

**JOURNAL OF SPORT
AND RECREATION
VOL. 2**

NR ISSN 2956-4905

**Instytut Rozwoju Sportu i Edukacji
Warszawa 2024**

AKTYWNOŚĆ SPORTOWA I REKREACYJNA W RÓŻNYCH WYMIARACH

Monika Piątkowska, Instytut Rozwoju Sportu i Edukacji (IRSiE)
Olga Smoleńska, Katedra Kultury Fizycznej (UMK), Instytut Rozwoju
Sportu i Edukacji (IRSiE)
Kazimierz Waluch Instytut Rozwoju Sportu i Edukacji (IRSiE)

Instytut Rozwoju Sportu i Edukacji
Warszawa 2024

Acknowledgement:

The authors wish to acknowledge the valuable contribution to this publication from the representatives of the following organisations: Nicolaus Copernicus University in Toruń, Faculty of Earth Science and Spatial Management, Department of Physical Culture

Instytut Rozwoju Sportu i Edukacji IRSiE

Warsaw 2024

ISSN 2956-4905 (pdf)

Cover project: Patrycja Jaksim

License: This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International ([CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)).



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication only reflects the views of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Spis treści

WSTĘP	5
1. Morawski, Smuczyński <i>Pandemia Covid-19 i jej wpływ na aktywność fizyczną</i>	6
2. Hertel, Smoleńska, Muszkieta, Hagner, Michalska, Żukow <i>Wpływ aktywności fizycznej na jakość życia kobiet w ciąży</i>	41
ANEKS	71
Załącznik nr 1 – Link do katalogu i archiwum prac dyplomowych UMK: https://apd.umk.pl/catalogue/	71

WSTĘP

Aktywność fizyczna i rekreacyjna to ogromnie ważny aspekt życia ludzkiego, zwłaszcza w kontekście jego zdrowia i długowieczności, a w ostatnich czasach w wyniku również często negatywnego wpływu pandemii COVID-19 na jej podejmowanie. Zalecenia WHO w tym zakresie pozostają jednak niezmiennie, w tym minimum 30 minut jakiegokolwiek aktywności dziennie, jednak w zależności od grup społecznych i ograniczeń wywołanych wirusem, są one sukcesywnie różnicowane i zwiększane. Jaką w związku z tym aktywność można obserwować wśród różnych grup społecznych, także różnych obszarów i instytucji, które ją kształtują, można prześledzić w niniejszym numerze. Znajdą się tu różne aspekty i wymiary tematyczne aktywności, w tym również jej wpływ na zdrowie czy skutki pandemii na jej realizację.

Z tym większą radością, oddajemy Państwu zatem do wglądu drugi nr *Journal of Sport and Recreation*, dotyczący aktywności fizycznej i rekreacyjnej w różnych wymiarach, mając nadzieję na również pozytywny i wyrozumiały odbiór oraz dalszą współpracę.

Miłej lektury!

Redakcja *Journal of Sport and Recreation*

oraz

Zespół Instytutu Rozwoju Sportu i Edukacji

1. Pandemia Covid-19 i jej wpływ na aktywność fizyczną

Morawski Łukasz, mgr, UMK Toruń

Smuczynski Wojciech, dr n. med., UMK Toruń, Katedra Fizjoterapii, w.smuczynski@cm.umk.pl, ORCID: 0000-0002-2200-4489

Słowa kluczowe: Covid-19; pandemia; aktywność fizyczna;

Streszczenie: Pandemia Covid-19 istotnie odbiła swe piętno na ludziach, powodując uszczerbek na zdrowiu. Przyczyniła się do tego obniżona aktywność oraz sprawność fizyczna. Skutki lockdownu są widocznie do dziś, choć nie wszyscy zdają sobie sprawę z tego, że to właśnie koronawirus jest ich sprawcą. Zmiana trybu życia na „zamknięty” spowodowała u wielu osób przejście na pracę bądź naukę zdalną, co również mogło nieść za sobą negatywne konsekwencje dla zdrowia. Celem było zbadanie aktywności fizycznej i porównanie ich z czasem przed pandemią Covid-19. Dodatkowo przeanalizowano wpływ pracy lub nauki zdalnej na stan zdrowia w opinii respondentów. Badania przeprowadzono w grupie 100 osób pełnoletnich, w wieku od 18 do 60 lat przy pomocy kwestionariusza anonimowej ankiety. Zbadane zostały m.in. rodzaje aktywności, uczęszczanie na siłownię i do klubów fitness, a także na baseny, korzystanie z nauki bądź pracy zdalnej przed i po pandemii, a także spożycie kaw i napojów energetyzujących podczas pracy zdalnej lub nauki zdalnej. Przeprowadzone badania wykazały wpływ lockdownu na zwiększenie masy ciała u badanych oraz negatywny wpływ na aktywność oraz sprawność fizyczną. Przed pandemią swoją sprawność fizyczną na poziom przeciętny lub wyższy oceniało 94%, po pandemii wskazuje je tylko 80% ankietowanych. Przez lockdown aktywność fizyczna respondentów oceniana umiarkowanie i wyżej z 58% spadła na 38%. Pomimo zakończenia pandemii respondenci nie uprawiają aktywności na świeżym powietrzu w tak dużym stopniu jak przed. Wcześniej głównymi aktywnościami fizycznymi były spacer (59%), jazda na rowerze (41%) oraz uczęszczanie na zajęcia fitness (28%), aktualnie ankietowani głównie preferują aktywność na świeżym powietrzu tj. bieganie (75%), jazda na rowerze (27%), spacer (25%). Na siłownię/ do klubów fitness/ na zajęcia zorganizowane/ na basen uczęszczało przed pandemią 44% respondentów, aktualnie liczba ta zmalała do 29%. Wiele zmieniła zmiana formy pracy/ nauki. Pracę lub naukę zdalną w czasie pandemii realizowało 52% ankietowanych, obecnie forma ta nadal jest kontynuowana u 13% ankietowanych. Odczuwalnymi skutkami nauki/ pracy zdalnej są do dziś głównie: bóle kręgosłupa (19%), wzrost masy ciała (9%), a także bóle głowy (8%). Dodatkowo zbadane zostało spożycie napojów dodających energii w związku z przesiadywaniem przed monitorem. Większe i znacznie większe spożycie napojów energetyzujących oraz kawy odnotowano u 20% respondentów, co najprawdopodobniej wiąże się z długim czasem pracy przed komputerem. Na podstawie przeprowadzonego badania stwierdzono, że w opinii badanych pandemia Covid-19 wpłynęła negatywnie na ogólny stan zdrowia.

Key words: Covid-19, pandemic, physical activity;

Abstract: The Covid-19 pandemic has made a significant impact on people, causing damage to health. Reduced activity and physical fitness contributed to this. The effects of the lockdown are still evident today, although not everyone realises that the coronavirus is the culprit. The change in lifestyle to „closed” has led many people to switch to working or studying remotely, which may also have had negative health consequences. The aim of this study was to examine physical activities and compare them with the time before the Covid-19 pandemic. In addition, the impact of working or studying remotely on health was analysed as perceived by the respondents. The study was conducted in a group of 100 adults, aged between 18 and 60 years using an anonymous survey questionnaire. The

types of activity, attendance at gyms and fitness clubs, as well as swimming pools, use of learning or remote working before and after the pandemic, as well as consumption of coffee and energy drinks while working remotely or learning remotely, among other things, were examined. The study showed the effect of lockdown on weight gain in the subjects and the negative impact on activity and physical fitness. Before the pandemic, 94% rated their physical fitness as average or above, after the pandemic it is indicated by only 80% of respondents. By lockdown, respondents' physical activity rated moderate and above dropped from 58% to 38%. Despite the end of the pandemic, respondents are not doing as much outdoor activities as before. Previously, the main physical activities were walking (59%), cycling (41%) and attending fitness classes (28%), currently respondents mainly prefer outdoor activities i.e. running (75%), cycling (27%), walking (25%). Before the pandemic, 44% of respondents attended gyms/ fitness clubs/ organised classes/ swimming pools, currently this number has decreased to 29%. Much has been changed by the modification in the form of work/study. Working or studying remotely during the pandemic was pursued by 52% of respondents, currently this form is still pursued by 13% of respondents. The perceived effects of working/learning remotely to this day are mainly: back pain (19%), weight gain (9%), and headaches (8%). In addition, the consumption of energy drinks in connection with sitting in front of a monitor was examined. A higher and significantly higher intake of energy drinks and coffee was reported in 20% of respondents, which is most likely related to long hours in front of the computer. Based on the survey, it was concluded that, according to the respondents, the Covid-19 pandemic had a negative impact on their overall health.

Wstęp

SARS – CoV- 2 to wirus pochodzenia zwierzęcego, który spowodował pandemię Covid-19 i tym samym zmienił całkowicie dotychczasowe życie w Polsce i na świecie. Kiedy świat idzie do przodu to samo dzieje się z różnymi patogenami – bakteriami, pasożytami a także wirusami. Powstają nowe choroby, na które nieustannie poszukuje się leków i szczepionek. Wirus SARS – CoV- 2 wyróżnił się szybkością zarażania i nagłymi modyfikacjami, przez co w znaczącym stopniu ten proces był utrudniony.

Jedną z metod walki z wirusem był lockdown. Zakładał on ograniczenie spotkań międzyludzkich, by zaprzestać wzajemnemu zarażaniu się i roznoszeniu wirusa. Dostosowane zostały godziny w sklepach, a system pracy i nauki przeszedł na formę zdalną. Zamknięte na pewien czas zostały restauracje i inne miejsca gastronomiczne oraz rozrywkowe, w celu ograniczenia kontaktów międzyludzkich. Tym samym doszło do ograniczeń w funkcjonowaniu siłowni, klubów fitness, basenów i innych miejsc, które wpływały na poprawę samopoczucia, zdrowia i kondycji.

Ograniczenia te spowodowały szereg skutków, które odczuwalne są do dziś i zapewne będą odczuwalne przez część społeczeństwa. Bóle kręgosłupa, pogorszenie wzroku czy wzrost masy ciała to tylko niektóre z negatywnych skutków pandemii, a zwłaszcza zdalnej pracy bądź nauki. Połączenie siedzącego trybu życia z zaprzestaniem kontaktów międzyludzkich odbiło się nie tylko negatywnie na zdrowiu fizycznych, ale także psychicznych badanych.

Głównym aspektem pracy jest zbadanie czy czas pandemii miał wpływ na aktywność fizyczną, ale także na sprawność badanych. Zaprzestanie uprawiania sportów może przełożyć się na pogorszenie stanu zdrowia i ogólne samopoczucie.

Covid-19

Covid-19- to inaczej zaatakowanie organizmu wirusem SARS- CoV-2 [1]. W encyklopedii PWN, można przeczytać, że Covid-19 to atypowe zapalenie płuc, które wywołane jest poprzez wirusa SARS- CoV-2, pochodzenia zwierzęcego [2]. Szerzej opisane jest to pojęcie w „Zrozumieć Covid-19”, opracowanym przez zespół do spraw Covid-19 w Polskiej Akademii Nauk. Według autorów, SARS-CoV-2 to zwyczajny wirus pochodzenia zwierzęcego, który zalicza się do grupy zoonoz. Oznacza to, iż patogeny są przenoszone od zwierząt do ludzi i na odwrót. Jest to normalny i naturalny cykl biologiczny. Jednakże przez ostatnie kilka dekad, świat jest masowo przekształcany, a co za tym idzie, przekształcane jest również środowisko naturalne

ludzi i zwierząt. Sprzyja to powstawaniu całkiem nowych patogenów- zarówno wirusów, bakterii jak i różnych pasożytów. Podczas kontaktu człowieka ze zwierzętami dzikimi czy innymi ludźmi, obieg patogenów przyspiesza i sprzyja powstawaniu nowych chorób [3].

Etapy cyklu życia patogenu odzwierzęcego:

1. Namnożenie się wirusa do stanu krytycznego.
2. Kontakt międzygatunkowy.
3. Rozprzestrzenianie się w populacji człowieczej.
4. Znalezienie leku [3].

W pierwszym etapie wirus przelamuje granice możliwej powszechności występowania u zwierząt.

W drugim etapie dochodzi do kontaktu zwierzęcia z człowiekiem, co skutkuje zaatakowaniem ludzkości przez nowy patogen. W tym właśnie etapie, choroba jest niezdiagnozowana przez lekarzy, prowadzi do wybuchu epidemii.

Trzeci etap charakteryzuje się rozpowszechnieniem w całej społeczności ludzkiej. Jeden człowiek, mający kontakt z innym człowiekiem, przekazuje mu patogen. W tym trzecim etapie został wykryty Covid-19, w miejscowości Wuhan.

Czwarty etap to dalsze rozpowszechnianie się wirusa. Już nie w relacji jednostka- jednostka. W tym etapie ma to zasięg kontynentalny, a następnie globalny. Dzieje się to za sprawą podróży, spotkań towarzyskich oraz aktywności zawodowej. Również w tym etapie następuje wyścig z czasem w poszukiwaniu leków i środków zaradczych.

Piąty etap to tzw. zakończenie z pozytywnym rezultatem. Polega to na wynalezieniu szczepionki, leku, który nie usuwa do końca problemu, ale pozwala zminimalizować zachorowalność i kontrolować dalsze rozpowszechnianie [3].

Nie ma sztywnych granic w czasie trwania każdego z etapów. Wszystko zależy od rodzaju patogenu oraz sposobu jego propagacji. W przypadku Covid-19, etap czwarty przyjął globalne tempo rozwoju poprzez masowe podróże ludzi, w bardzo krótkim czasie, po całym świecie [3].

Pierwszy raz, nowa choroba została rozpoznana w połowie grudnia 2019 roku. Kliniczne objawy manifestowały się przede wszystkim ostrym zapaleniem płuc. Zachorowali na nią mieszkańcy prowincji Hubei, należącej do miasta Wuhan w środkowych Chinach. Zajmowali się oni rynkiem owoców morza i zwierząt, więc mieli kontakt ze zwierzętami i wieloma ludźmi [4]. Wirus szybko wyostał się poza granice państwa i już 13 stycznia 2020 roku, pojawiły się pierwsze przypadki zachorowań w Tajlandii [5], a 24 stycznia we Francji [6]. W Polsce pierwszy przypadek koronawirusa zdiagnozowano 4 marca 2020 roku u mężczyzny wracającego autobusem z Niemiec, gdy trafił do szpitala z objawami Covid-19 [7]. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) od dnia 17 listopada 2019 roku uznała koronawirusa jako stan epidemii, od 11 marca 2020 roku uznawana jest za pandemię międzynarodową [4].

Według słownika języka polskiego, pandemia to globalna epidemia, czyli taka która posiada duży rozmiar, obejmujący nawet kontynenty [8]. Zawężając się do Polski, od 14 marca do 20 marca 2020 roku obowiązywał stan zagrożenia epidemicznego [9]. Natomiast od 20 marca do 15 maja 2020 roku w Polsce obowiązywał stan epidemii [10]. Od 16 maja 2020 roku, do obecnego czasu obowiązuje w Polsce stan zagrożenia epidemicznego [11].

Tabela I Zachorowania na Covid-19 w Polsce

Zachorowania na Covid-19 w Polsce			
Data	Liczba zakażeń	Liczba zgonów	Liczba wyzdrowień
31.03.2020	256	2	0
30.04.2020	237	20	211
31.05.2020	215	3	255
30.06.2020	239	19	384
31.07.2020	615	15	453

Zachorowania na Covid-19 w Polsce			
Data	Liczba zakażeń	Liczba zgonów	Liczba wyzdrowień
31.08.2020	502	6	446
30.09.2020	1552	30	740
31.10.2020	21897	280	5556
30.11.2020	5733	121	18085
31.12.2020	13397	532	10249
31.01.2021	4706	98	5893
28.02.2021	10099	114	8968
31.03.2021	32874	653	13726
30.04.2021	6796	429	13030
31.05.2021	33	7	1467
30.06.2021	104	16	28
31.07.2021	153	2	92
31.08.2021	285	5	30
30.09.2021	1208	27	352
31.10.2021	7145	9	4928
30.11.2021	10074	626	15680
31.12.2021	13601	638	15829
31.01.2022	33480	33	40461
28.02.2022	6564	1	18060
31.03.2022	4997	133	7623
30.04.2022	842	17	59
31.05.2022	346	7	10
30.06.2022	589	0	5

Źródło: Opracowanie własne, www.koronawirusunas.pl

Nie ma sztywnych granic trwania żadnej z fal koronawirusa. W tym przypadku, największe znaczenie mają dwa główne parametry:

- współczynnik R- reprodukcji wirusa
- rzeczywiste przyrosty wirusa

Jeżeli R zaczyna rosnąć i przekroczy liczbę 1, można mówić o tym, że rośnie liczba zakażeń. W przypadku, kiedy R zaczyna spadać poniżej 1, epidemia zaczyna minimalizować się. Pierwsza fala koronawirusa przypadła na wiosnę 2020 roku. Druga fala- jej początek przypada na połowę września 2020 roku, szczyt na 7 listopada. Trzecia fala - zgodnie z tabelą za jej początek można uznać połowę lutego 2021, natomiast za szczyt początek kwietnia, gdyż było aż 35251 przypadków zakażonych osób [12].

