

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІТНЕС І РЕКРЕАЦІЯ, ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

ZNACZENIE AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ DLA ZDROWIA CZŁOWIEKA

THE IMPORTANCE OF MOVEMENT ACTIVITY FOR HUMAN HEALTH

Czarnecki D.^{1,2}, Skalski D. W.^{1,2}, Kowalski D.^{1,2}, Rybak L.², Gamma T.³

¹*Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku, Polska*

²*Lwowski Państwowy Uniwersytet Kultury Fizycznej im. Iwana Boberskiego,
m. Lwow, Ukraina*

³*Narodowy Uniwersytet Gospodarki Wodnej i Zarządzania Zasobami Naturalnymi,
Instytut Ochrony Zdrowia, m. Równe, Ukraina*

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.14>

Streszczenie

Regularna aktywność ruchowa determinuje jakość i długość życia człowieka. Odpowiednio dobrana aktywność wzbogaca także sferę intelektualną i pozwala zachować równowagę między kondycją ciała a stanem umysłu. Przyczynia się do lepszej kondycji psychofizycznej, a także do lepszego samopoczucia. Aktywność fizyczna jest niezwykle ważna dla właściwego rozwoju jednostki, zwłaszcza gdy współczesne społeczeństwo narażone jest na siedzący tryb życia. Uprawianie sportu i systematyczny ruch na powietrzu to nie tylko wiele korzyści dla jednostki, lecz także dla całego społeczeństwa. Zdrowe społeczeństwo żyje dłużej, jest bardziej wydajne, a przede wszystkim jest świadome zdrowego stylu życia. Aktywność fizyczna jest zatem ważnym czynnikiem kształtującym zdrowie, zdrowe nawyki, ale także wartościowe spędzanie czasu wolnego. Aktywność ruchowa jest ważnym elementem profilaktyki chorób cywilizacyjnych. Ruch, który jest nieodłączną cechą życia, jest ograniczany przez rozwój naukowo-techniczny i musi być generowany w sposób sztuczny (np. poprzez aktywne uczestnictwo w rekreacji fizycznej), aby zapewnić zdrowie. Aktywność ruchowa jest niezbędnym warunkiem utrzymania zdrowia, stymuluje prawidłowy rozwój fizyczny, psychiczny, społeczny i duchowy każdego człowieka. Zmniejsza negatywny wpływ nadmiaru stresu na organizm, zapobiega występowaniu zaburzeń układu ruchu, a także zmniejsza ryzyko zachorowania na choroby cywilizacyjne. Ruch jest najskuteczniejszym lekiem oraz istotnym elementem zdrowego stylu życia. Systematycznie podejmowana aktywność ruchowa jest dowodem na dbałość o zdrowie, jego zachowanie i przywracanie, a także ułatwia człowiekowi osiągnięcie życiowych priorytetów. Wszelkie ćwiczenia uprawiane z właściwą intensywnością są dla człowieka w każdym wieku swoistym dobrodziejstwem. Pomagają zapewnić dobre zdrowie, umocnić więzi rodzinne, dostarczyć poczucie szczęścia (dzięki tzw. endorfinom, nazywanym hormonem szczęścia, które uwalniają się w organizmie pod wpływem wysiłku fizycznego). Aktywność ruchowa pozwala rozładować stres, sprawia, że lepiej się śpi, a także efektywniej odpoczywa. Osoby podejmujące aktywność ruchową żyją dłużej i cieszą się lepszą jakością życia.

Słowa kluczowe: fitness, rekreacja, zdrowie, edukacja, styl życia.

