyczna Twoje Zdrowie, Twoja Uroda, Odporność i Sprawność do późnej starości! **Wypróbuj** – gdy zawiodły już inne terapie!



Biomagnetoterapia inicjuje ożywienie komórkowe, oczyszcza i „odmładza” krew, podnosząc vitalność całego organizmu, który uruchamia intuicyjne procesy obronne, znosząc dyskomfort powodowany bólem, urazem lub stresem, bez konieczności ostrej dawki leków chemicznych...



DLACZEGO CHORUJEMY?

Natężenie sztucznych pól elektromagnetycznych zwiększyło się 100 tys. razy! Naturalne pole magnetyczne Ziemi zmniejszyło swą moc o połowę!



BIOMAGNETYZM - jako antidotum; jedyne i absolutne; na cancerogenną ekspansję „smogu energetycznego”!

ZŁOTE LOGO
Międzynarodowych Targów
Rehabilitacja
Łódź IX/2007



Jestem osobistym królikiem doświadczalnym! I żyję – realizując 25 lat wciąż nowe i śmielsze pomysły w wykorzystaniu tej **boskiej energii** naturalnych magnesów! Dzięki nim pokonuję dziś niezliczone przeszkody i przeciwności losu z nieznaną mi przedtem energią i determinacją! To moja pasja! I przeznaczenie!

Najnowsza opinia klienta:

Komentarz ten jest moim osobistym świadectwem zadowolenia z produktów biomagnetycznych „Ort Butterfly”, których używam od 20. lat! Zastanawiam się, zwłaszcza nad fenomenem poduszki (określenie nie jest przypadkowe) zwyczajnie; nie wyobrażam sobie snu i wypoczynku bez magnetycznej „Ort Butterfly” – pod głową! Jej ergonomiczny, przyjazny dla głowy i szyi kształt sprawia, że wysypiam się „po królewsku”. Zabieram ją również ze sobą w bliższe i dalsze podróże! Czyż gdyby była to zwyczajna poduszka, fundowałbym sobie dodatkowy bagaż? Wychwalam więc ją od zarania, polecam i rekomenduję, bo jest tego warta! Bez niej nie wyobrażam sobie prawdziwie relaksacyjnego snu i błogiego, kojącego wypoczynku! Dziękuję, że ją Pani stworzyła!

J. Szew. Działdowo (maj 2020)

PS Poduszki „Ort Butterfly” to prawdziwe arcydziełka robione z wyczuciem i sercem... jak rzeźby Michała Anioła... Polecam wszystkim!

3 Kongres Rehabilitacja Polska

Perspektywy rozwoju Fizjoterapii

Organizator



Polskie Towarzystwo
Fizjoterapii

Współorganizator



Polskie Towarzystwo
Rehabilitacji

8-9 grudnia 2023
Hotel Fabryka Włny w Pabianicach
strona internetowa: ptf-3kongres.pl

Termin	do 20.08.2023	do 30.10.2023	po 1.11.2023
Student	200	300	550
Członek PTF	300	400	550
Nie zrzeszony	400	500	550
Student grupowo (od 10 os)	-	150	200
Lunch 1 dzień	80	110	120
Lunch 2 dni	150	200	210
Bankiet	350	400	450

Streszczenia prac należy przysyłać wyłącznie za pomocą formularza znajdującego się na stronie ptf-3kongres.pl (gdzie znajduje się wykaz tematów oraz wymagania dotyczące plakatów).

Patroni

fizjoterapia
polska

Acta Balneologica
Journal of the Polish Balneology and Physical Association

XVII JESIENNE DNI FIZJOTERAPII

Fizjoterapia w praktyce

Janów Lubelski. 29 września – 1 października 2023



POLSKIE TOWARZYSTWO FIZJOTERAPII

ODDZIAŁY

LUBELSKI, PODKARPACKI, MAZOWIECKI



Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego



Wydział Rehabilitacji – Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie

Prosimy o przesłanie streszczeń referatów na adres: konferencjajdf@gmail.com do dnia 30 czerwca 2023 r. Organizatorzy przewidują sesję studencką i sesję plakatową.

Opłata konferencyjna obejmuje: uczestnictwo w konferencji, materiały, obiad, przerwy kawowe, warsztaty.

Dodatkowo płatne: ognisko integracyjne w piątek 29 września – 80 zł oraz bankiet w sobotę 30 września – 150 zł.