Podczas zarażenia koronawirusem traci się smak i węch, wzrasta temperatura, nagle pojawia się katar, kaszel, jednak to nadal za mało informacji do postawienia ostatecznej diagnozy. U jednego człowieka choroba może przebiegać bezobjawowo, a u drugiego może przeistoczyć się w stan krytyczny. Pierwsze objawy można zaobserwować już po 5-6 dniach od kontaktu z patogenem. Nie ma jednoznacznej listy

symptomów, które można zauważyć jako pierwsze, ponieważ przebieg jest zróżnicowany względem jednostki [13].

Objawy, które można najczęściej zauważyć u polskich pacjentów to w pierwszej kolejności: katar, kaszel, kichanie, poczucie zmęczenia oraz dreszcze. Objawy te, często są podobne do przeziębienia, którego wzrost również można zaobserwować wiosną oraz jesienią. Pacjenci przechodzący zarażenie wirusem, skarżą się również na bóle pleców. Kolejne objawy to bóle: mięśni, stawów, oczu, klatki piersiowej, głowy oraz gardła. Bóle te występują z różnym nasileniem, w różnej fazie choroby. Następne objawy to utrata smaku i węchu, brak apetytu i drapanie w gardle. Objawem zarażenia może być także ogólne oszołomienie, rozkojarzenie, mgła mózgowa oraz ogólne złe samopoczucie [14]. W większości przypadków, podczas zachorowania na Covid-19 występuje więcej niż jeden symptom. Najważniejsze objawy to: gorączka sięgająca powyżej 38 stopni, nieefektywny kaszel, ogólny brak sił, uczucie duszności w klatce piersiowej, a co się z tym wiąże - trudności w oddychaniu. Dalej wyróżnia utratę węchu i smaku, łamanie w kościach, biegunkę oraz zapalenie spojówek [15]. Jako że koronawirus w okresie pandemii przybiera różne warianty, poniżej przedstawiona zostaje tabela z najczęstszymi objawami charakteryzujący dany wariant.

Tabela II. Objawy charakterystyczne dla Covid-19 w Polsce

Objawy charakterystyczne dla Covid-19 w Polsce	
Nazwa	Objawy
Covid- 19	Wysoka gorączka brak węchu i smaku kaszel drapanie w płucach
Wariant Alfa	Brak utraty węchu i smak lub w minimalnym stopniu katar ból gardła
Wariant Delta	Zapalenie zatok problemy żołądkowe, przypominające grypę żołądkową
Wariant Omikron	Ma najłagodniejszy przebieg katar, kichanie ból głowy i gardła ogólne zmęczenie

Źródło: opracowanie własne [15]

Podział objawów ze względu na układy w organizmie człowieka:

1. objawy oddechowe
2. objawy sercowo - naczyniowe
3. objawy hematologiczne
4. objawy nefrologiczne
5. objawy neurologiczne
6. objawy skórne [16].

Objawy w układzie oddechowym, są spowodowane związaniem się wirusa SARS-CoV-2 z enzymem, który występuje na powierzchni śluzówki układu oddechowego. Stopień tych objawów zależy od reakcji immunologicznej na powstałe zakażenie. Do najczęstszych symptomów zakażenia wirusem zaliczyć można suchy kaszel, ból i drapanie w płucach, zmniejszenie tolerancji na wysiłek fizyczny, a co się z tym wiąże -

duszność spoczynkową. U niektórych pacjentów można zaobserwować również objawy charakterystyczne dla zapalenia górnych dróg oddechowych, jak np. katar, kichanie, czy też ból gardła. Wszystkie te objawy mogą występować pojedynczo bądź zbiorowo [16].

Objawy kardiologiczne są związane z powikłaniami sercowo- naczyniowymi po zarażeniu wirusem. Mowa tutaj o czterech najważniejszych powikłaniach: Po pierwsze jest to niedokrwienie mięśnia sercowego oraz zawał. W badaniach stwierdzono, iż nawet 20% osób hospitalizowanych ma podwyższone stężenie białka, co może sugerować uszkodzenie serca. Po drugie jest to zaostrzenie niewydolności serca, które może być następstwem zapalenia płuc, gdyż przeciąża prawą komorę serca. W przypadku Covid-19 powstają duże zmiany w tkance płucnej i występuje możliwość pojawienia się nowych cech niewydolności serca, albo pogłębienia dotychczasowych. Trzecim objawem jest zapalenie mięśnia sercowego, chociaż jest on najmniej spotykanym symptomem sercowo- naczyniowym. Rozpoznanie może nastąpić w trakcie trwania choroby bądź po jej zakończeniu. Zaostrzenie zaburzeń pracy serca to ostatni objaw w grupie symptomów kardiologicznych. Najczęściej towarzyszy ostrej fazie choroby. Zarówno nowe zaburzenia, jak i nasilenie się wcześniejszych może powodować migotanie przedsionków, ale sprzyja również aktywacji innych czynników powodujących nierówną pracę serca [16].

Kolejna grupa objawów to zaburzenia hematologiczne, polegające na obniżeniu poziomu płytek krwi, a podwyższeniu stężenia dimeru-D. Po zarażeniu wirusem, dojść może do nadmiernego procesu krzepnięcia, co prowadzi z kolei do powikłań zakrzepowo- zatorowych. Powikłania te, mogą wystąpić nawet dopiero po miesiącu u tzw. ozdrowieńca. Wówczas powstaje ryzyko zatorowości płucnej [16].

Objawy nefrologiczne mogą objawiać się ostrym uszkodzeniem nerek, często pojawiając się u pacjentów zdrowych. U osób, które chorują, może wystąpić nasilenie się bólów nerkowych. Według badań, aż 36,6% chorujących na Covid-19, ma zdiagnozowane uszkodzenie nerek i duży odsetek tych osób jest zmuszona do dializowania. Można wyróżnić cztery czynniki, które zwiększają prawdopodobieństwo zapadalności na uszkodzenie nerek. Są to:

1. wiek - najczęściej osoby, które ukończyły 50 lat
2. płeć - częściej mężczyźni niż kobiety
3. otyłość - osoby których BMI przekracza 30
4. choroby współistniejące - np. nadciśnienie, choroby serca, cukrzyca [16].

Następna grupa objawów to symptomy neurologiczne. Tak jak w poprzednich przypadkach wirus SARS-CoV-2 może wzmacniać występujące już problemy, jak również może powodować całkiem nowe zaburzenia neurologiczne. Istnieją dwie metody komplikacji w układzie nerwowym, które są konsekwencją koronawirusa. W pierwszym przypadku wirus może działać bezpośrednio i niszczyć komórki nerwowe. W drugim przypadku uszkodzeniu ulega śródbłonek naczyń krwionośnych lub też następuje udar niedokrwieny. Do najważniejszych objawów neurologicznych można zaliczyć zaburzenie węchu oraz smaku. Pojawia się u pacjenta najczęściej między czwartą, a piątą dobą, trwa około dwóch tygodni. Zdarza się, że chorzy przez wiele miesięcy nie odzyskują w pełni wymienionych zmysłów. Zaburzenie węchu jest spowodowane przede wszystkim uszkodzeniem nabłonka węchowego oraz obrzękiem śluzówki nosa [16].

Kolejny objaw to ból głowy. Nawet 15% chorych skarży się na ten rodzaj bólu. Ma on różny próg nasilenia. Może być stały, uciskający oraz pulsujący. Etymologia bólu głowy, najprawdopodobniej posiada kilka źródeł. Najbardziej powszechne to powstanie przez reaktywację zakończeń nerwowych oraz stan zapalny w organizmie [16].

Następny objaw to ból mięśniowy, który jest typowy dla aż 35-50% chorych na Covid-19. Bóle te, są spowodowane zapaleniem mięśni, zapaleniem skórno- mięśniowym oraz rozpadem mięśni szkieletu. Rzadko kiedy, bóle te utrzymują się dłużej niż kilka tygodni. Zapalenia mięśni są następstwem zbyt dużego pobudzenia w układzie odpornościowym, co skutkuje wytworzeniem przeciwciał [16].

Ostatni z objawów neurologicznych to udar mózgu. Największe prawdopodobieństwo występuje u osób, które już kiedyś leczyły się neurologicznie. Udar podczas koronawirusa polega na rozwinęciu się stanu zapalnego i bezpośredniego uszkodzenia naczyń przez wirusa. Następuje w czasie kilku tygodni od zarażenia. U osób chorych na Covid-19, zdiagnozowanie udaru mózgu pogarsza rokowania. 10% zgonów w przebiegu Covid-19 przedstawiają pacjenci po udarze mózgu. Leczenie udaru wśród osób chorych na Covid-19, nie różni się od leczenia pacjentów niezainfekowanych [16].

Kolejna grupa objawów zakażenia wirusem SARS-CoV-2 to symptomy skórne. W zależności od położenia geograficznego, procent występowania waha się od 0,2% (w Chinach) do 20,4% (we Włoszech). Zwykle pojawiają się w tej samej chwili, w której zaobserwować można wystąpienie innych objawów. Do najczęściej występujących symptomów skórnych zaliczyć można pęcherzyki. Są one małych rozmiarów, zawierają w sobie płyn, występują na tułowie, ale czasem też w innych miejscach. Wyglądem mogą nieco przypominać ospę wietrzną. Inne objawy to np. okluzje naczyń spowodowane zablokowaniem przepływu krwi lub jej ograniczeniem. Można wtedy zauważyć siność groniastą (jest koloru niebiesko- czerwonego, zwykle na nogach), plamicę (niewielkie wykwity koloru czerwonego) lub martwicę (czarna skóra, najczęściej na nogach lub rękach, sygnalizująca obumarcie tkanek) [16].

Profilaktyka w pierwszej kolejności powinna polegać na odizolowaniu się od innych osób. Następnie należy skontaktować się z lekarzem rodzinnym w celu diagnozy, oceny stanu zdrowia oraz skierowania na test. Test jest bezpłatny i można go wykonać w wielu punktach w całej Polsce. Jeżeli stan zdrowia pogarsza się, należy niezwłocznie dzwonić na numer 112 lub 999. Jeśli pacjent potrzebuje pomocy, lekarz samoczynnie zawiadamia Stację Sanitarno- Epidemiologiczną, która ma obowiązek wykonania testu osobie niesamodzielnej [17].

Profilaktyka działań w przypadku choroby Covid-19 oparta jest na trzech podstawowych metodach. Po pierwsze jest to likwidacja źródła zachorowalności. Polega to na izolacji jednostki, zanim będzie ona zarażała innych ludzi. Jest to niezwykle trudne, gdyż u każdego człowieka pierwsze symptomy są zauważalne w różnym czasie. W tym przypadku niezwykle ważna jest sprawna strategia testowania, która w bardzo szybki sposób zidentyfikuje osobę zakażoną i obejmie ją oraz osoby z jej otoczenia kwarantanną [3].

Drugim sposobem ograniczenia transferu zakażenia jest zablokowanie dróg jego rozpowszechniania. Polega to przede wszystkim na zredukowaniu kontaktu z innymi ludźmi do minimum. Rozumieć można przez to zakaz zgromadzeń, wprowadzenie pracy zdalnej [3]. Każdy człowiek jako pojedyncza jednostka ma również wpływ na przecięcie drogi rozpowszechniania. Należy pamiętać o higienie osobistej, a w szczególności myciu rąk i posiadaniu przy sobie żelu antybakteryjnego. Podczas witania się, nawet z najbliższymi, nie podawać ręki. Przed dezynfekowaniem rąk, nie dotykać nosa, ust czy oczu. Unikać kontaktu ze zwierzętami oraz ich wydaliniami [18]. Przede wszystkim należy unikać kontaktu z zarażonymi osobami, a we wszystkich miejscach publicznych zakładać maseczkę [19].

Trzecim działaniem profilaktycznym jest zaszczepienie ludzi, mające na celu uodpornienie się na wirusa SARS-CoV-2. Tylko przyjęcie szczepionki przez odpowiednio dużą liczbę osób spowoduje wygaszenie epidemii [3]. Na terenie Polski dostępne jest pięć rodzajów szczepionek na Covid-19:

1. Pfizer, szczepionka mRNA dopuszczona do użytku 21.12.2020
2. Moderna, szczepionka mRNA dopuszczona do użytku 06.01.2021
3. Astra Zeneca, szczepionka wektorowa dopuszczona do użytku 21.12.2020
4. Janssen, szczepionka jednodawkowa dopuszczona do użytku 11.03.2021
5. Novavax, szczepionka białkowa dopuszczona do użytku 12.2021[20,21].

Spory odsetek zarażonych wirusem nie potrzebuje przebywania w szpitalu, leczenie może odbywać się w warunkach domowych. Jednak osoba taka musi być w stałym kontakcie z lekarzami. W każdej chwili stan zdrowia może ulec pogorszeniu i może wystąpić potrzeba nagłej hospitalizacji. Natomiast, jeśli choroba ma łagodny przebieg, zalecane jest postępowanie objawowe, jak w przypadku przeziębień i infekcji górnych dróg oddechowych. Do najważniejszych zaleceń leczenia w warunkach domowych można zaliczyć:

- zażywanie środków przeciwbólowych np. paracetamolu;
- utrzymywanie na odpowiednim poziomie gospodarki wodnej, tj. spożywanie min. 2 litrów płynów na dobę;
- jeżeli występuje kaszel, zalecane jest stosowanie leków przeciwkaszlowych, a nawet zażywanie medykamentów z kodeiną;
- codzienne uzupełnianie witaminy D w organizmie oraz przyswajanie witaminy C i cynku
- monitorowanie tętna oraz saturacji krwi przy pomocy pulsoksymetru
- po wystąpieniu jakichkolwiek odchyień, natychmiast skontaktować się z lekarzem [22].

Podczas zachorowania na Covid-19 zwiększa się ryzyko zakrzepowo- zatorowe, dlatego podczas leczenia w domu nie powinno się stosować leków przeciwkrwotocznych [23]. Pomocny w warunkach domowych

jest program Domowa Opieka Medyczna, w skrócie DOM, który polega na zdalnym monitorowaniu stanu zdrowia chorego. Program ten pozwala lekarzowi POZ sprawdzić wyniki badań pacjenta oraz to czy kontaktował się z infolinią i uzyskał teleporadę. Osoba, która ukończyła 55 lat, dostaje pulsoksymetr i bez dodatkowych kryteriów kwalifikuje się do tego programu. Jest wtedy na bieżąco w kontakcie z lekarzami, zna aktualne wyniki i pomiary. W przypadku osób poniżej 55 roku życia, mogą oni przystąpić do programu na dwa sposoby:

1. Poprzez wypełnienie formularza znajdującego się na stronie internetowej Ministerstwa Zdrowia
2. Skierowani są przez lekarza POZ, który sam jest zarejestrowany w systemie DOM [23, 24].

20-40% chorych wymaga leczenia w warunkach szpitalnych. Pacjenci tacy, cierpią najczęściej na niewydolność krążeniowo - oddechową po koronawirusowym zapaleniu płuc [25].

Na oddziałach intensywnej terapii, chorzy mający problem z oddychaniem, muszą również leżeć na brzuchu [26]. Jest to tak zwana pozycja odwrócona, mająca na celu poprawę saturacji, czyli zwiększenie poziomu natlenienia krwi [27].