Regular physical activity determines the quality and length of a person's life. Properly selected activity also enriches the intellectual sphere and allows you to maintain a balance between the condition of the body and the state of mind. It contributes to a better psychophysical condition, as well as to better well-being. Physical activity is extremely important for the proper development of an individual, especially when modern society is exposed to a sedentary lifestyle. Playing sports and systematic outdoor movement not only brings many benefits to the individual, but also to society as a whole. A healthy society lives longer,

is more productive and, above all, is aware of a healthy lifestyle. Physical activity is therefore an important factor shaping health, healthy habits, and also valuable leisure activities. Physical activity is an important element in the prevention of civilization diseases. Movement, which is inherent in life, is limited by scientific and technical development and must be artificially generated (e.g. by active participation in physical recreation) to ensure health. Physical activity is a necessary condition for maintaining health, it stimulates the proper physical, mental, social and spiritual development of every human being. It reduces the negative impact of excess stress on the body, prevents the occurrence of motor system disorders, and reduces the risk of developing diseases of affluence. Movement is the most effective medicine and an essential element of a healthy lifestyle. Systematically undertaken physical activity is proof of the care for health, its preservation and restoration, and it also makes it easier for a person to achieve life priorities. Any exercise performed with the right intensity is a blessing for people of all ages. They help to ensure good health, strengthen family ties, and provide a sense of happiness (thanks to the so-called endorphins, also known as the happiness hormone, which are released in the body under the influence of exercise). Physical activity helps to relieve stress, makes you sleep better and rests more effectively. People undertaking physical activity live longer and enjoy a better quality of life.

Key words: fitness, recreation, health, education, lifestyle.

Wstęp. Ruch jest niezbędny w życiu człowieka, wpływa korzystnie na psychikę, poprawę ogólnej sprawności układu ruchu i innych układów, poprawę metabolizmu, jak również warunkują prawidłowy rozwój somatyczny. Jest on wykorzystywany w profilaktyce zdrowia, profilaktyce leczniczej, stanowi podstawę zajęć wychowania fizycznego, rekreacji, turystyki, korekcji wad postawy i kinezyterapii [15, 18, 24]. Aktywność fizyczna jest niezbędna do prawidłowego działania procesów metabolicznych i fizjologicznych. Rezygnacja z aktywności ruchowej może prowadzić do cukrzycy, otyłości, chorób serca i układu krążenia, a także zmian w obrębie stawów i kręgosłupa [9, 10, 19].

Cel, metodyka badań i narzędzia badawcze. Celem badań było rozpoznanie powodów znaczenia aktywności ruchowej dla zdrowia człowieka, a także skutków i ograniczeń efektów wysiłku fizycznego z realizacji zajęć ruchowych. W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego według standaryzowanego kwestionariusza ankiety. Dobór próby do badań był celowo-losowy. W opracowaniu wykorzystano literaturę przedmiotu z zakresu aktywności ruchowej. Badania empiryczne przeprowadzono w grudniu 2020 roku wśród 100 osób dorosłych z czego 48% stanowiły kobiety, a 52% mężczyźni. W badaniach podjęto próbę porównania korzystnych i niekorzystnych efektów wysiłku fizycznego, a także dokonania oceny wpływu aktywności ruchowej na zdrowie. Zebrany materiał empiryczny opracowano statystycznie stosując metody opisowe i wnioskowanie statystyczne.

Wyniki wyszukiwania. Aktywność ruchowa. Aktywność ruchowa jest nierozdzielny i integralnym elementem zdrowia każdego człowieka, a zarazem stanowi jedną z fundamentalnych potrzeb człowieka, a szczególnie rozwijających się dzieci i młodzieży. Pozwala ona również w skuteczny i łatwy sposób radzić sobie ze stresem oraz zapewnić niezbędną człowiekowi pogodę ducha, poprzez podniesienie w obiegu krwi endorfiny – hormonu szczęścia [1]. Zgodnie z definicją przedstawioną przez M. Tyszkową [23] „aktywność ruchowa to wszelkie funkcjonowanie organizmu zarówno fizjologiczne, jak i psychiczne”. Z. Drozdowski określił ją „jako całokształt zachowań i możliwości ruchowych ludzkiego organizmu związany z różnymi sposobami i formami przemieszczania się osobnika w przestrzeni bądź też przemieszczania się w stosunku do siebie różnych części ciała”. Autor wymienia pięć rodzajów aktywności ruchowej: zawodową, rekreacyjną, samoobsługową, rehabilitacyjną i sportową [7]. Według C.J. Carspersen aktywność fizyczna „jest pracą mięśni charakteryzującą się ponadspoczynkowym wydatkiem energii [3]. Aktywność fizyczna według J. Drabik uznawana jest za jeden z pozytywnych mierników zdrowia człowieka, zazwyczaj im wyższy jej poziom, tym lepsze zdrowie [6]. Jest determinantem rozwoju sprawności i wydolności fizycznej, których określony poziom jest niezbędny do tego, aby radzić sobie w codziennym życiu. W ostatnich latach można dostrzec zmianę w sposobie myślenia o aktywności fizycznej i reo-