Uczestnicy	Opłata do 31 lipca 2023	Opłata po 31 lipca 2023
Członkowie: PTF, PSSF, OZZPF	200 zł	240 zł
Studenci	100 zł	140 zł
Pozostałe osoby	250 zł	340 zł

Zgłoszenie uczestnictwa prosimy dokonywać poprzez wpłatę na konto Oddziału Podkarpackiego PTF:

29 9162 0000 2001 0014 1413 0001

oraz przesłanie na pocztę konferencjajdf@gmail.com imienia, nazwiska i miejsca zamieszkania każdego z uczestników konferencji, tytuł naukowy, adres e-mail, nr telefonu, z jakiego oddziału PTF/PSSF/OZZPF lub niezrzeszony, dane do faktury, potwierdzenie dokonania wpłaty za konferencję, ognisko integracyjne oraz bankiet.

Dodatkowe informacje: Sławomir Jandziś 504068500



fizjoterapia polska

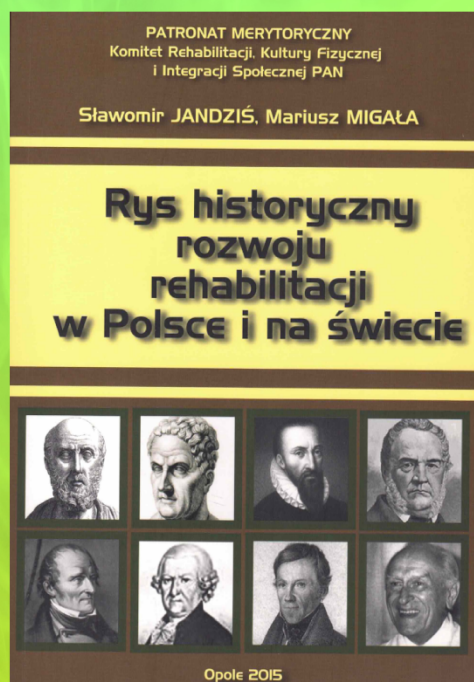


STUDIO

sklep internetowy:
www.djstudio.shop.pl

w sklepie dostępne między innymi:

- *archiwalne numery Fizjoterapii Polskiej w wersji papierowej*
- *artykuły w wersji elektronicznej*
- *książki poświęcone fizjoterapii*
- *prenumerata Fizjoterapii Polskiej*



Sex-related differences in the energy cost of physical activity in seniors

Międzyplciowe różnice w koszcie energetycznym aktywności fizycznej seniorów

Sabina Lizis^{1(A,B,C,D,E,F)}, Michal Macej^{2,3(D,E,F)}

¹University of Rzeszów, Medical College, Institute of Health Sciences, Rzeszów, Poland

²University of Prešov, Faculty of Health Care, Department of Physiotherapy, Prešov, Slovakia

³Pavel Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Medicine, Department of Public Health and Hygiene, Košice, Slovakia

Abstract

Introduction. The aging of the human body, which is an inevitable and irreversible process, causes changes in the structure and functions of organs and a decrease in intellectual and cognitive functions. Physical activity is essential for the quality of life of seniors. The aim of the study was to compare the energy cost of physical activity of women and men over 65 years of age, living in the Podkarpackie Voivodeship.

Material and methods. Cross-sectional study covered seniors at the age of 65-74, from Podkarpackie Province. The research tool was an International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Chi-square and Mann-Whitney U tests were used for the analysis. **Results.** Energy expenditure related to energy cost of vigorous ($p = 0.031$), moderate ($p = 0.014$) and total effort ($p = 0.007$) job-related, motor vehicle-related effort ($p < 0.001$), and leisure-time physical activity ($p = 0.005$) was statistically significantly higher in men. In women, higher values of vigorous physical activities in the garden or yard ($p = 0.049$) and moderate physical activities at home ($p = 0.014$) were observed.

Conclusions. The energy cost of activities requiring job-related vigorous, moderate and total physical activity, as well as the energy cost of effort related to train, bus, car, tram, or other kind of motor vehicle, as well as recreation, sport, and leisure-time physical activity is higher in men. On the other hand, women are characterized by a higher energy cost of vigorous physical activities in the garden or yard and moderate physical activities inside home. The time spent sitting does not differentiate the surveyed women and men.