Profilaktycznie, pacjenci oddziału wykonują ćwiczenia oddechowe. Ćwiczenia te polegają na głębokim i spokojnym wdychaniu powietrza przez nos i wydychaniu go ustami. Do udoskonalenia treningu można zastosować woreczki foliowe lub torebkę papierową. Ma to za zadanie uspokojenie oddechu. Regularne ćwiczenia oddechu, mają pozytywny wpływ na mięśnie oddechowe, gdyż chory może nabrać więcej powietrza, a tym samym zapewnić prawidłową wentylację płuc [28,29].

U osób, u których pojawiają się alarmujące objawy np.: problemy z oddychaniem, sinica, wstrząs, drgawki należy zabezpieczyć drogi oddechowe i wprowadzić tlenoterapię [30]. Tlenoterapia wysokimi przepływaniami polega na nieinwazyjnym wspomaganiu oddychania. Dzięki niej, poprzez kaniulę donosową, transportowane jest podgrzane oraz nawilżone powietrze. Konsekwencją tego, jest eliminacja suchości oraz zbliżenie temperatury powietrza z tlenem do temperatury ciała pacjenta. Tlenoterapia zwykle jest stosowana spontanicznie, najczęściej u pacjentów oddychających samodzielnie. Prawidłowo zastosowana, może pomóc w uniknięciu późniejszej intubacji oraz znacząco poprawia komfort pacjenta [31]. Przykładem nieinwazyjnej terapii są też specjalne maski lub hełmy. Ten rodzaj wentylowania ingeruje jednak w cykl oddechowy [32].

U większości pacjentów, najpierw należy spróbować wszelkich dostępnych metod wspomagających oddychanie. Zdarzają się jednak pacjenci, u których już po pierwszym badaniu zalecane jest podłączenie respiratora [32]. Dotyczy to najczęściej osób, które są niezaszczepione i które za późno zgłaszają się do szpitala po pomoc [33]. Przed podłączeniem chorego pod respirator, trzeba go zaintubować. Intubacja dotchawicza to umieszczenie w tchawicy chorego plastikowej rurki udrażniającej drogi oddechowe oraz chroniącej przed zachłyśnięciem płynami z żołądka. Najczęściej intubację wykonuje anesteziolog, ale może to zrobić również ratownik medyczny. Prawidłowo umieszczona rurka intubacyjna zapewnia odpowiednią wentylację płuc przy współpracy z respiratorem. Intubację wykonuje się na dwa sposoby: poprzez usta lub przez nos:

- intubacja przez usta: rurkę umieszcza się w tchawicy, pomiędzy strunami głosowymi. Zakończenie rurki jest ściśle określone i znajduje się nad rozwidleniem tchawicy
- intubacja przez nos: rurkę wprowadza się do nosogardła. W momencie, gdy zakończenie rurki jest widoczne w gardle wtedy lekarz korzysta z laryngoskopu [34].

Respirator jest nazywany sztucznym płucem pacjenta. Może on wspomagać oddychanie u chorego albo całkowicie przejąć ten proces. Praca respiratora polega na wymuszaniu u pacjenta procesu oddychania. Urządzenie to, cyklicznie wdmuchuje choremu określoną ilość powietrza poprzez rurkę intubacyjną. Ważne jest, aby odpowiednio dobrać parametry. Pod wpływem sił sprężystych, po wydechu, płuca zapadają się, po czym następuje wydech. Jeśli w płucach będzie jeszcze nawet śladowa ilość powietrza uruchomi się kolejny wdech. Głównym zadaniem respiratora jest dotlenianie chorego do momentu, gdy jego organizm zwalczy wirusa [35].

Respirator może pracować na trybie:

1. respiracja SIMV- pacjent częściowo oddycha sam, a oddechy wymuszone są skoordynowane z oddechami spontanicznymi;
2. respiracja PSV- to wentylacja wspomagana ciśnieniem, może być używana tylko jako wsparcie podczas oddychania spontanicznego.

3. respiracja PCIRV- wentylacja kontrolowana ciśnieniem, większość czasu pozostaje na ciśnieniu wdechowym;
4. respiracja APRV- polega na wspomaganiu oddechu poprzez stałe dodatnie ciśnienie, które stopniowo uwalnia się podczas wydechu
5. respiracja PEEP- polega na wentylacji dodatnim ciśnieniem pod koniec wydechu. Zadaniem PEEP jest zwiększenie objętości gazu, który został w płucach na koniec wydechu, czym przyczynia się do poprawy wymiany gazowej. PEEP wykonywany jest podczas ostrej niewydolności oddechowej;
6. respiracja CPAP- wentylacja stałym, dodatnim ciśnieniem w drogach oddechowych;
7. respiracja CMV- wentylacja ciągła, wymuszana, oddech wykonuje respirator;
8. respiracja AMV- wentylacja mechaniczna, oparta na dodatnim ciśnieniu oddechowym;
9. respiracja IMV- najczęściej stosowana u noworodków i wcześniaków, polega na przerywaniu wentylacji mechanicznej na samodzielne oddychanie, z zachowaniem ostrożności by nie zaistniał konflikt oddechowy [35].

W ostateczności chorego pod respiratorem można wprowadzić w stan śpiączki farmakologicznej. Jest to działanie, mające na celu zmniejszenie bólu pacjenta oraz zmniejszenie zapotrzebowania śródgłowa na tlen. Pacjenta w śpiączkę farmakologiczną wprowadza lekarz anestezjolog podając lek usypiający np.: propofol, tiopental, pentobarbital. Lek wprowadzany jest dożylnie, przy pomocy pompy infuzyjnej. Pacjent w śpiączce nie powinien zostawać dłużej niż 6 miesięcy, gdyż zwiększa to ryzyko śmierci mózgu. Osoba chora na Covid-19 najczęściej przebywa w stanie śpiączki farmakologicznej od kilku do kilkunastu tygodni [36].

W warunkach szpitalnych zdarzają się także przypadki, gdzie pacjent nie ma objawów zakażenia wirusem, a wykonane testy potwierdzają jego obecność. U takich pacjentów wystarcza izolacja, farmakoterapia, kontrola lekarska oraz spożywanie dużej ilości płynów [25].

Leczenie koronawirusa w większości trwa do 14 dni. Po tym czasie pacjent może odczuwać ustępowanie objawów. U pacjentów ciężko objawowych po 12-14 dniach może dojść do zgonu. Właśnie w czasie dwóch tygodni wirus wyniszcza układ oddechowo-krążeniowy lub prowadzi do ich ciężkiej niewydolności [25].

Po zminimalizowaniu objawów, pacjent nadal nie jest wyleczony. Uważa się, że kolejne badania PCR nie są konieczne do ukończenia kwarantanny, ponieważ w wielu przypadkach mogłoby to wydłużyć czas izolacji [29]. Koronawirus może pozostawać w organizmie pacjenta jeszcze przez 5- 10 tygodni i chociaż nie jest już niebezpieczny dla samego ozdrowiałego, nadal pozostaje jednostką zarażającą dla otoczenia, a wykonane testy będą miały wskaźnik dodatni [25, 29].

Lock down

Przez ostatnie dwa lata, słowo „Lockdown” to jest bardzo często wymawiane przez ludzi na całym świecie. Sam termin „Lockdown” pochodzi z języka angielskiego i oznacza zakaz przemieszczania się i poruszania bez celu [37]. Aby powstrzymać szerzenie się Covid-19, na całym świecie rządy zaczęły wprowadzać ograniczenia i zakazy zwane właśnie lockdownem. Każde państwo ustalało zasady indywidualnie, z różnymi ramami czasowymi.

Za rozpoczęcie lockdownu w Polsce uznać można datę 12 marca 2020 roku. Wtedy właśnie premier Mateusz Morawiecki wraz z Ministrem Zdrowia, Ministrem Edukacji Narodowej i Ministrem Szkolnictwa Wyższego, poinformowali mieszkańców Polski o zamknięciu szkół i innych placówek szkolnictwa na czas 14 dni. Było to działanie profilaktyczne, wchodzące w życie dopiero 16 marca, tak aby rodzice zdążyli zapewnić opiekę dzieciom, na czas ich przebywania w domu [38].

Już następnego dnia, a więc 13.03.2020 roku, wprowadzono ograniczenia dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej. Było to przede wszystkim zamknięcie lokali aktywności fizycznej, czyli basenów, siłowni, klubów fitness, tańca. Zamknięte zostały również biblioteki, muzea i kina. W galeriach handlowych ograniczenia polegały na limicie osób i odległości między nimi. Podobne limity, czyli zakaz zgromadzeń powyżej 50 osób, zaczęły obowiązywać również w kościołach i innych placówkach publicznych. Od tego dnia, niemożliwe stało się jedzenie posiłków w restauracjach- jedzenie serwowane wyłącznie na wynos [39].

Od 15 marca, granice Polski zostały zamknięte dla ruchu kolejowego i lotniczego, z wyjątkiem powrotu obywateli Polski, za okazaniem dowodu tożsamości lub paszportu. Jednakże taka powracająca osoba, musiała odbyć kwarantannę, trwającą 14 dni [39].

23 marca 2020 roku w Polsce ogłoszono wprowadzenie stanu epidemii. Od dnia następnego ograniczono możliwości przemieszczania się. Wyjątek stanowiły cele zawodowe, zdrowotne czy bytowe [38]. Wyjątkiem był również wolontariat na przeciwdziałanie Covid-19 i usuwanie jego skutków [53]. Ograniczenia dotyczyły również środków lokomocji i transportu zbiorowego [39]. W transporcie publicznym, liczba pasażerów została zmniejszona o 50%, między osobami poruszającymi się pieszo, musiała być zachowana odległość min 1,5 m [40].

Następne ograniczenia wprowadzono 31 marca. Stawały się one coraz bardziej restrykcyjne. Zamknięto sklepy budowlane o dużej powierzchni na weekendy, wprowadzono godziny na zakupy dla osób starszych, tzw. godziny seniorów, gdzie między 10 a 12 nie wpuszczano do sklepów nikogo poza właśnie seniorami. W sklepach obowiązywał limit trzech osób na jedną kasę. Po każdym kliencie, dezynfekowano koszyki lub wózki sklepowe, wszystkie czynności odbywały się w rękawiczkach. Zamknięto salony fryzjerskie i kosmetyczne oraz miejsca pobytu krótkoterminowego, czyli hotele, pensjonaty. Został wprowadzony nawet zakaz spędzania czasu na terenach zielonych, w parkach i na plażach [38]. Osoby małoletnie mogły poruszać się tylko w towarzystwie osoby dorosłej [40]. W dziedzinie fizjoterapii, także zostały wprowadzone restrykcyjne ograniczenia. Gabinety stacjonarne całkowicie pozamykane. Wiele wizyt zostało odwołanych. Konsultacje fizjoterapeutyczne mogły odbywać się tylko online, z użyciem kamer, w celu diagnostyki. Wyniki przesyłane online, bez bezpośredniej interpretacji. Analiza objawów odbywała się bez badania fizykalnego. Mimo wszystko zapotrzebowanie na pomoc fizjoterapeutów było bardzo duże [41].

9 kwietnia 2020 roku przedłużono wszystkie obowiązujące już obostrzenia oraz wprowadzono nowe- obowiązek zasłaniania ust i nosa w miejscach publicznych przy pomocy maseczek [38].

16 kwietnia nastąpił I etap luzowania obostrzeń. Polegał on na zwiększeniu ilości klientów w sklepach, ponadto umożliwiono przemieszczanie się i wejście na teren zielony [50]. W kościołach dozwolono, aby przebywała 1 osoba na 15m² [38].

Od 4 maja 2020 roku obowiązywał II etap znoszenia obostrzeń, który pozwolił na otwarcie się sklepów budowlanych, centr handlowych. Wznowione zostały działalności kulturowe i rekreacyjne. Hotele również dostały pozwolenie na otwarcie, jednak z wyłączeniem stref rekreacyjnych [38]. Od 4 maja pozwolenie na otwarcie otrzymały również gabinety rehabilitacji. Podstawowe procedury dla gabinetów to przede wszystkim zapewnienie sprzętu ochronnego dla terapeutów, w tym środek do dezynfekcji, maseczki, przyłbice, rękawiczki. Przed wejściem do gabinetu, pacjent musi wypełnić ankietę, eliminującą możliwość zarażenia się Covid-19. Pacjenci umawiani są w odpowiednich odstępach czasowych, aby uniemożliwić wzajemny kontakt. Fizjoterapeuta może świadczyć usługi tylko osobom w maseczkach ochronnych [41].

Od 6 maja dzieci mogły wrócić do przedszkoli i żłobków. Wszędzie musiał być zachowany reżim sanitarny polegający na dezynfekcji i przestrzeganiu zasad sanitarnych [38].

13 maja, Polacy dowiedzieli się, że z dniem 18 maja, otwarte zostaną ponownie salony fryzjerskie i kosmetyczne, a także restauracje. Zwiększony zostanie również limit osób poruszających się miejskim transportem publicznym [38].

30 maja w życie wszedł IV etap znoszenia obostrzeń. Polegał on na przywróceniu pełnego funkcjonowania sklepów, targowisk, kin oraz teatrów. Powróciły wieloosobowe wesela i kongresy. Został zniesiony nakaz noszenia maseczek w przestrzeni publicznej [38].

8 sierpnia 2020 roku wprowadzono obostrzenia dla konkretnych powiatów.

1. Kolor zielony- powiaty bez obostrzeń
2. Kolor żółty- możliwość organizowania targów, wydarzeń kulturowych i sportowych jednak z limitem osób i z zachowaniem odległości
3. Kolor czerwony- to w nich występowała największa ilość zakażeń, obostrzenia polegały na całkowitym zakazie organizowania imprez masowych [42].

Od 24 października 2020 roku ponownie obowiązywał nakaz noszenia maseczek w przestrzeni publicznej. Zamknięte zostały siłownie, baseny, kina. Restauracje ponownie działały tylko na wynos. Liczba osób w sklepach zależna od powierzchni tego obiektu. Dla klas IV- VIII nauka zdalna [43]. Wprowadzono również ograniczenie wykonywania działań leczniczych z zakresu rehabilitacji i leczenia uzdrowiskowego. Rozporządzenie nie wprowadza jednak zmian w rehabilitacji domowej, nie zakazuje prywatnych praktyk [43].

30 października poinformowano obywateli, iż ze względów bezpieczeństwa wprowadzone zostaje zamknięcie cmentarzy od 31.10- 02.11.2020 roku. W tym czasie na teren cmentarza wejść może tylko obsługa pogrzebowa i najbliższa rodzina chowanego [44].

6 listopada przedłużono wszystkie wcześniejsze obostrzenia i wprowadzono nowe. Nauka zdalna dotyczyła również uczniów klas I-III, w razie konieczności rozważano również zamknięcie przedszkoli i żłobków. Zamknięto obiekty kulturowe i sportowe. Hotele otwarte tylko dla osób w podróżach służbowych. W kościołach i galeriach limity osób [45].

Od 28 listopada 2020 roku obostrzenia zostały ponownie poluzowane. Lokale gastronomiczne mogły serwować dania na dowóz i na wynos. Salony kosmetyczne i fryzjerskie mogły zacząć funkcjonować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i reżimu sanitarnego. To samo dotyczyło się bibliotek. Wydarzenia sportowe mogły się odbywać, ale bez obecności publiczności. Galerie i kościoły nadal z limitem osób. Ze względu na święta, możliwe spotkania w rodzinnym gronie do 5 osób [46].

Kolejne obostrzenia pojawiły się 17 grudnia i miały trwać od 28 grudnia 2020 roku, do 17 stycznia 2021 roku. W pierwszej kolejności pojawił się zakaz przemieszczania w noc sylwestrową. Obiekty sportowe dostępne tylko dla osób ćwiczących zawodowo. Zamknięte zostają stoki narciarskie, a ograniczone działanie hoteli. Dla osób przyjeżdżających do Polski obowiązuje kwarantanna trwająca 10 dni [47].

18 stycznia przywrócono naukę stacjonarną dla klas I-III szkoły podstawowej oraz dla szkół specjalnych [68].

Z dniem 1.02.2021 ponownie zostały otwarte galerie, kina, hotele, opery, ale wszystkie z ograniczeniami 50% i w ramach reżimu sanitarnego [48].

25 marca 2021 roku, w związku z kolejną, III falą Covid-19, ponownie wprowadzono obostrzenia. Po raz kolejny zamknięto szkoły, przedszkola, galerie, salony kosmetyczne i fryzjerskie i wszystkie punkty aktywności fizycznej [49].