rientacji w podejmowaniu sprawności fizycznej. W Stanach Zjednoczonych powstała koncepcja health-related fitness, w której zwraca się uwagę na komponenty sprawności fizycznej związane ze zdrowiem. Według E.T. Howleya i B.D. Franka celem sprawności fizycznej jest pozytywne zdrowie fizyczne, które warunkuje małe ryzyko wystąpienia problemów zdrowotnych. Według najbardziej aktualnych trendów tak rozumiana sprawność fizyczna ma być źródłem i warunkiem satysfakcjonującego życia, a nie tylko celem samym w sobie – osiągniętym w działaniu ruchowym [5, 8].

Ruch jest zasadniczym przejawem życia i jednocześnie środkiem do kompleksowego rozwoju osobowości. Człowiek potrzebuje aktywności ruchowej tak samo jak powietrza i pokarmu. Odgrywa to szczególnie ważną rolę u dzieci, które znajdują się w momencie intensywnego rozwoju, rośnięcia, doskonalenia oraz wzmacniania. W rozwoju dziecka ruch jest podstawowym bodźcem, dzięki któremu młody organizm poznaje otoczenie oraz opanowuje nowe umiejętności. Aktywność ruchowa wpływa korzystnie nie tylko na szereg właściwości fizycznych, ale także adaptacyjnych, odpornościowych oraz na prawidłowy szlak procesów metabolicznych organizmu. W sferze psychicznej i społecznej wspomaga uzyskanie cech nieodzownych w życiu dorosłego człowieka, takich jak równowaga emocjonalna, zdolność psychicznej adaptacji do zmiennych warunków czy odporność na stres. Ponadto kształtuje poczucie dyscyplinowania, odpowiedzialności i wytrwałości w pokonywaniu trudności.

Aktywność ruchowa jest szczególnie znacząca w okresie przedszkolnym dla kształtowania umiejętności motorycznych dziecka. Umiejętności nabyte w tym okresie, są rozwijane i doskonalone w dalszym życiu. Właściwie stopniowany i użyty ruch zwiększa odporność fizjologiczną, łagodzi przebieg procesów rozwojowych, koryguje wady postawy oraz kształtuje pozytywne nawyki ruchowe. Dlatego ważne jest, aby od najmłodszych lat zapewnić młodemu organizmowi odpowiednią ilość wszechstronnego ruchu co pomoże zapewnić w późniejszym okresie życia dobre zdrowie fizyczne,

psychiczne i społeczne. Aktywność ruchowa spełnia cztery zasadnicze funkcje:

- Stymulacyjną – pobudza cały organizm człowieka do prawidłowego rozwoju, poprzez wysiłek fizyczny, który mobilizuje układ krążeniowo- naczyniowy, mięśniowy, oddechowy, kostny oraz nerwowy.
- Adaptacyjną – pozwala rozwinąć zdolności zaadaptowania się organizmu do zmieniających się warunków takich jak: temperatura, klimat, ciśnienie, wilgotność, warunków materialnych i społecznych, nauki, pracy czy trudności życia codziennego.
- Kompensacyjną – aktywność ruchowa wspomaga równowagę bilansu bodźców negatywnych i pozytywnych oddziałujących na organizm.
- Korekcyjną – jest stosowana jako terapia u dzieci z wadami postawy, astmą, otyłością czy wadami wrodzonymi [4, 13, 21].