Keywords

young-old, physical activity, successful aging, IPAQ

Streszczenie

Wprowadzenie. Starzenie się organizmu człowieka, będące procesem nieuniknionym i nieodwracalnym powoduje zmiany w budowie i czynnościach narządów, obniżenie sprawności intelektualnej i funkcji poznawczych. Aktywność fizyczna ma duże znaczenie dla jakości życia seniorów. Celem pracy było porównanie kosztu energetycznego aktywności fizycznej kobiet i mężczyzn po 65 roku życia, zamieszkających na terenie województwa podkarpackiego.

Materiał i metody. Badaniami przekrojowymi objęto seniorów w przedziale wieku 65-74 lat (młodzi-starzy) z województwa podkarpackiego. Narzędzie badawcze stanowił Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ). Do analizy wyników wykorzystano testy Chi-kwadrat Pearsona i U Manna-Whitney'a.

Wyniki. Koszt energetyczny intensywnego ($p = 0,031$), umiarkowanego ($p = 0,014$) i całkowitego wysiłku ($p = 0,007$) związanego z pracą, wysiłku związanego z przemieszczaniem się pojazdem silnikowym ($p < 0,001$), a także z rekreacją w czasie wolnym ($p = 0,005$) był statystycznie istotnie wyższy u mężczyzn. U kobiet odnotowano wyższe wartości intensywnego wysiłku fizycznego związanego z pracami w ogrodzie lub na podwórku ($p = 0,049$) i umiarkowanego wysiłku fizycznego w domu ($p = 0,014$).

Wnioski. Koszt energetyczny aktywności wymagających intensywnego, umiarkowanego i całkowitego wysiłku fizycznego związanego z pracą, jak również koszt energetyczny wysiłku związanego z przemieszczaniem się samochodem oraz rekreacją, sportem i wysiłkiem fizycznym w czasie wolnym jest wyższy u mężczyzn. Z kolei kobiety cechuje wyższy koszt energetyczny intensywnego wysiłku fizycznego związanego z pracami wokół domu i umiarkowanego wysiłku fizycznego w domu. Czas spędzony w sposób bierny nie różnicuje badanych kobiet i mężczyzn.

Słowa kluczowe

młodzi-starzy, wysiłek fizyczny, pomyślne starzenie się, IPAQ

Introduction

The aging of the human body, which is an inevitable and irreversible process, causes changes in the structure and functions of organs and a decrease in intellectual and cognitive functions. Physical activity is essential for the quality of life of seniors. It affects the delay of involution changes, increases independence and self-reliance and is necessary to maintain the optimal level of psychophysical health in relation to age [1-6]. Many authors have shown the beneficial effect of physical activity on the human body [7-11]. Physical activity can positively affect the emotional state of seniors and increase the subjective assessment of their quality of life. Physical exercises lead to the flexibility of muscles, tendons, ligaments, have a beneficial effect on body posture, improve the psychophysical state of the body [2, 5, 6]. Kendrova et al. [9] showed a beneficial effect of physical activity on the quality of life of a retirement home residents in Sabinov (Slovakia), examined with the WHOQOL-BREF questionnaire. Kurowska's research [10] showed that elderly women preferred meetings with friends, activities improving physical fitness, watching TV and learning new things in their free time, while men preferred acquiring new skills, improving physical fitness and watching TV. According to Li et al. [2], thorough understanding of sex-related differences in physical activity is

critical to effective promotion of active living in older adults [2]. All the more so, forecast data from the Central Statistical Office from 2009 indicate that by 2035 the number of Poles in this age group will increase and the age of almost every fourth citizen will be 65 years or older [11, 12]. Therefore, care for a dignified old age experience for many years is essential [12]. Elderly people have a lot of free time at their disposal, which creates good conditions to spend it actively. It opens up a range of possibilities to achieve the intended goals, often postponed for years due to lack of time [5].

The aim of the study was to compare the energy cost of physical activity of women and men over 65 years of age, living in the Podkarpackie Voivodeship.

Material and methods

Cross-sectional study covered 254 seniors (144 women and 110 men) at the age of 65-74 (young-old) from Podkarpackie Voivodeship.

Data in Tab. 1 presents the living environment and education of the surveyed people. Majority of women had secondary and higher education, on the other hand, men – vocational education.

Men were characterized by higher values of body weight, body height and BMI (tab. 2).