Od 19 kwietnia 2021 roku otwarto placówki edukacyjne, centra kulturowe, zniesiono limity i pozwolono na rywalizacje sportowe. Zdjęte zostały również inne obostrzenia z wyjątkiem zastrzeżenia ust i nosa w miejscach publicznych [50].

Dla ozdowieńców, po przebyciu Covid-19 rusza specjalny plan rehabilitacji obejmujący:

1. rehabilitację w uzdrowiskach i zakładach rehabilitacji leczniczej: miejsca takie, zostaną wyposażone w specjalistyczny sprzęt i odpowiednią bazę zabiegową. Turnus ma trwać od 2 do 6 tygodni, jednak rehabilitację należy rozpocząć przed upływem roku od zakończenia choroby. Zajęcia będą indywidualnie dobierane, a ozdowieńcy mogą liczyć na wsparcie psychologów, pielęgniarek oraz lekarzy specjalistów. W skorzystaniu z rehabilitacji niezbędne będzie skierowanie lekarskie;
2. rehabilitację w gabinecie fizjoterapeutycznym: skierowane jest to głównie do ozdowieńców, którzy nadal mają trudności w oddychaniu, utrudnia im to prawidłowe funkcjonowanie. W tym przypadku również niezbędne będzie skierowanie od lekarza. Ten rodzaj rehabilitacji należy zacząć najpóźniej po 6 miesiącach od wyzdrowienia;
3. rehabilitację w domu: skierowana dla osób z trudnościami w samodzielnym poruszaniu się. Rehabilitacja będzie polegała na wizytach domowych. Aby rozpocząć rehabilitację w domu, należy otrzymać skierowanie [51].

Z dniem 28 marca 2022 roku zniesiono obowiązek maseczek, z wyjątkiem aptek i placówek medycznych [50].

Negatywne skutki lockdownu można zauważyć u ludzi w każdym wieku i z różnym statusem materialnym. U niektórych przejawia się to na poziomie finansowym, u innych w zdrowiu a jeszcze u innych w sferze towarzyskiej. Może być tak, że jedne skutki pociągają za sobą następne [52].

Jeśli mowa o sferze społecznej, jest to niezmiernie ważne w życiu każdego człowieka. Relacje społeczne są wsparciem, jak również źródłem zrozumienia. Ograniczenie kontaktu z drugim człowiekiem w czasie trwania lockdownu, mogło wpłynąć negatywnie na wielu ludzi. W tym trudnym czasie wzrosła ilość depresji, zaburzeń lękowych, coraz więcej jest również osób cierpiących na zespół stresu pourazowego. Specjaliści z Wydziału Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego przeprowadzili badania, mające na celu analizę niekorzystnych skutków pandemii. Z przeprowadzonych za pomocą ankiet internetowych badań wynikało, że aż 75% osób żyje w ciągłym stresie związanym z Covid-19. Badani oceniali epidemię koronawirusa, jako czynnik wywołujący u nich stres [52].

U wielu osób występują zwiększone objawy psychopatologiczne. Nawet małe dzieci są narażone na stany lękowe. Wszelkie komunikaty, zarówno radiowe, jak i telewizyjne, wprowadzanie dystansu społecznego, noszenie maseczek – wszystko to wpływa na stan psychiki człowieka. Z kolei osoby starsze najbardziej są narażone na samotność i depresję. Często rozmowa z najbliższymi „twarzą w twarz” jest najciekawszym wydarzeniem dnia. Długotrwała izolacja i samotność zwiększają uczucie obcości, napięcia, bezradności [52].

W sferze finansowej, kryzys spowodowany przez Covid-19 swoje odbicie będzie miał jeszcze przez wiele lat. Już na początku pandemii pracę straciło wiele osób. Duży odsetek ludzi miało skrócone godziny pracy, co negatywnie wpłynęło na ich wynagrodzenia. Pracodawcy z branży hotelarskiej, gastronomicznej, handlowej, w wielu przypadkach byli zmuszeni do zamknięcia swoich działalności gospodarczych. Inni mając nadzieję na poprawę sytuacji, zaciągali kredyty, przez co zadłużali się [53]. Pandemia Covid-19 spowodowała również to, że przedsiębiorstwa ograniczyły koszty swoich działalności. Od 2020 roku przedsiębiorstwa wykazują się mniejszą efektywnością pracy. Wpływa to również na ich płynności finansowe, co w przyszłości może skutkować problemami z regulacją zobowiązań [53, 54].

Lockdown pozostawił swoje negatywne skutki także w sferze zdrowotnej. Po pierwsze nasiliła się otyłość wśród społeczeństwa. Zmniejszyła się aktywność fizyczna, poprzez zamykanie basenów siłowni i innych klubów sportowych. Więcej czasu poświęcano na oglądanie telewizji, granie w gry lub spanie. Również stres oraz obawa przed zakażeniem popycha człowieka do nadmiernego podażu kalorii [55]. Zazwyczaj większy przyrost masy można zaobserwować u osób, które już wcześniej zmagaly się z otyłością lub osoby dla których jedyną aktywnością w ciągu dnia były spotkania na mieście lub dojazd do pracy [55]. Wielu Polaków skarży się na nawracające bóle głowy i pleców. Jest to konsekwencja pracy zdalnej i siedzącego trybu życia. Kolejnym negatywnym skutkiem jest pogorszenie się wzroku. Tak jak w poprzednim przypadku, najprawdopodobniej wpływ na to ma większa ilość czasu spędzona przed monitorem komputera, czy też przed telewizorem. Jednakże na stan wzroku człowieka przebywającego w izolacji może mieć wpływ stres lub przemęczenie [55]. Problemy zdrowotne, mogą być konsekwencją innych nieleczonych chorób. W dobie pandemii czy lockdownu wiele osób nie zgłosiło się po pomoc do lekarza lub zwyczajnie tej pomocy nie otrzymało. Szpitale nie uwzględniały dynamiki zachorowań, reagowano z opóźnieniem na sytuacje chorobowe. Spowodowane to było przede wszystkim brakiem osób wykwalifikowanych do tego. Pandemia Covid-19 pokazała, jaki panuje w Polsce i na świecie deficyt kadr medycznych oraz jakie są niedoskonałości legislacyjne w tym temacie [56]. Kolejnym negatywnym skutkiem lockdownu może być zespół cieśni nadgarstka. Schorzenie to polega na długotrwałym nacisku mechanicznym na nerw pośrodkowy w nadgarstku, który skutkuje dysfunkcją tego nerwu. Jest to idealny przykład choroby osób pracujących zdalnie lub grających często w gry. Dłoń wykonuje cykliczne ruchy, tylko jedną częścią nadgarstka i w ten sposób pojawia się obrzęk. Następstwem jest upośledzenie pnia nerwu oraz jego zwyrodnienie. Wszystko to powoduje dysfunkcję czucia i ruchu w nadgarstku. Pierwszymi objawami zespołu cieśni nadgarstka mogą być: drętwienie, uczucie mrowienia, uczucie przechodzącego „prądu”, uczucie sztywności palców. Chorzy mogą budzić się w nocy z bólu. W zaawansowanym stadium bóle pojawiają się nie tylko w nocy, ale również w dzień [57]. Nie należy tego lekceważyć, gdyż może to skutkować brakiem czucia w zakresie unerwienia nerwu pośrodkowego dłoni. Już przy rozpoznaniu pierwszych objawów, chorobę można zatrzymać. Należy pamiętać o kilku ważnych zasadach:

- Podczas pracy należy robić kilkuminutowe przerwy na ćwiczenia, które poprawią ukrwienie w mięśniach nadgarstka;
- zakupić podkładkę oraz myszkę ergonomiczną, które mają wyprofilowanie pod nadgarstek;
- bardzo ważne jest utrzymywanie prawidłowej postawy- prosto, z podparciem kręgosłupa;
- podczas odpoczynku powinno się mieć wyprostowane nadgarstki, ręce wzdłuż tułowia
- dieta również ma znaczenie. Powinno się spożywać pokarmy bogate w witaminę B6, która odpowiada za odpowiednie funkcjonowanie układu nerwowego [57].

Innym poważnym skutkiem lockdownu dla zdrowia, może być nadużywanie alkoholu i papierosów. Jeśli człowiek sięga po używki podczas stresu czy obawy, będzie również sięgał po to częściej w sytuacjach bardzo podobnych. Papierosy czy alkohol będą antystresowe, pomogą uspokoić się. Oczywiście jest to złudzenie, które może przynieść bardzo negatywne konsekwencje [54].

Aktywność fizyczna

Aktywność fizyczna, zgodnie z definicją podaną przez Światową Organizację Zdrowia, zwana również aktywnością ruchową, jest to ruch ciała, powiązany z kurczem mięśni, zwiększający popyt energetyczny nad poziom spoczynkowy. Jest to również wypracowanie większych możliwości swojego organizmu [58].

Aktywność fizyczną można podzielić ze względu na jej rodzaj:

- aktywność w wolnym czasie
- aktywność wywołaną pracą zarobkową
- aktywność poprzez prace domowe [59].

Wszystkie trzy rodzaje aktywności, uświadamiają, iż ciało człowieka, na każdej płaszczyźnie jest stworzone do ruchu. Aby optymalnie pracować musi regularnie ćwiczyć. Ważne są tu elementy, takie jak: intensywność, częstość oraz czas trwania tej aktywności ruchowej [60].

Aktywność fizyczna ma zbawienny wpływ na organizm człowieka. Po pierwsze, regularne ćwiczenia wpływają na zmianę tkanki mięśniowej. To, które mięśnie zwiększają swoją objętość, zależy od wykonywanych ćwiczeń. Najczęściej celem nadrzędnym jest tutaj wygląd estetyczny, jednakże zwiększenie tkanki mięśniowej poprawa również samoocenę i poczucie własnej wartości [61].

Zmniejszanie bólów kostno- stawowych, w tym bólów kręgosłupa to kolejna zaleta aktywności ruchowej. Dzieje się to przez odżywienie chrząstki stawowej. W ramach wykonywanych regularnie ćwiczeń, wzmacniają się stawy oraz przyczepy mięśniowe, ścięgna czy więzadła [60,61].

Aktywność ma także zbawienny wpływ na wzrost kości u najmłodszych. Często ćwiczenia są wykonywane jako profilaktyka, eliminująca możliwość wystąpienia wad postawy [60, 61]. Aktywność fizyczna od najmłodszych lat pozwala na zbudowanie mocnych i zdrowych kości, w wieku późniejszym, pozwala dłużej utrzymać ich dobrą kondycję. Dzięki ćwiczeniom posturalnym wywołany jest nacisk na kości, którego skutkiem jest odżywienie ich wnętrza. Dzięki ćwiczeniom polepsza się koordynacja, która zapobiega upadkom i złamaniom [62]. Regularne ćwiczenia, mają wpływ na mineralizację kości po złamaniu, co prowadzi do wypracowania większej wytrzymałości kości [60]. Osoby, które są aktywne fizycznie, mają większą gęstość kości od osób biernych [63].

Kolejną zaletą aktywności fizycznej jest zmniejszenie ryzyka pojawienia się osteoporozy, która charakteryzuje się osłabieniem tkanki kostnej, co z kolei prowadzi do zwiększenia ryzyka złamań. Osoby aktywne ruchowo, mają większe prawdopodobieństwo uniknięcia odwapnienia się kości [60].

Do zalet, można zaliczyć również profilaktykę dotyczącą wszelkich chorób sercowo- naczyniowych. Udowodniono, iż umiarkowana aktywność fizyczna zmniejsza ciśnienie tętnicze, poprawia tolerancję glukozy, ma pozytywny wpływ na pracę śródbłonna. Poprawę widać również w profilu lipidowym i układzie krzepnięcia. Aktywność zwiększa pojemność tlenową krwi oraz poziom krwinek, czym pozwala na prawidłową adaptację w wysiłku [64, 65].

Zaletą aktywności fizycznej jest usprawnienie układu oddechowego. Dzieje się to poprzez pracę tzw. „pompy życia”, czyli mięśni oddechowych. Oddychanie jest procesem działania trzech układów: oddechowego, nerwowego oraz krążeniowego. Ich praca polega na dostarczaniu tlenu do tkanek i narządów. Dzięki ruchowi człowieka, mięśnie oddechowe stale pracują i utrzymują sprawność. Treningi sprawiają, że podnosi się samopoczucie i zmniejszeniu ulegają wcześniej występujące duszności [66].

Aktywność fizyczna pomaga w walce z cukrzycą, najczęściej typu 2. Choroba ta, dotyka coraz młodszych osób. Aktywny tryb życia daje możliwość zwiększenia wychwytywania przez mięśnie szkieletowe glukozy. Obecnie młodzież coraz mniej porusza się, co sprzyja odkładaniu się tłuszczów. Tkanka tłuszczowa u młodych ludzi powinna być spalana poprzez ruch. Podejmowanie regularnego wysiłku wpływa na utratę kilogramów, zmniejszenie zapotrzebowania na insulinę oraz prawidłowe kontrolowanie poziomu glikemii [67].

Korzyścią z uprawiania aktywności ruchowej jest poprawne funkcjonowanie układu immunologicznego. Systematyczny ruch, poprawia system obronny organizmu, ma również wpływ na wzrost odporności i zwalczanie infekcji [64]. Nawet wzrost temperatury podczas pracy mięśni hamuje rozwój bakterii. Preferowany jest wysiłek o umiarkowanej intensywności, wykonywany regularnie, przez co najmniej 40 minut, jednak niedoprowadzający do nadmiernego przemęczenia. Zbyt intensywne ćwiczenia mogą zwiększyć podatność na infekcje [68].

Aktywność fizyczna wpływa na utratę wagi i leczenie otyłości. Wysiłek fizyczny zwiększa zapotrzebowanie organizmu na energię i zmniejsza problemy metaboliczne. Daje to efekt zminimalizowania

masy ciała i utrzymanie wyników przez dłuższy czas. W wyniku ćwiczeń tkanka tłuszczowa, zamienia się w tkankę mięśniową bez efektu „jojo”, jak podczas stosowania restrykcyjnych diet [68].

Aktywność fizyczna może mieć wpływ na zmniejszenie ryzyka wystąpienia nowotworów: raka piersi, raka jelita grubego, raka błony śluzowej macicy oraz raka prostaty. Regularna aktywność fizyczna, obniża ryzyko zachorowania na raka piersi nawet o 25% w stosunku do osób nieaktywnych [69]. Aktywni ruchowo mają o 40 – 50% mniejsze szanse na zachorowanie na raka jelita grubego. Ruch sprzyja lepszej perystaltyce jelit, przyspiesza wypróżnianie, dzięki czemu substancje inicjujące zmiany nowotworowe szybciej są opuszczane przez organizm. Aktywność fizyczna może ograniczyć stany zapalne rozwijające się w jelicie grubym, wymieniane jako jedne z czynników zachorowalności na nowotwór [69].

Aktywność fizyczna ma również swój udział w układzie nerwowym. Pomaga ona rozwijać się ośrodkom ruchowym, przez co przyspiesza rozwój motoryczny, poprawia się także koordynacja i jakość snu [64].

Z kolei u osób starszych regularna aktywność fizyczna, pozytywnie wpływa na utrzymanie sprawności umysłu, dalszą niezależność od innych zarówno w obowiązkach domowych, jak i w przemieszczaniu się. Aktywność osoby starszej minimalizuje depresję, jak i zmniejsza częstotliwość demencji starczej wywołanej chorobą mózgu. WHO zaleca podejmowanie aktywności na poziomie umiarkowanym, przez co najmniej 5 dni w tygodniu, przez 30 minut. Wykonywane ćwiczenia powinny być:

- wytrzymałościowe: mające na celu poprawę wydolności tlenowej
- siłowe: wzmacniające mięśnie
- rozciągające
- koordynacyjne: zmniejszające ryzyko upadków [70].

Aktywność ruchowa ma również niezwykle ważny wpływ na psychikę i równowagę emocjonalną człowieka. Jest skuteczną profilaktyką w walce z depresją. Związane jest to z wydzielaniem większej ilości endorfin, które oddziałują na nastrój człowieka. Ćwiczenia zmniejszają szanse zachorowania na depresję do 41% [71].

Dzięki aktywności fizycznej człowiek lepiej radzi sobie ze stresem i swoimi emocjami. Już pierwsza seria ćwiczeń ma korzystny wpływ na redukcję stresu. Związane jest to z wydzielaniem się kortyzolu, zwanego także hormonem stresu. Regularna aktywność minimalizuje nerwowe reakcje na sytuacje stresowe w życiu codziennym [71, 72, 73].