Wpływ aktywności ruchowej na organizm.

Układ mięśniowy. Pod wpływem wysiłku fizycznego w układzie mięśniowym, poprzez ich prawidłowe przekrwienie dochodzi do wzrostu siły, masy mięśniowej, ich wytrzymałości, a także sprężystości mięśnia. Wzmocniona praca mięśni przyczynia się do wzrostu otwartych naczyń włosowatych, dzięki czemu występuje lepsze odżywianie pracującego mięśnia oraz produkty przemiany materii są sprawniej odprowadzane z mięśni. Zachodzące zmiany biomechaniczne pozwalają na zwiększenie odporności na zmęczenie oraz przyspieszają regenerację sił, dzięki zwiększaniu się ilości zgromadzonych substancji energetycznych w mięśniach. Pozwala to na lepsze przystosowanie się organizmu do różnych obciążeń. Układ mięśniowy również oddziałuje kształtująco na układ szkieletowy. Przykładem takiego oddziaływania jest zmniejszenie, bądź nawet całkowite zniesienie bólu odkręgosłupowego, poprzez wzrost i wzmocnienie mięśni grzbietu systematycznymi i odpowiednimi ćwiczeniami [1, 12].

Układ kostny. Rozsądny trening fizyczny przynosi korzystne efekty w układzie kostnym poprzez nasilenie ilości substancji zbitnej, poprawę struktury beleczek kostnych, przyspieszenie procesów rozrostu oraz pozytywny wpływ

na skład chemiczny kości co skutkuje wzrostem ilości soli mineralnych i substancji organicznych. Efektem zachodzących procesów jest wzmocnienie szkieletu, który staje się odporniejszy na urazy mechaniczne i zniekształcenia. Pod wpływem aktywności fizycznej więzadła stają się grubsze, zwiększa się również zakres ruchów w stawach, co prowadzi do poprawy odporności stawów na kontuzje [22].

Układ krążeniowo-naczyniowy. Wysiłek fizyczny wpływa na mobilizację organizmu, którego przejawem są m. in. zmiany czynnościowe zachodzące w obrębie układu krążenia. Komplex naczyń tętniczych, żylnych wraz z sercem odgrywa ważną rolę w zaopatrywaniu tkanek w tlen, w transporcie dwutlenku węgla do płuc, jak również w rozprowadzaniu energii cieplnej zabezpieczając w ten sposób organizm przed przegrzaniem bądź wyziębieniem. Układ krążenia dostarcza substraty energetyczne z wątroby i tkanki tłuszczowej do pojedynczych komórek, a w szczególności do komórek mózgu i mięśni, a także transportuje produkty przemiany materii. Wysiłek fizyczny zwiększa zapotrzebowanie na transport tlenu i substratów energetycznych, co skutkuje wzmożoną pracą serca, przez co mięsień sercowy się wzmacnia i rozbudowuje. Natomiast wytrenowane serce ma mniejszą skłonność do męczliwości, pracuje bardziej ekonomicznie oraz ma znacznie poprawione możliwości energetyczne [16].

Układ oddechowy. W układzie oddechowym pozytywne oddziaływanie aktywności fizycznej odnosi się głównie do mechaniki oddychania. Ćwiczenia fizyczne oddziałują w dużej mierze kształtując na klatkę piersiową oraz usprawniają czynność mięśni oddechowych głównych oraz pomocniczych. Wysoka sprawność pomocniczych mięśni oddechowych może stanowić swego rodzaju rezerwę, która będzie uruchamiana w momentach dużego zapotrzebowania organizmu w tlen. Wzmożona praca układu oddechowego wywołana aktywnością fizyczną, przyczynia się do zmian w samej tkance płucnej poprzez otwarcie niefunkcjonujących pęcherzyków płucnych. Uruchomienie nieczynnych pęcherzyków płucnych wpływa wraz z zwiększoną pracą płuc na poprawę pod-

stawowych parametrów wentylacyjnych, takich jak: pojemność życiowa, objętość oddechowa, wydechowa objętość zapasowa czy wdechowa objętość zapasowa. Zmiany zachodzące w układzie oddechowym w połączeniu z poprawą krążenia usprawniają zaopatrzenie tkanek w tlen i substraty energetyczne wpływając korzystnie na wydolność organizmu podczas aktywności fizycznej [2].