Tab. 1. Living environment and education level of the examined people

Variable	Women		Men		Total	
	n	%	n	%	n	%
Living environment						
Urban	81	56.0	54	49.0	135	53.0
Rural	63	44.0	56	51.0	119	47.0
Chi-square test	$\chi^2(1) = 1.28; p = 0.257$					
Level of education						
Higher	52	36.0	34	31.0	86	34.0
Secondary	60	42.0	29	26.0	89	35.0
Vocational	32	22.0	44	40.0	76	30.0
Primary	0	0.0	3	3.0	3	1.0
Chi-square test	$\chi^2(3) = 15.18; p = 0.002^*$					

Tab. 2. Body build of the examined people

Variable	Women			Men			Mann Whitney U test
	Mean ± SD	Me	Max-min	Mean ± SD	Me	Max-min	
Body mass [kg]	70.88 ± 11.56	70.00	110.00-48.00	83.94 ± 11.93	85.00	120.00-60.00	$Z = -7.92$ $p < 0.001^*$
Body height [cm]	168.06 ± 8.05	168.00	190.00-150.00	167.93 ± 9.23	168.00	190.00-131.00	$Z = -9.16$ $p < 0.001^*$
BMI	26.63 ± 3.24	26.30	39.19-20.20	27.51 ± 4.46	27.10	47.78-17.01	$Z = -3.60$ $p < 0.001^*$

* $p < 0.05$

Research tool:

- survey to collect sociodemographic data,
- International Physical Activity Questionnaire – IPAQ) in long form [8].

The compliance of the variables with the normal distribution was verified by the Shapiro-Wilk test. Chi-square and Mann-Whitney U tests were used for the analysis. The level of statistical significance was $p < 0.05$.

Results

Data in tab. 3 shows that job-related physical activity differentiated women and men. In the case of men, higher values were noted for vigorous ($p = 0.031$), moderate ($p = 0.014$) and total ($p = 0.007$) job-related effort. Physical activity related to traveling by train, bus, car, tram, or other kind of motor vehicle car was statistically significantly higher in men ($p = 0.028$). In women, higher values of vigorous physical activities in the garden or yard ($p = 0.049$) and moderate physical activities inside home ($p = 0.014$) were observed.

Tab. 3. Comparison of the results obtained in parts 1–3 of the IPAQ

MET [min./week]	Women		Men		Mann-Whitney U test
	Mean ± SD	Me	Mean ± SD	Me	
Job-related physical activity					
Vigorous	721.89 ± 1742.74	0.00	1372.36 ± 3361.76	140.00	Z = 2.16; p = 0.031*
Moderate	376.53 ± 930.05	0.00	993.91 ± 3259.56	120.00	Z = 2.45; p = 0.014*
Walking	227.79 ± 512.96	0.00	550.76 ± 1208.69	0.00	Z = 0.99; p = 0.321
Total	1338.10 ± 2478.57	444.75	2968.52 ± 5668.60	1033.50	Z = 2.71; p = 0.007*
Transportation physical activity					
Motor vehicle** [days per week]	2.97 ± 2.18	3.00	3.60 ± 2.29	3.50	Z = 2.19; p = 0.028*
Motor vehicle** [minutes per day]	32.71 ± 32.71	30.00	36.55 ± 33.19	30.00	Z=1.25; p = 0.210
Bicycle	276.88 ± 666.17	0.00	263.91 ± 496.87	0.00	Z = 1.21; p = 0.224
Walking	849.42 ± 1037.78	462.00	984.37 ± 1393.96	462.00	Z = 0.65; p = 0.513
Total	1126.30 ± 1253.31	693.00	1226.46 ± 1520.58	801.00	Z = 1.01; p = 0.313
Housework, house maintenance, and caring for family					
Vigorous physical activities in the garden or yard	498.25 ± 1086.26	0.00	430.50 ± 927.27	137.50	Z = 1.97; p = 0.049*
Moderate physical activities in the garden or yard	699.03 ± 1097.87	240.00	714.91 ± 1268.61	400.00	Z = 1.82; p = 0.069
Moderate physical activities inside home	635.94 ± 739.06	360.00	582.95 ± 1304.47	270.00	Z = −2.46; p = 0.014*
Total	1832.38 ± 2231.56	932.50	1758.36 ± 2984.90	1120.00	Z = 0.08; p = 0.938

* $p < 0.05$; **Train, bus, car, tram, or other kind of motor vehicle

Data in tab. 4 indicate that the recreation, sport, and leisure-time physical activity involving moderate physical activities were statistically significantly lower in women ($p = 0.005$).