Formy aktywności fizycznej

Aktywność fizyczną można podzielić na dwa rodzaje:

1. umiarkowaną aktywność fizyczną
2. intensywną aktywność fizyczną [74].

Umiarkowaną aktywnością fizyczną jest dynamiczny chód. Jest on podstawowym oraz naturalnym sposobem poruszania się. Polega na cyklicznym powtarzaniu się ruchów naprzemiennych nóg oraz współruchów rąk, tułowia a także głowy [74, 75]. Jeden cykl chodu obejmuje ruchy idącego od kontaktu pięty z podłożem do powtórnego jej zetknięcia [76].

Drugim przykładem w tej grupie to jazda na rowerze. Rower ćwiczy zarówno mięśnie nóg, jak również ramiona i kręgosłup. Najlepiej jeździć równym tempem, po prostej drodze. Jeżeli jednak jazda rowerem nabierze dynamicznego tempa a prędkość będzie rozwijała się powyżej 40 km/h to można śmiało zaliczyć tą aktywność do intensywnej [74].

Jako trzecią aktywność wymienić można taniec. Taniec pomaga zniwelować złe nawyki dotyczące postawy, przeciwdziała otyłości. Taniec otwiera również człowieka na innych, pozwala pokonać wewnętrzne opory oraz nieśmiałość. Świetnym pomysłem w tej dziedzinie jest Zumba, która łączy w sobie trochę tańca, a trochę zajęć fitness. Ma ona za zadanie zmęczyć, ale również zapewnić rozrywkę [74, 77].

Następną aktywnością jest joga. Nie tylko wycisza, ale wpływa także na pozytywną zmianę sylwetki. Podczas regularnych ćwiczeń wzmacniają się mięśnie. Nie ma tu natomiast współzawodnictwa, nie ćwiczy się dla efektu zewnętrznego. W tym rodzaju aktywności, człowiek skupia się na tym co następuje w środku, czyli w ciele. Joga obejmuje wszystkie obszary życia. Można śmiało twierdzić, iż jest ona dyscypliną totalną. Jej zadaniem jest scalanie obszaru duchowego z cielesnym. Jest polecana każdemu człowiekowi, ale w szczególności astmatykom i osobom walczącym z własnymi emocjami [74, 78].

Do umiarkowanej aktywności ruchowej zaliczyć można również pilates. Ten rodzaj ćwiczeń poprawia elastyczność mięśni całego ciała, co wiąże się z poprawą postawy oraz eliminacją bólu kręgosłupa. Ćwiczenia pilates minimalizują cellulit, a także mogą relaksować. Pilates może być również świetnym dodatkiem do innych ćwiczeń [74].

Kolejną aktywność ruchową to Aqua aerobik. Jest metodą odreagowania stresu, zmniejsza możliwość wystąpienia depresji. Jeśli chodzi o samo ciało, aqua aerobik poprawia pracę mięśni, wyszczupla, wspiera układ

krążenia, zwiększa możliwości stawowe, ale również odciąża kręgosłup. Kolejną zaletą ćwiczeń w wodzie jest to, iż korzystać z nich może każdy. Od małego dziecka po osobę w podeszłym wieku. Jest to także idealny sposób na rehabilitację po kontuzji [74, 79]. Aqua aerobik jest wskazaniem dla kobiet w ciąży. Woda jest bezpiecznym środowiskiem dla przyszłych mam, dlatego bez obaw mogą one wykonywać ćwiczenia w wodzie od drugiego trymestru ciąży. Muszą indywidualnie dostosować zestaw ćwiczeń pod aktualny stan zdrowia oraz występujące dolegliwości. Przed rozpoczęciem zajęć ciężarne powinny skonsultować się z lekarzem prowadzącym. W okresie ciąży ciało kobieta zmienia się- pojawiają się bóle, obrzęki. Ćwiczenia w wodzie mogą pomóc zmniejszyć te dolegliwości [80]. Aqua aerobik jest zalecany również osobom niepełnosprawnym. Wyporność wody sprawia, że stawy są odciążone, a ciało wydaje się lżejsze. Woda stawia opór, dlatego w każdy ruch należy wkładać więcej siły. Powoduje to, że wysiłek jest bardziej efektywny, ale również bezpieczny [81].

Zajęcia Aqua aerobik mogą odbywać się na trzech poziomach:

1. w wodzie płytkiej: głębokość do pasa
2. w wodzie średniej głębokości: do klatki piersiowej
3. w wodzie głębokiej: bez kontaktu z dnem [81].

Od głębokości zależy rodzaj wykonywanego treningu [81].

Umiarkowaną aktywnością jest również wykonywanie obowiązków domowych i ogrodowych. Przede wszystkim mowa o sprzątanii i ruchowych pracach na świeżym powietrzu. Sprzątanie, jeśli jest wykonywane w sposób intensywny i prawidłowy, pomaga spalać tkankę tłuszczową. Już nawet pół godziny dziennie, spędzone na obowiązkach domowych pomaga osiągnąć zgrabną sylwetkę. Konieczne jest, aby były to ruchowe obowiązki, takie jak np. mycie podłóg, odkurzanie, a nie np. gotowanie [74, 82]. To samo tyczy się prac ogrodowych. Przycinanie drzewek, wrywanie chwastów może mieć ogromny wpływ na zachowanie dobrej kondycji fizycznej oraz psychicznej. Jest to forma rekreacji na świeżym powietrzu, dzięki której poprawia się wydolność oddechowa. Osoby uprawiające ogródek, rzadko skarżą się na zły humor, natomiast występuje u nich bardzo wysoki współczynnik satysfakcji i zadowolenia [74, 83].

W intensywnej aktywności fizycznej jako pierwsze zostanie przedstawione bieganie. Jeśli mowa o aktywności ruchowej, na pierwszym miejscu stawiany jest bieg. Zaraz po nauce chodzenia, człowiek nabywa umiejętność biegania. Jednak podczas biegania wykorzystuje się zupełnie inny mechanizm niż podczas chodzenia. W przypadku chodu stopa ma styczność z podłożem najpierw piętą, później śródstopiem i na końcu palcami. W przypadku biegu stopa stająca na przedstopiu, napina łuk podłużny, oddając energię i wspomagając odbicie. W momencie dotknięcia podłoża, siłą odbicia steruje mięsień trójgłowy. Do przenoszenia i absorpcji sił przedstopia i pięty służy łuk poprzeczny. Podczas naturalnego biegu stopa przechodzi z podnoszenia łuków do ich wypłaszczania, przenosząc siłę od palców przez wszystkie 26 kości. Różnicą między chodem a biegiem jest brak fazy podwójnego podporu, zamiast tego jest faza lotu [84].

Bieganie to forma ruchu, która przynosi wiele zalet. Przede wszystkim człowiek spala bardzo wiele kalorii w dosyć krótkim czasie. Ogólnie przyjętą normą jest, że człowiek spala 62 kcal na 1 km biegu. Nie jest to jednak stała wartość, ponieważ wiele zależy od zmiennych, takich jak: waga, tempo biegu, wzrost oraz typ treningu. Bieg truchtem, jest mniej intensywny niż bieg interwałowy, dlatego też, ilość spalanych kalorii będzie mniejsza [85]. Bieganie ma również pozytywny wpływ na wzmocnienie się sylwetki oraz kości i stawy [74, 86]. Systematyczne bieganie wzmacnia układ odpornościowy, który pracuje wtedy wydajniej. Bieg poprawia system immunologiczny, sprawia, że ciało uprawiającego aktywność jest mniej podatne na przeziębienia [87]. Bieganie kształtuje systematyczność i silną wolę człowieka [74, 86].

Kolejnym rodzajem aktywności jest szybki marsz. W tym przypadku kontuzje są raczej znikome, ponieważ chodzenie to naturalny sposób przemieszczania się. Szybki marsz przynosi efekty fizyczne, zdrowotne i psychiczne. Po pierwsze osoba, która maszeruje często i regularnie, prawidłowo buduje swój system odpornościowy. Po drugie wzmacnia mięśnie. Po trzecie u osób, które zmagają się z problemami, oddala załamania nerwowe i depresję [47, 88].

Sporty drużynowe to doskonały przykład intensywnej aktywności fizycznej. Piłka nożna, piłka ręczna, koszykówka czy siatkówka, to sporty przynoszące pozytywne skutki dla jednostki. Poprawiają one kondycję zarówno fizyczną, jak i psychiczną. Pozwalają również na redukcję tkanki tłuszczowej. Wymienione aktywności wpływają na ogólną poprawę masy mięśniowej. Mało tego, sporty drużynowe, rozwijają życiowe umiejętności takie jak np. podejmowanie szybkich decyzji, zarządzanie własnym czasem, współzawodnictwo. Gra zespołowa uczy współpracy, zaangażowania, pomaga utrzymać kontakt z innymi ludźmi. Dobrze wpływa również na samoocenę i pewność siebie [74].

Pływanie to także forma intensywnej aktywności fizycznej. Przede wszystkim wspomaga układ oddechowy. Pływanie poprawia elastyczność mięśni i stawów, rozciąga je. Osoby, które uprawiają ten rodzaj sportu, podczas treningu mogą poczuć lekkość i szczęście. Pływanie również spala tkankę tłuszczową i wysmukla

ciało. Pozwala na redukcję napięcia mięśniowego. Trening prowadzony przez trenera, może korygować wady kręgosłupa i wady postawy [74, 89].

Trening na siłowni, jak również kulturystyka, najczęściej są kojarzone z ogromnym wysiłkiem fizycznym. Sam wygląd siłowni motywuje do działania. Dobrze i indywidualnie zaplanowany trening, pozwala zredukować tkankę tłuszczową oraz pobudza przemianę materii. Ćwiczeń na siłowni, nie należy zaczynać od dużego obciążenia. Siłownia wymaga od człowieka dyscypliny, samozaparciu oraz zaangażowania. Bardzo ważna jest tutaj właściwa technika, bez której może dojść do wielu nieprzewidzianych sytuacji, jak np. kontuzji [74, 90].

Wyróżnić można 4 podstawowe zasady techniki:

1. Zdrowie: wykonywane ćwiczenia nie powinny szkodzić zdrowiu. Nie można podnosić ciężarów ponad swoje siły.
2. Naturalne ustawienie ciała: polega na wykonywaniu ruchów zgodnie z ich biomechaniką
3. Indywidualizacja: polega na indywidualnym podejściu do ustawień sprzętu oraz wykonywanego ćwiczenia, uzależnione od predyspozycji ćwiczącego.
4. Kontuzja: polega na zmianie techniki wykonywanego ćwiczenia, w celu odciążenia odcinka z urazem [91].

Trening na siłowni jest idealną propozycją dla osób, które chcą poprawić lub wzmocnić swoje mięśnie w każdej partii ciała [47, 90]. Z kolei kulturystyka to bardzo specyficzna dyscyplina. Polega na maksymalnym zredukowaniu tkanki tłuszczowej i przyroście mięśni szkieletowych. Efekt ten można otrzymać za pomocą intensywnych ćwiczeń fizycznych, a niezbędne do tego jest obciążenie. Zazwyczaj ćwiczenia takie wykonuje się na siłowni. Aby nie odnieść poważnych kontuzji, dobrze jest mieć odpowiedni plan działania oraz osobistego trenera. Bardzo ważne w kulturystyce są wstępne ćwiczenia rozciągające, które przygotowują organizm do wzmoczonego wysiłku. Równie ważne są ćwiczenia po treningu, które przyspieszają regenerację. W tym przypadku bardzo ważna jest odpowiednia intensywność, regularność oraz długość ćwiczeń [47, 92].

Kolejną formą aktywności jest jazda konna. Podczas jazdy konnej wzmocniają się mięśnie łydek, ud, brzucha oraz górne partie ciała. Z tego rodzaju aktywności płyną również korzyści psychiczne. Podczas kontaktu z koniem, człowiek staje się bardziej wrażliwy, a podczas jazdy ma bliższy kontakt z naturą, co pozwala na wyciszenie i uspokojenie. Jazda konna uczy prawidłowej postawy ciała, można ją praktykować jako zestaw ćwiczeń na odcinek lędźwiowy kręgosłupa. Aktywność ta wpływa pozytywnie na stawy biodrowe, które podczas jazdy pracują podobnie, jak podczas chodu. Jazda konna jest wykorzystywana podczas rehabilitacji chorych oraz niepełnosprawnych - hipoterapia. Kolejną zaletą jest dobroczynny wpływ na układ krążenia. Podczas jazdy, człowiek męczy się, musi więc zachować dobrą kondycję organizmu [74, 93].

Do wymienionych powyżej rodzajów aktywności dołączyć można klasyfikację:

1. ze względu na zajęcia sportowe: podnoszenie ciężarów, Stretching, Kalistenika, jazda na rowerze stacjonarnym, jazda na łyżwach, stepper, orbitrek
2. ze względu na odmienne formy zajęć: piłka plażowa, nurkowanie, hokej, wspinaczka, tenis, golf, softball, bilard, szermierka, frisbee, bilard, narciarstwo, saneczkarstwo, jazda na łyżworolkach, boks, wspinaczka.
3. Ze względu na pracę zawodową: malowanie, prace biurowe, leśnictwo, obsługa ciężkich maszyn, kamieniarstwo, górnictwo, hutnictwo [94].

Cel i problem badawczy

Celem projektu była analiza aktywności fizycznej podczas pandemii Covid-19 w grupie osób dorosłych oraz oszacowanie skutków spowodowanych pracą lub nauką zdalną, które mogą negatywnie oddziaływać na zdrowie.

Główne pytanie badawcze:

Czy pandemia Covid-19 miała negatywny wpływ na stan zdrowia w opinii osób badanych?

Pytania szczegółowe:

- Czy zmienił się poziom aktywności fizycznej w grupie badanej po pandemii Covid-19 w porównaniu do stanu przed pandemią?
- Czy czas pandemii Covid-19 miał wpływ w grupie badanej na zmianę preferencji w zakresie uczestnictwa w wybranych formach aktywności fizycznej?
- Czy praca bądź nauka zdalna wywarły wpływ na organizm i jakie przyniosły skutki?
- Czy wykonywanie obowiązków w formie zdalnej miało wpływ w grupie badanej na wzrost spożycia napojów energetycznych?

Wyniki badań

Badania zostały przeprowadzone na grupie dorosłych w wieku 18-60 lat, za pomocą kwestionariusza ankiety, który składał się z 40 pytań zamkniętych (Załącznik nr 1). Rekrutacja odbywała się poprzez media społecznościowe, gdzie została udostępniona informacja na temat badania wraz z linkiem do anonimowej

ankiety. Udział w badaniu nie wymagał logowania ani podawania danych osobowych. Komisja Bioetyczna działająca przy Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy zaopiniowała pozytywnie planowane badanie w dniu 15.02.2022 r. (Załącznik nr 2) oraz wyraziła zgodę na wprowadzenie zmian w planowanym badaniu (Załącznik nr 3).

Tabela III. Dane demograficzne

Dane		N	%
Wiek	Poniżej 21 lat	12	12
	21-30 lat	50	50
	31-40 lat	28	28
	41-50 lat	6	6
	51-60 lat	4	4
Płeć	kobiety	87	87
	mężczyźni	13	13
Miejsce zamieszkania	wieś	24	24
	miasto do 50 tys.	14	14
	miasto 50-100 tys.	19	19
	miasto 100-200 tys.	16	16
	miasto > 200 tys.	27	27
BMI	<16 – wygłodzenie	0	0
	16-16,99 – wychudzenie	0	0
	17-18,49-niedowaga		
	18,5-24,99-norma	7	7
	25-29,99- nadwaga	59	59
	30-34,99- otyłość I st.	31	31
	35-39,99-otyłość IIst	2	2
	>40 – otyłość IIIst.	1	1
Stan cywilny	Kawaler/panna	43	43
	Żonaty/ mężatka	50	50
	Rozwiedziony/ rozwiedziona	7	7
	Wdowa/wdowiec	0	0
Wykształcenie	Podstawowe	0	0
	Gimnazjalne	2	2
	Zasadnicze zawodowe	0	0
	Średnie	33	33
	Wyższe	65	65

Źródło: opracowanie własne

Badanie zostało przeprowadzone w grupie N= 100 młodych dorosłych. Przeważały w nim kobiety (87%) (Wykres 2). Do największej grupy badanych należały osoby w wieku 21-30 lat (50%). Respondentów w przedziale wiekowym 31-40 lat było 28%, poniżej 21 lat 12%, 41-50 lat 6%, a do najmniejszej grupy ankietowanych należały osoby w wieku 51-60 lat (4%). (Tabela I)

Wśród respondentów największą grupą były osoby zamieszkujące miasto powyżej 200tys. mieszkańców (27%). Wieś zamieszkiwała druga pod względem liczebności w badaniu grupa osób (24%). Kolejnymi grupami w kolejności byli ankietowani zamieszkujący miasto 50-100 tys. mieszkańców (19%), miasto do 50 tys. mieszkańców (14%) oraz miasto 100-200 tys. mieszkańców (16%).