Układ nerwowy. Aktywność ruchowa ma również istotny wpływ na rozwój układu nerwowego. Ruch przyspiesza dojrzewanie układu ośrodkowego oraz usprawnia działanie obwodowego układu nerwowego. Regularne i dobrze dobrane ćwiczenia fizyczne wpływają pozytywnie na wzrost szybkości przewodzenia bodźców, rozwój ośrodków ruchowych w mózgu, ulepszenie koordynacji nerwowo-mięśniowej, natężenie wrażliwości analizatorów wzrokowych, kinetycznych i słuchowych oraz usprawnienie zachodzących procesów regulacyjnych w wegetatywnych organach przed, w trakcie jak i po wysiłku. Spędzanie czasu wolnego, poprzez aktywną rekreację w dopasowany i sprawiający satysfakcję sposób, poprawia nasze samopoczucie, poprzez podwyższenie poczucia własnej wartości, poprawę nastroju, zadowolenia z osiągniętej sprawności oraz dodaje energii do dalszego działania [11, 20].

Niekorzystne efekty wysiłku fizycznego. Korzyści zdrowotne płynące z wykonywanych poprawnie, systematycznie oraz stosowanych w odpowiedniej ilości ćwiczeń fizycznych są nieocenione dla zdrowia człowieka. Zdarza się jednak, że aktywność ruchowa zaczyna zajmować centralne miejsce w codziennym życiu jednostki, wykluczając pozostałe formy aktywności w wolnym czasie. Takie osoby ćwiczą regularnie, nawet gdy są chore, doznały kontuzji, czy wbrew zakazom lekarza. Aktywność fizyczna zaczyna przejmować kontrolę nad ich życiem, mając niekorzystny wpływ na pozostałe obszary funkcjonowania, jak życie rodzinne, towarzyskie czy praca. Zachowanie takich osób podobne jest do zachowania osób, które są pod wpływem substancji psychoaktywnych, jednak w tym przypadku całe życie dostosowane jest do dużej potrzeby na ćwiczenia fizyczne. U tych

osób podczas przerwy między treningami można zaobserwować wzrost poziomu lęku, pogorszenie snu, czy nerwowość. Ponadto wzrasta tolerancja wysiłku, przez co konieczne jest zwiększenie dawki ćwiczeń, poprzez wydłużenie czasu trwania ćwiczeń bądź wzrost intensywności, aby móc utrzymać satysfakcjonujący poziom zadowolenia z treningu. Pomimo negatywnych skutków, uzależnienie od ćwiczeń fizycznych, trudno uznać za gorsze niż czas i pieniądze wydane na gry hazardowe czy używki.

Podczas wykonywania aktywności fizycznej jesteśmy narażeni w większym stopniu na urazy oraz przeciążenia układu ruchu, jednak w treningu zdrowotnym czy rekreacyjno-sportowym są to zjawiska rzadko spotykane, dotyczą najczęściej od kilku do kilkunastu procent ćwiczących oraz mają charakter niegroźny i przejściowy. Natomiast w sporcie zawodowym wraz z dopingiem stanowią dość poważny problem.

Stosowanie dopingu w celu poprawy wydolności organizmu wiąże się z dużym obciążeniem układu sercowo-naczyniowego, co może prowadzić nawet do nagłej śmierci. Również osoby, szczególnie po 40 roku życia, które nie stosują się do zaleceń lekarza mają zwiększone ryzyko na nasilenie objawów kardiologicznych podczas wysiłku [14, 17].