There were no statistically significant sex-differences in the time spent sitting, both in terms of days and minutes.

Tab. 4. Comparison of the results obtained in parts 4–5 of the IPAQ

MET [min./week]	Women		Men		Mann-Whitney U test
	Mean ± SD	Me	Mean ± SD	Me	
Recreation, sport, and leisure-time physical activity					
Walking	342.12 ± 443.60	198.00	440.88 ± 571.92	264.00	Z = 1.79; p = 0.073
Vigorous	242.78 ± 509.44	0.00	242.91 ± 537.50	0.00	Z = −0.11; p = 0.912
Moderate	127.08 ± 225.45	0.00	211.82 ± 395.61	80.00	Z = 2.80; p = 0.005*
Total	719.29 ± 994.82	495.00	894.19 ± 1052.39	594.00	Z = 1.46; p = 0.143

MET	Women		Men		Mann-Whitney U test
	Mean ± SD	Me	Mean ± SD	Me	
Time spent sitting					
Hours per day					Z = 1.79; p = 0.073
Sitting on a weekday	4.23 ± 1.24	5.00	4.40 ± 1.21	5.00	Z = −0.11; p = 0.912
Sitting on a weekend day	1.83 ± 0.49	2.00	1.88 ± 0.44	2.00	Z = 2.80; p = 0.005*
Total	6.06 ± 1.49	7.00	6.29 ± 1.40	7.00	Z = 1.46; p = 0.143
Minutes per day					
Sitting on a weekday	101.67 ± 67.86	95.00	103.18 ± 83.99	90.00	Z = −0.61; p = 0.540
Sitting on a weekend day	109.37 ± 96.60	80.00	115.45 ± 97.47	90.00	Z = 0.43; p = 0.670
Total	211.04 ± 150.56	180.00	218.64 ± 170.09	180.00	Z = −0.09; p = 0.931

* $p < 0.05$

Discussion

The energy cost of activities requiring job-related vigorous, moderate and total physical activity, as well as the energy cost of effort related to train, bus, car, tram, or other kind of motor vehicle, as well as recreation, sport, and leisure-time physical activity is higher in men. On the other hand, women are characterized by a higher energy cost of vigorous physical activities in the garden or yard and moderate physical activities inside home. The time spent sitting does not differentiate the surveyed women and men. Liao et al. [13] based on research of Taiwan community-dwelling older people aged 65 years or older have shown that older women were more physically active than men. Olso Lin et al. [14] demonstrated different physical activity levels in older women and men, with predictive factors of caloric expenditure during leisure-time physical activity also sex-related differences. According to the authors, interventions promoting physical activity should take these differences into account. Puszczalska-Lizis et al. [15] based on research using the IPAQ questionnaire concluded that sex is not a factor differentiating the weekly energy cost of activities requiring vigorous, moderate physical activity, and the time spent sitting during the week by the surveyed seniors aged 65-80. Tomioka et al. [16] found that men aged 65-74 from Japan were more active than women, taking into account vigorous and moderate physical activity and walking. Dubińska [17] found that men attending the University of the Third Age in Krakow had lower values of total physical activity than women. On the other hand, studies by Kolbe-Alexander et al. [18] using the IPAQ found that South African men over 60 spent more time on vigorous and moderate activity and walking, and achieved higher values of total physical activity than women. Li [2] et al. based on research of 111 men and 103 women aged 65 years and older showed that men, compared to women had a higher mean daily step count, reported higher frequencies of

any physical activity and moderate-to-vigorous physical activity, and a lower frequency of physical activity inside the home. Uffelen et al. [19] were marked sex-related differences among young older adults from Australia, in motivating factors related to appearance, weight and social factors. Women were two to three times more likely than men to be motivated by losing or managing weight and improving appearance. Summing up, it can be concluded that the sex-related differences in the energy cost of physical activity shown in this study may be related to the specificity and division of duties in everyday household chores. It seems that recreation, sport and physical effort in free time should be popularized among women. On the other hand, men, should be encouraged to be more involved in housework, as well as gardening and yard work. Awareness of these sex-related differences is necessary to improve the effectiveness of active living promotion programs among seniors.