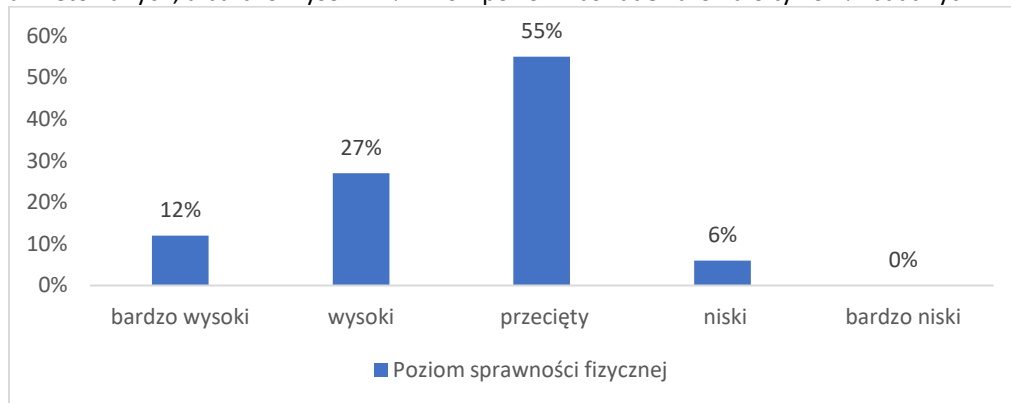
Respondenci w badaniu ankietowym zostali poproszeni o wypełnienie metryczki. Została wypełniona przez nich rubryka „waga” oraz „wzrost”. Na tej podstawie został obliczony wskaźnik BMI. Największa ilość badanych ma wskaźnik BMI w normie (59%). Powyżej prawidłowego wskaźnika były 34 osoby (34 %), a poniżej tylko 7%.

Badani w połowie to osoby po ślubie (50%), blisko połowa jest stanu wolnego (43%), a tylko 7% rozwiedziona. Żaden z respondentów nie należy do grupy wdowców/ wdów (0%).

Większość ankietowanych to osoby o wykształceniu wyższym (65%), średnie reprezentują 33 osoby (33%), a gimnazjalne 2% badanych.

Informacje dotyczące aktywności fizycznej przed pandemią Covid-19

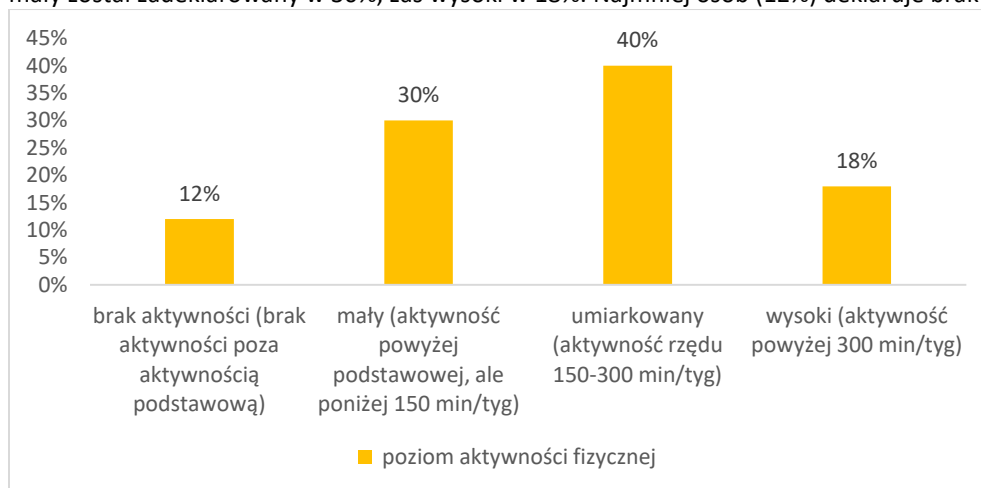
Przed pandemią Covid-19 poziom sprawności fizycznej był przeciętny u ponad połowy badanych (55%). Powyżej tego poziomu oceniło swoją sprawność 39 respondentów. Poziom wysoki zadeklarowało 27% ankietowanych, a bardzo wysoki 12%. Niski poziom zaś zadeklarowało tylko 7% badanych.



Wykres 1. Ocena poziomu sprawności fizycznej przed pandemią Covid-19

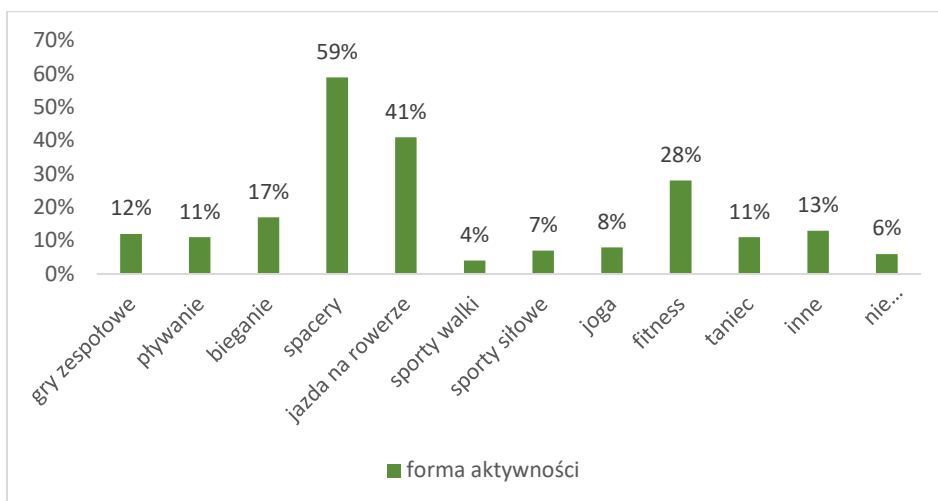
Źródło: opracowanie własne

Poziom aktywności fizycznej przed pandemią Covid-19 w przeważającej części był umiarkowany (40%), mały został zadeklarowany w 30%, zaś wysoki w 18%. Najmniej osób (12%) deklaruje brak aktywności fizycznej.



Wykres 2. Ocena poziomu aktywności fizycznej przed pandemią Covid-19

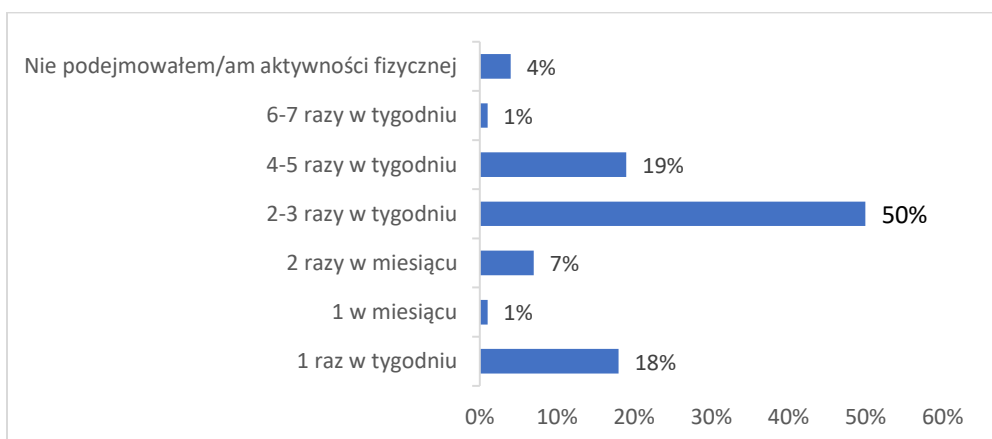
Najczęściej wybieranymi rodzajami aktywności fizycznej przed pandemią Covid-19 były spacer (59%) oraz jazda na rowerze (41%). Trzecią w kolejności najczęściej wybieraną aktywnością był fitness (28%). Poniżej 20% uzyskały odpowiedzi takie jak: bieganie (17%), inne (13%), gry zespołowe (12%), pływanie oraz taniec (11%), joga (8%), sporty siłowe (7%), sporty walki (4%). 7% respondentów nie podejmowało aktywności fizycznej przed pandemią.



Wykres 3. Rodzaj formy aktywności wybierany przed pandemią Covid-19

Źródło: opracowanie własne

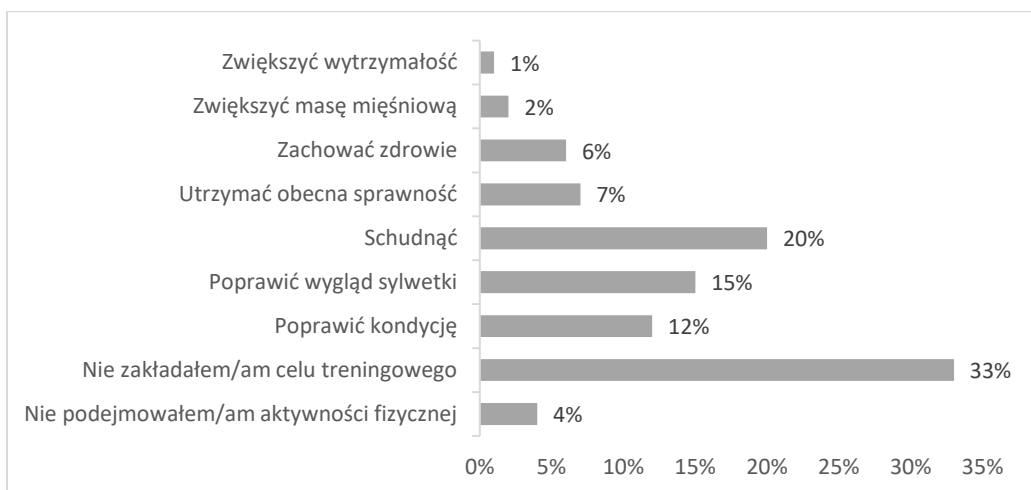
Aktywności te najczęściej były podejmowane 2-3 razy w tygodniu (50%). 4-5 razy w tygodniu deklarowało 19% ankieterowanych, 1 raz w tygodniu 18%, a 2 razy w miesiącu 7%. Po 1 odpowiedzi uzyskały aktywności uprawiane 1 raz w miesiącu oraz 6-7 razy w tygodniu. Nie podejmowało aktywności fizycznej 4% ankieterowanych.



Wykres 4. Średnia częstotliwość aktywności fizycznej biorąc pod uwagę wszystkie jej formy przed pandemią Covid-19

Źródło: opracowanie własne

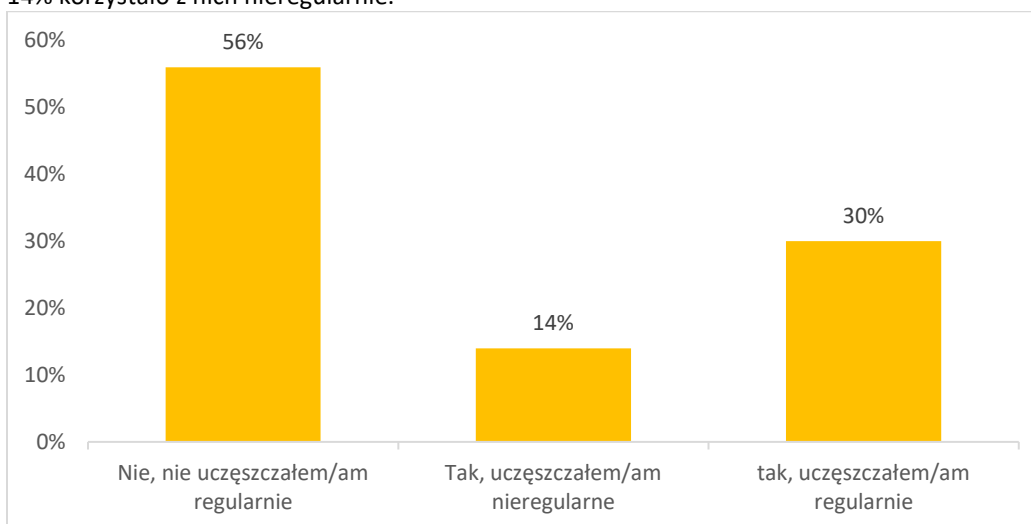
Najważniejszymi celami treningowymi według ankieterowanych jest zrzucenie kg. (20%), poprawa wyglądu sylwetki (15%), poprawa kondycji (12%), utrzymanie dotychczasowej sprawności (7%), zachowanie zdrowia (6%), zwiększenie masy mięśniowej 2%) oraz zwiększenie wytrzymałości (1%). 33% badanych nie założyło sobie żadnego celu treningowego, a 4% nie podejmowało w tym czasie aktywności fizycznej.



Wykres 5. Najważniejszy cel treningowy aktywności fizycznej przed pandemią

Źródło: opracowanie własne

Ponad połowa (56%) ankietowanych nie uczęszczała regularnie na siłownię/do klubu fitness/na zajęcia zorganizowane/na basen przed pandemią Covid-19. 30% uczęszczało na te formy aktywności regularnie, a tylko 14% korzystało z nich nieregularnie.

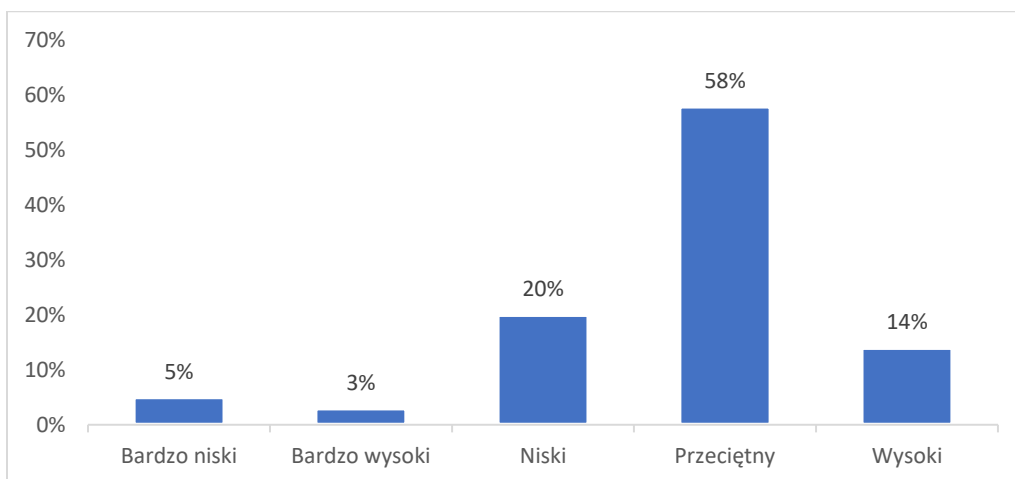


Wykres 6. Uczęszczanie na siłownię/do klubu fitness/na zajęcia zorganizowane/na basen przed pandemią Covid-19

Źródło: opracowanie własne

Informacje dotyczące obecnej aktywności fizycznej

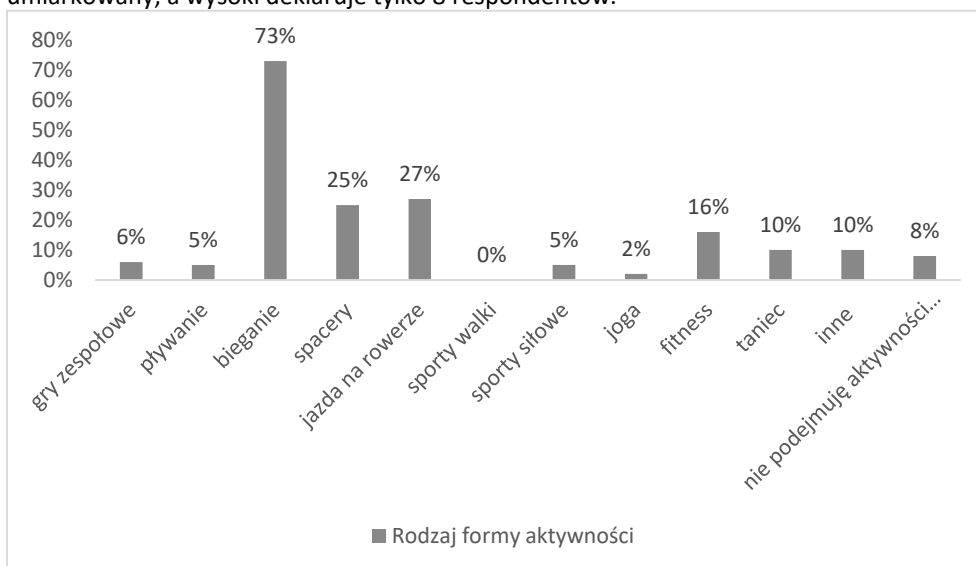
Ponad połowa respondentów uważa swój poziom sprawności fizycznej za przeciętny (58%). Niski poziom sprawności deklaruje 20% ankietowanych, a wysoki 14%. Bardzo niski poziom sprawności ma 5% biorących udział w ankiecie, a bardzo wysoki 3%.