Analiza wyników

Jak widać z powyższych tabel korzyści płynące z regularnej i odpowiednio dobranej aktywności fizycznej są znacznie większe niż potencjalne zagrożenia. Aktywność ruchowa jest najlepszym sposobem na poprawę i zachowanie zdrowia, dobrego samopoczucia a także długowieczności o ile jest odpowiednio dobrana do wieku i sprawności fizycznej. Dlatego powinniśmy już od najmłodszych lat zaszczepiać u dzieci chęć aktywnego spędzania czasu, aby mogło to zaowocować w dalszym życiu.

Tabela 1

Porównanie korzystnych i niekorzystnych efektów wysiłku fizycznego

Niekorzystne efekty wysiłku fizycznego	Korzystne efekty wysiłku fizycznego
Urazy układu mięśniowo-szkieletowego	Profilaktyka lub leczenie chorób cywilizacyjnych
Wypadki	Korzystne zmiany czynnościowe w układzie: mięśniowym, szkieletowym, sercowo- naczyniowym, oddechowym, nerwowym, zwiększa wydolność narządów wewnętrznych
Nagłe powikłania kardiologiczne i neurologiczne	Korzyści psychologiczne: lepsze samopoczucie, poprawa nastroju, redukcja stresu
Nagła śmierć: szczególnie w przypadku stosowania dopingu	Korzystny wpływ na rozwój motoryczny dzieci i młodzieży
Kalectwo	Korzystny wpływ na proces starzenia się poprzez utrzymanie sprawności fizycznej w podeszłym wieku
	Korzyści społeczne: mniejsze wydatki na ochronę zdrowia i pomoc społeczną, lepsze nawiązywanie kontaktów przez osoby uprawiające sport
	Poprawienie jakości życia
	Rozwijanie silnej woli
	kształtowanie odporności i wydolności organizmu
	pomaga w profilaktyce lub opóźnianiu rozwoju wielu chorób takich jak np. nadwaga, otyłość, cukrzyca, choroby układu krążenia i układu oddechowego, osteoporoza, niektóre typy nowotworów i wiele innych.

Tabela 2

Wpływ aktywności ruchowej na zdrowie człowieka

Odpowiedzi	Kobiety	Mężczyźni
Korzystne efekty wysiłku fizycznego dla zdrowia	35 %	50 %
Niekorzystne efekty wysiłku fizycznego dla zdrowia – zagrożenia	5 %	8 %
Brak zdania	1 %	1 %

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania

Podsumowanie. Opisane wyniki badań ukazują, że aktywność ruchowa pozytywnie wpływa na zdrowie człowieka zarówno u mężczyzn, jak i kobiet. Istotną więc zostaje również kwestia jaką jest uświadamianie korzyści,

jakie daje regularna aktywność ruchowa oraz promowanie zdrowego stylu życia. Aby cieszyć się z rezultatów aktywności ruchowej, należy podejmować ją regularnie i przez określony, optymalny czas.

Bibliografia

1. Bodys-Cupak I., Grochowska A., Prochowska M. (2012). Aktywność fizyczna gimnazjalistów a wybrane wyznaczniki ich stanu zdrowia. *Probl. Hig Epidemiol.* № 93 (4). S. 752-758.

2. Borowicz K. K. (2013). Aspekty biomechaniczne i patofizjologiczne aktywności fizycznej. *Zeszyty naukowe WSSP.* № 17. S. 137-148.

3. Caspersen C. (1985). Physical activity and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports.* № 100 (2). S.126-131.

4. Delewski A., Napierała M., Pezala M., Zukow W. (2014). Aktywność fizyczna młodzieży z gimnazjum w Nowym Dworze. *Journal of Health Sciences.* № 4 (14). S. 231-242.

5. Derbich J. (2016). Aktywność ruchowa dla zdrowia w każdym wieku. Aktywność ruchowa ludzi w każdym wieku, D. Umiastowska (red.). Wydawnictwo Promocyjne „Albatros”, Szczecin. № 29. S. 5-14.

6. Drabik J. (1997). Aktywność, sprawność i wydolność fizyczna jako mierniki zdrowia człowieka. Wydawnictwo AWF, Warszawa. 239 s.