Conclusions

The energy cost of activities requiring job-related vigorous, moderate and total physical activity, as well as the energy cost of effort related to train, bus, car, tram, or other kind of motor vehicle, as well as recreation, sport, and leisure-time physical activity is higher in men. On the other hand, women are characterized by a higher energy cost of vigorous physical activities in the garden or yard and moderate physical activities inside home. The time spent sitting does not differentiate the surveyed women and men.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Sabina Lizis

E-mail: sabina.lizis92@gmail.com

Piśmiennictwo/ References

1. Bebcakova V, Vadasova B, Kacur P, Junger J, Borzikova I, Zvonar M, Gimunova M. Distribution of health-related physical fitness in Slovak population. *Springerplus* 2015; 4: 691.
2. Li W, Procter-Gray E, Churchill L, Crouter SE, Kane K, Tian J, Franklin PD, Ockene JK, Gurwitz J. Gender and age differences in levels, types and locations of physical activity among older adults living in car-dependent neighborhoods. *J Frailty Aging* 2017; 6 (3): 129-135.
3. Naworska BM, Brzęk AM, Dąbrowska-Galas M, Drosdzol-Cop A, Skrzypulec-Plinta V, Marcisz Cz, Sodowski K. Physical activity level and quality of life in menopausal women. *Ann Acad Med Siles* 2018; 72: 27-32.
4. Bendíková E, Dobay B. Health of adults through prism of physical activity. *Acta Fac Educ Phys Univ Comen* 2018; 58 (1): 44-57.
5. Gryglewska B. Prewencja gerontologiczna. W: *Geriatra z elementami gerontologii ogólnej*. Red. T. Grodzicki T, J. Kocemba, A. Skalska. Via Medica, Gdańsk 2006.
6. Marchewka A. Aktywność fizyczna - oręż przeciw niepełnosprawności osób w wieku starszym. W: *Fizjologia starzenia się - profilaktyka i rehabilitacja*. A. Marchewka, Z. Dąbrowski, JA. Żołądź (red.). PWN, Warszawa 2013.
7. Molanorouzi K, Khoo S, Morris T. Motives for adult participation in physical activity: type of activity, age, and gender. *BMC Public Health* 2015; 31; 15: 66.
8. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exer* 2003; 35 (8): 1381-1395.
9. Kendrová L, Nemeth F, Dernarova L, Kishko O, Kundracikova L, Čuj J, Santova T, Sulicova A. The impact activity on the quality of life of seniors living in retirement homes. *Clin Soc Work Health Interv* 2020; 11 (3): 20-28.
10. Kurowska E. Analiza potrzeb i możliwości seniorów warszawskich w zakresie organizacji czasu wolnego. Fundacja Na Rzecz Poprawy Jakości Życia OD-NOWA. Warszawa 2010.
11. Stan zdrowia ludności Polski w 2009 roku, GUS, Warszawa 2011.
12. Gutowska A. (Nie)pełnosprawna starość - przyczyny, uwarunkowania, wsparcie. *Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej* 2015; 8: 9-33.
13. Liao YH, Kao T-W, Peng T-Ch, Chang Y-W. Gender differences in the association between physical activity and health-related quality of life among community-dwelling elders. *Aging Clin Exp Res* 2021; 33 (4): 901-908.
14. Lin YC, Yeh MC, Chen YM, Huang LH. Physical activity status and gender differences in community-dwelling older adults with chronic diseases. *J Nurs Res* 2010; 2: 88-97.
15. Puszczałowska-Lizis E, Kuźniar K, Bać K, Fołta A, Wilczakowska P. Aktywność fizyczna i niektóre jej uwarunkowania w populacji seniorów województwa podkarpackiego. *Zamojskie Studia i Materiały. Fizjoterapia* 2017; 19 (1): 7-17.
16. Tomioka K, Iwamoto J, Saeki K, Okamoto N. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in elderly adults: the Fujiwara-kyo Study. *J Epidemiol* 2011; 21 (6): 459-465.
17. Dubińska A. Aktywność fizyczna i turystyczna wśród uczestników Uniwersytetów Trzeciego Wieku na przykładzie Krakowa. *Przedsiębiorczość-Edukacja* 2015; 11: 351-361.
18. Kolbe-Alexander TL, Lambert EV, Harkins JB, Ekelund U. Comparison of two methods of measuring physical activity in South African older adults. *J Aging Phys Act* 2006; 14 (1): 98-114.
19. van Uffelen JGZ, Khan A, Burton NW. Gender differences in physical activity motivators and context preferences: a population-based study in people in their sixties. *BMC Public Health* 2017; 17, 624.