Wykres 7. Ocena obecnego poziomu sprawności fizycznej

Źródło: opracowanie własne

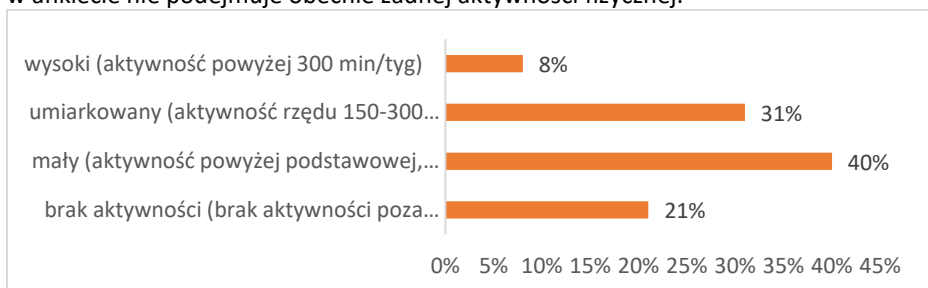
Najwięcej ankietowanych uważa swój poziom aktywności za mały (40%), 31% ocenia go na umiarkowany, a wysoki deklaruje tylko 8 respondentów.



Wykres 8. Ocena obecnego poziomu aktywności fizycznej

Źródło: opracowanie własne

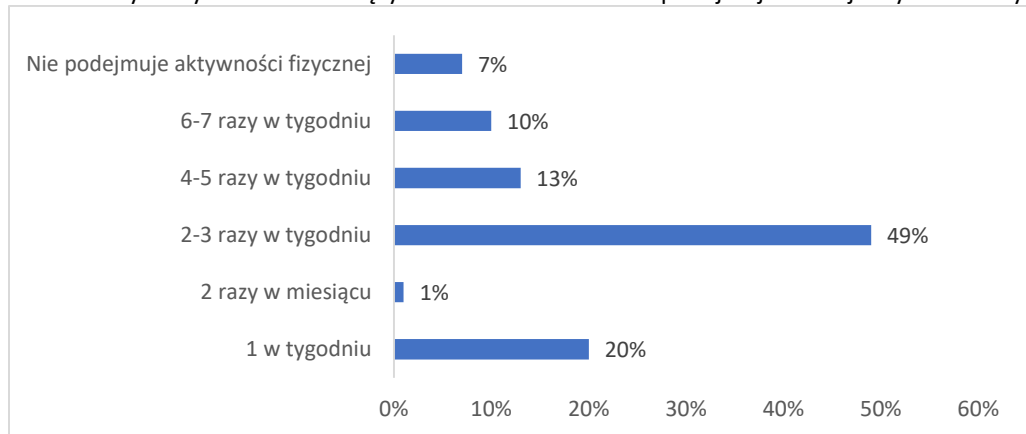
Obecnie najczęściej wybraną aktywnością fizyczną jest bieganie (73%). Z jazdy na rowerze korzysta 27% ankietowanych, a ze spacerów 25%. W kolejności zaraz po nich największą ilość głosów otrzymał fitness, następnie ex aequo taniec oraz inne aktywności nie wymienione w ankiecie (10%), następnie gry zespołowe (6%) i pływanie (5%). Żaden z ankietowanych nie korzysta a z aktywności jaką są sporty walki (0%). 8% biorących udział w ankiecie nie podejmuje obecnie żadnej aktywności fizycznej.



Wykres 9. Rodzaj obecnie podejmowanej aktywności fizycznej

Źródło: opracowanie własne

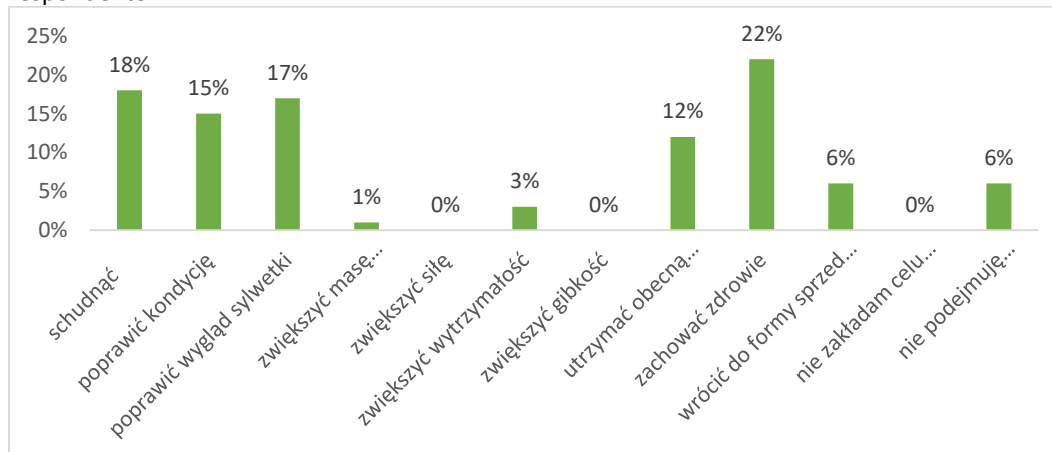
Blisko połowa respondentów uprawia te aktywności 2-3 razy w tygodniu (49%). 20% ankietowanych korzysta z tych form raz w tygodniu, a 13% 4-5 razy w tygodniu. Najczęściej, bo 5-6 razy na tydzień korzysta z nich 10% badanych. Tylko 7 osób biorących udział w ankiecie nie podejmuje żadnej aktywności fizycznej.



Wykres 10. Średnia częstotliwość obecnej aktywności fizycznej biorąc pod uwagę wszystkie jej formy

Źródło: opracowanie własne

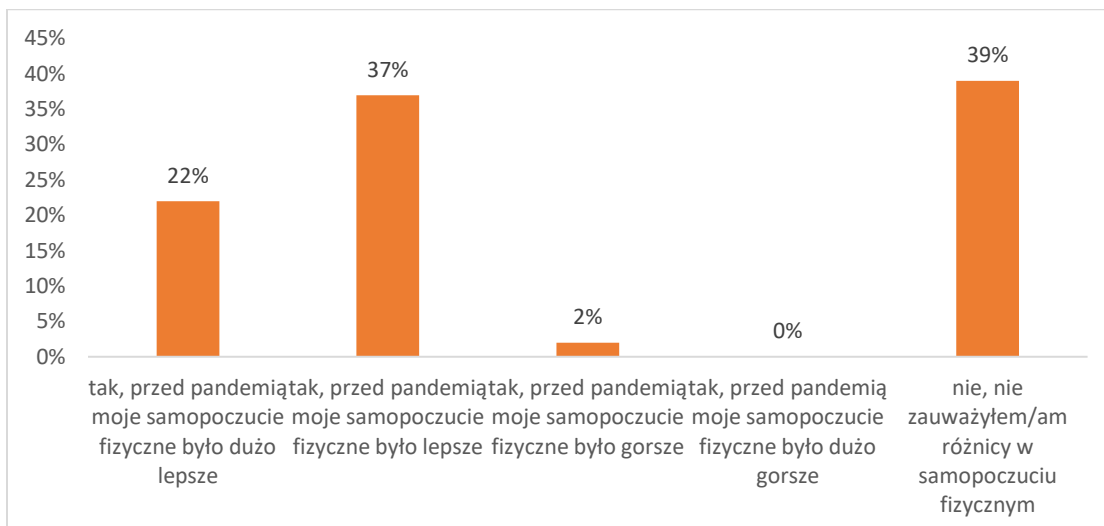
Do najważniejszego celu treningowego według ankietowanych należy zachowanie zdrowia (22%). W kolejności respondenci zaznaczyli również: schudnięcie (18%), poprawa wyglądu sylwetki (17%) oraz kondycji (15%), utrzymanie obecnej sprawności (12%). Najmniej głosów uzyskały takie odpowiedzi jak: zwiększenie wytrzymałości (3%) oraz zwiększenie masy mięśniowej (1%). Żaden z ankietowanych nie uważa, że najważniejszym celem jest zwiększenie siły (0%) ani gibkości (0%). Aktywności fizycznej nie podejmuje 6% respondentów.



Wykres 11. Obecny najważniejszy cel treningowy

Źródło: opracowanie własne

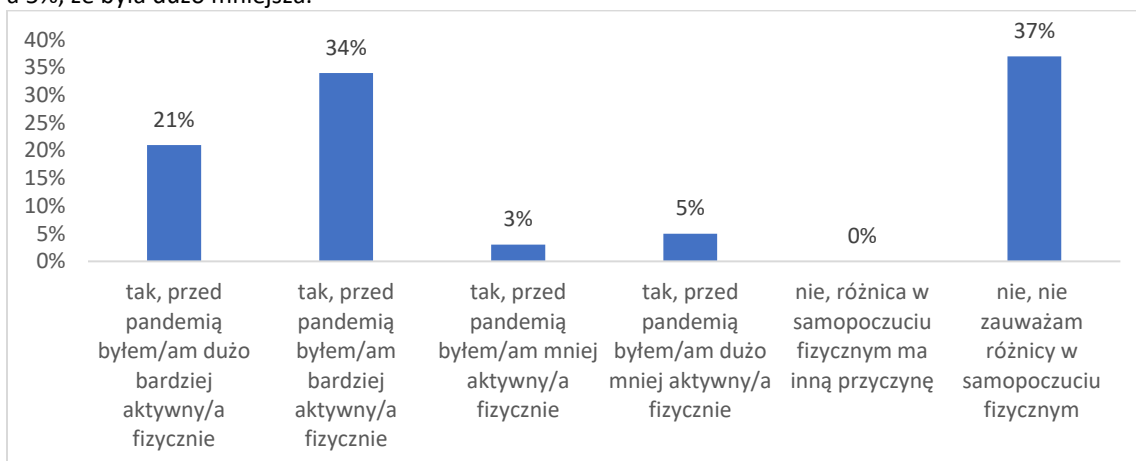
W porównaniu z czasem przed pandemią Covid-19 39% ankietowanych nie zauważyło różnicy w samopoczuciu fizycznym. Podobna ilość respondentów (37%) uważa, że przed pandemią ich samopoczucie było lepsze. 22% biorących udział w badaniu deklaruje, że samopoczucie to przed pandemią było dużo lepsze, a tylko 2% że było gorsze. Nikt z ankietowanych nie sądzi, że jego samopoczucie przed pandemią było dużo gorsze (0%).



Wykres 12. Opinia na temat obecnego samopoczucia fizycznego w porównaniu z samopoczuciem przed pandemią Covid-19

Źródło: opracowanie własne

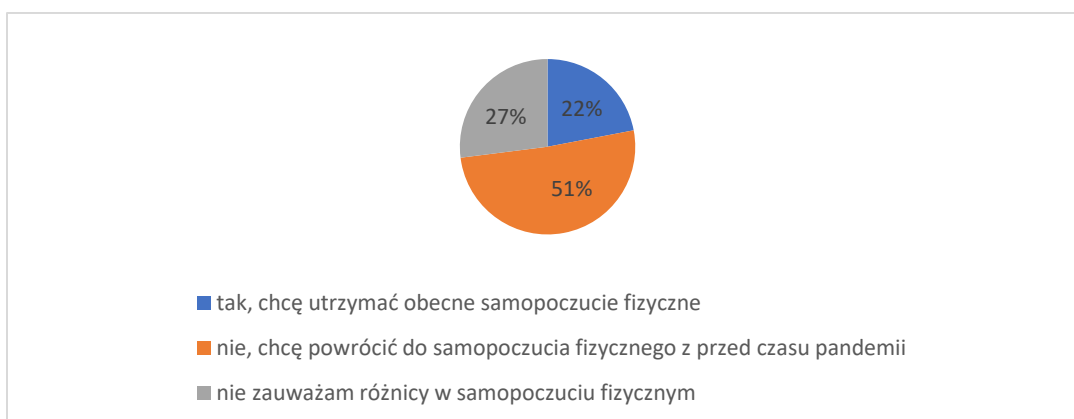
Respondenci w 37% nie zauważają różnicy w obecnym samopoczuciu fizycznym w porównaniu z samopoczuciem przed pandemią Covid-19. 34% uważa, że byli bardziej aktywni przed pandemią, a 21% że byli dużo bardziej aktywni. Tylko 3% ankietowanych sądzi, że ich aktywność fizyczna przed pandemią była mniejsza, a 5%, że była dużo mniejsza.



Wykres 13. Opinia na temat różnicy w samopoczuciu fizycznym a związkiem z poziomem aktywności fizycznej

Źródło: opracowanie własne

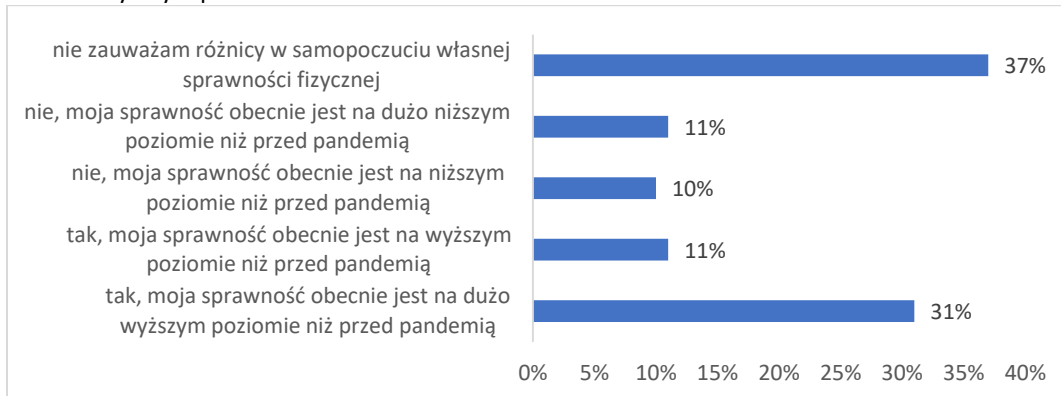
Ponad połowa osób biorących udział w ankiecie (51%) chce powrócić do samopoczucia fizycznego sprzed czasu pandemii, 22% ankietowanych woli utrzymać obecne samopoczucie fizyczne, a 27% z nich nie zauważa różnicy w samopoczuciu obecnym w porównaniu z samopoczuciem sprzed pandemii Covid-19.