7. Drozdowski Z. (1992). W sprawie podziału motoryczności i człowieka uwag kilka. *Kultura Fizyczna.* № 9-10, S. 29.

8. Forołowicz T. (2001). Ku edukacji zdrowotnej: Kareta sprawności i zdrowia. Zdrowie: istota, diagnostyka i strategie zdrowotne. I. Murawow (red.). Wydawnictwo ITE.

9. Grygus I., Jewtuch M. (2013). Wpływ zaproponowanej metodyki wychowania fizycznego na stan funkcjonalny studentów. *Journal of Health Sciences.* 3(9), 417-426.

10. Grygus I., Kuczer T. (2013). Optymalizacja sprawności fizycznej studentów z różnymi rodzajami autonomicznego układu nerwowego. *Journal of Health Sciences.* Vol. 3. № 10. S. 583-604.

11. Grygus I., Kuczer T. Optymalizacja poziomu fizycznego zdrowia studentów z uwzględnieniem typu autonomicznego ner-

wowego systemu. *Journal of Health Sciences.* 2013. Vol. 3. № 6. S. 323-332.

12. Grygus I., Mykhaylova N. (2013). Wpływ ruchowej aktywności na stan zdrowia studentów. *Journal of Health Sciences.* 3 (5): 649-656.

13. Grygus I., Nesterchuk N., Skalski D., Zabolotna O. (2021). Edukacja w polskim społeczeństwie nowoczesnym a edukacja zdrowotna. Kultura fizyczna, edukacja zdrowotna i bezpieczeństwo. Gdańsk, 81-97.

14. Guskowska M. (2012). Uzależnieni od ćwiczeń fizycznych – objawy i mechanizmy. *Psychiatria Polska.* T. XLVI, № 5. S 845-856.

15. Kasperska K., Smolis-Bąk E., Białoszewski D. (2014). Metodyka nauczania ruchu. Usprawnienia pacjentów na zajęciach grupowych. Oficyna Wydawnicza WUM. Warszawa.

16. Marchewka A, Jungiewicz M. (2008). Aktywność fizyczna w młodości a jakość życia w starszym wieku. *Gerontologia Polska.* T. 16, № 2, S. 127-130.

17. Moshynsky V., Mykhaylova N., Grygus I. (2013). Podwyższony poziom zdrowia przez stosowanie się do zdrowego stylu życia. *Journal of Health Sciences.* 3 (10): 123-132.

18. Mucha B., Mucha M. (2021). Aktywność fizyczna w dobie pandemii Covid-19. W. Nowak, K. Szalonka, Zdrowie i styl życia. *Ekonomiczne i społeczne i zdrowotne skutki pandemii.* Wrocław. S. 385-397.

19. Olejniczak M. (2015). Aktywność fizyczna jest zdrowa! Czy wiesz, dlaczego? <http://zdrowie.gazeta.pl/>

20. Saska-Dymnicka J. (2011). Sport młodzieżowy kuźnią charakteru i postaw prospołecznych. *Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Ekonomiczne problemy usług.* № 78. S. 113-125.

21. Skalski D.W., Grygus I., Skalska E., Rybak L. (2022). Współczesna kultura fizyczna

a styl życia. Spektrum peregrynacji po kulturze fizycznej dla mistrzów wychowania fizycznego: Scientific monograph. Praca zbiorowa pod redakcją Białasa M. i Skalskiego D.W. Gdańsk. 21-34.

22. Stańczyk M., Krenc Z., Tkaczyk M. (2013). Wpływ regularnej aktywności fizycznej na skład ciała i ciśnienie tętnicze dzieci ze szkoły sportowej. *Pediatr Med Rodz.* № 9. S. 165-172.

23. Tyszkowa M. (1977). Aktywność i działalność dzieci i młodzieży. WSiP, Warszawa. S. 44-48.

24. Umiastowska D., Szczepanowska E. (2005). Opinie studentów wychowania fizycznego i fizjoterapii o podejmowaniu udziału w różnych formach aktywności ruchowej (doniesienie z badań). *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Prace Instytutu Kultury Fizycznej.* № 424(22). S. 109-119.