Wykres 14. Poziom zadowolenia z kierunku zmiany w samopoczuciu fizycznym

Źródło: opracowanie własne

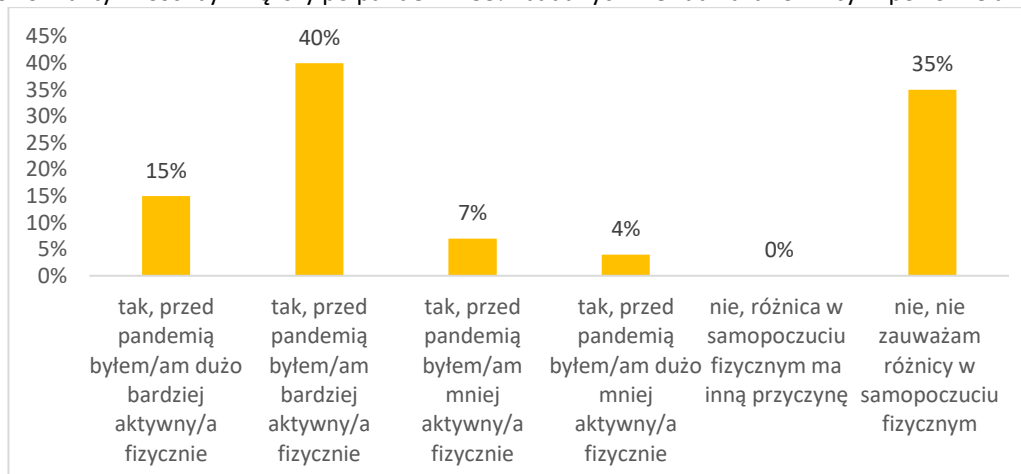
Ankietowani w 37% uważają, że ich sprawność fizyczna nie zmieniła się w porównaniu ze sprawnością przed pandemią Covid-19. 22% respondentów zauważyła spadek tej sprawności. Według nich jest ona na niższym (10%) oraz dużo niższym (11%) poziomie niż przed pandemią. 42% badanych natomiast twierdzi, że ich sprawność fizyczna poprawiła się. 11% uważa, że jest ona na wyższym poziomie niż przed pandemią Covid-19, a 31% że jest na dużo wyższym poziomie.



Wykres 15. Opinia na temat poziomu sprawności fizycznej obecnie w porównaniu ze sprawnością przed pandemią Covid-19

Źródło: opracowanie własne

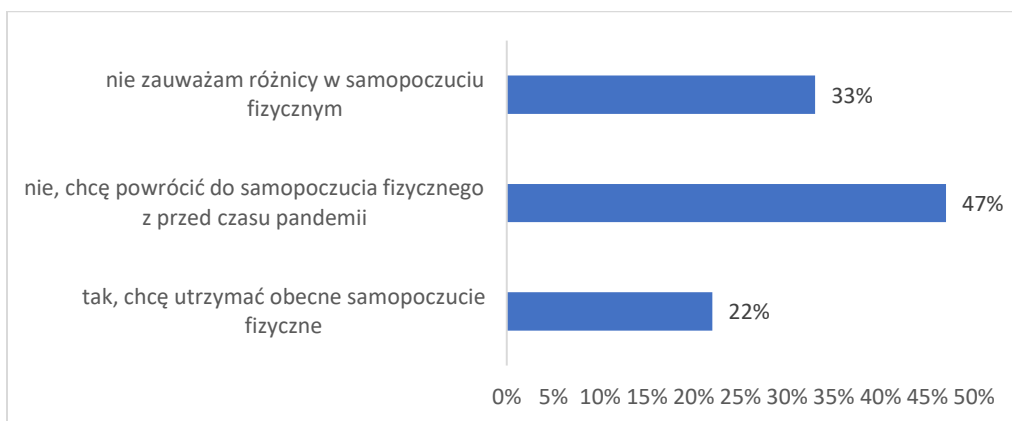
Przed pandemią Covid-19 respondenci w 11% byli mniej aktywni niż po niej. 55% ankietowanych uważa, że ich poziom aktywności był większy po pandemii. 35% badanych nie zauważa różnicy w poziomie aktywności.



Wykres 16. Opinia na temat związku w różnicy w samopoczuciu fizycznym a poziomem aktywności fizycznej

Źródło: opracowanie własne

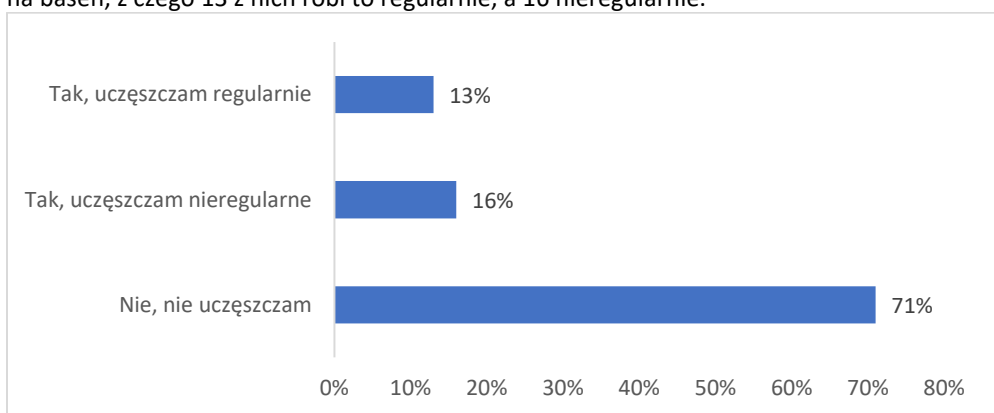
47% osób biorących udział w badaniu pragnie wrócić do samopoczucia fizycznego sprzed czasu pandemii, a 22% chce utrzymać obecne samopoczucie fizyczne. 33% ankietowanych nie zauważa różnicy w samopoczuciu fizycznym.



Wykres 17. Zadowolenie z kierunku zmiany w samopoczuciu fizycznym

Źródło: opracowanie własne

Obecnie 29% respondentów uczęszcza na siłownię lub do klubu fitness lub na zajęcia zorganizowane lub na basen, z czego 13 z nich robi to regularnie, a 16 nieregularnie.



Wykres 18. Obecne uczęszczanie na siłownię/do klubu fitness/na zajęcia zorganizowane/na basen

Źródło: opracowanie własne

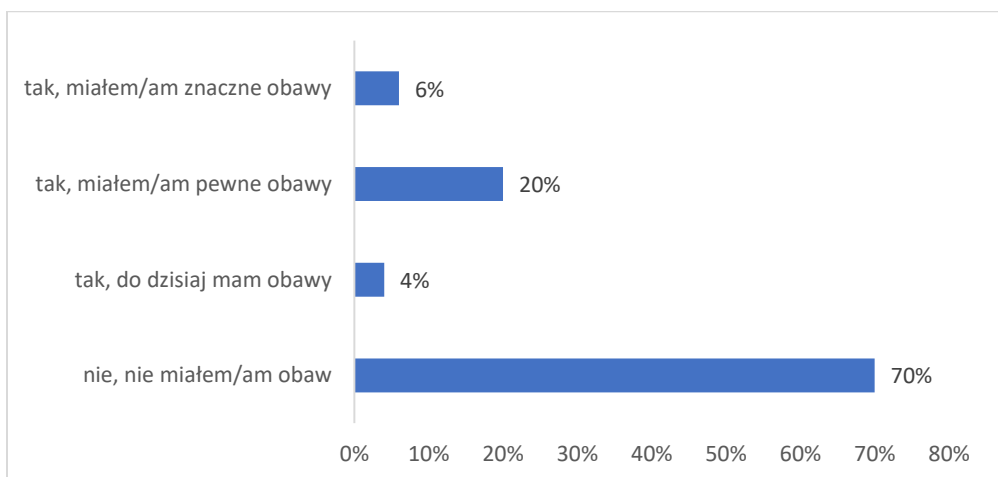
Przez pandemię Covid-19 z aktywności na siłowni/ w klubie fitness/na zajęciach zorganizowanych/na basenie zrezygnowała całkowicie (19%) lub częściowo (32%) ponad połowa ankieterowanych (51%). Aktywności te zastąpiło 49% respondentów. 2% na trening online, 9% na ćwiczenia ze sprzętem w domu, 11% na ćwiczenia bez sprzętu w domu, a 27% na trening na świeżym powietrzu.



Wykres 19. Zastosowanie zmiany aktywności na siłowni/ w klubie fitness/na zajęciach zorganizowanych/na basenie na inny rodzaj ćwiczeń z uwagi na pandemię Covid-19

Źródło: opracowanie własne

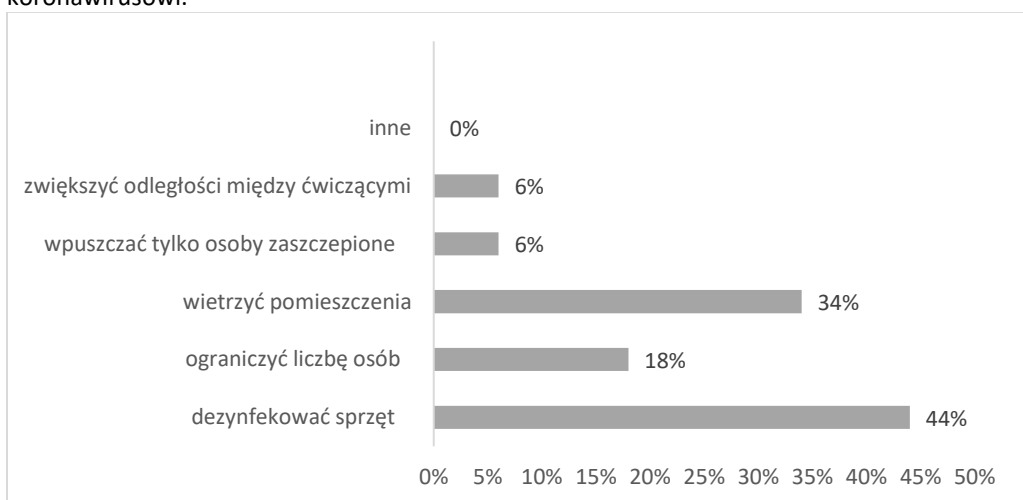
30% osób badanych miało obawy przed aktywnością na siłowni/ w klubie fitness/na zajęciach zorganizowanych/na basenie z uwagi na pandemię Covid-19. 4% z nich ma je również obecnie.



Wykres 20. Obawy przed aktywnością na siłowni/ w klubie fitness/na zajęciach zorganizowanych/na basenie z uwagi na pandemię Covid-19

Źródło: opracowanie własne

Największa ilość ankietowanych uważa, że aby poprawić komforty przebywania na siłowni/ w klubie fitness/na zajęciach zorganizowanych/na basenie należy dezynfekować sprzęt (44%). 34% twierdzi, że ważne jest wietrzenie pomieszczeń, a 18% ograniczenie ilości osób biorących w nich udział. Po 6% respondentów proponuje zwiększyć odległość między ćwiczącymi oraz wpuszczać tylko osoby, które są zaszczepione przeciwko koronawirusowi.

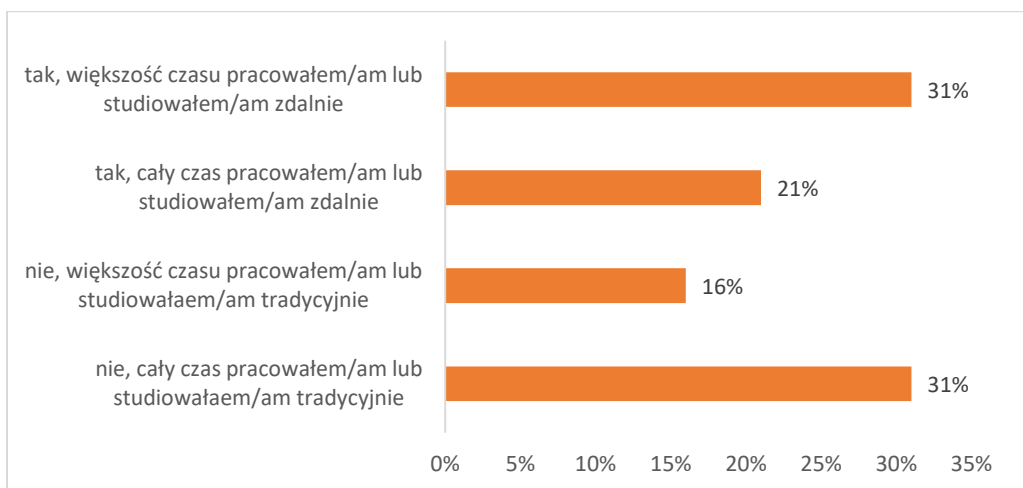


Wykres 21. Opinia na temat poprawy komfortu przebywania na siłowni/ w klubie fitness/na zajęciach zorganizowanych/na basenie

Źródło: opracowanie własne

Informacje ogólne dotyczące czasu pandemii Covid-19

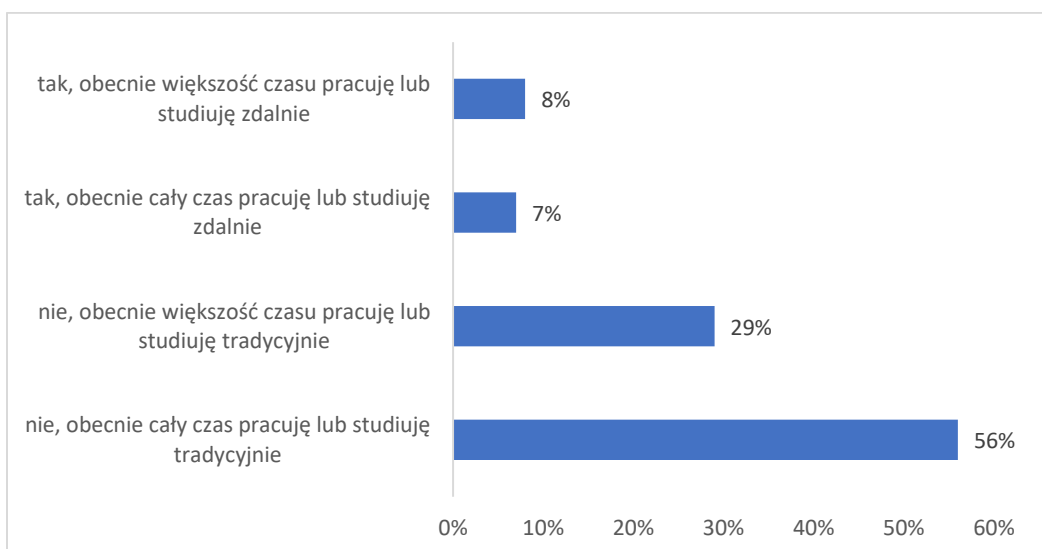
Podczas pandemii Covid-19 na nauczanie lub pracę zdalną przeszła ponad połowa (52%) ankietowanych, z czego 21% pracowało lub uczyło się przez cały okres pandemii zdalnie, a 31% większość czasu.



Wykres 22. Praca zdalna / studia zdalne podczas pandemii Covid-19

Źródło: opracowanie własne

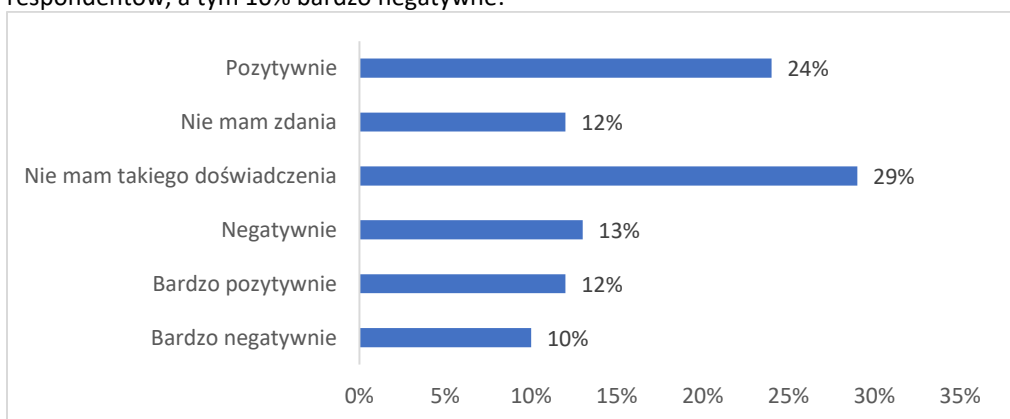
Obecnie 85% ankietowanych przeszło na formę tradycyjną nauki lub pracy lub pozostało w niej (47%). 29% ankietowanych studiuje lub pracuje tradycyjnie przez większość czasu, a 56% przez cały czas.



Wykres 23. Praca zdalna/ studia zdalne obecnie

Źródło: opracowanie własne

Pozytywne (24%) lub bardzo pozytywne (12%) odczucia przy pracy zdalnej lub nauki miało 36% badanych. 12% nie ma zdania w tej kwestii, a 29% nie posiada takiego doświadczenia. Złe odczucia posiada 22% respondentów, a tym 10% bardzo negatywne.



Wykres 24. Ocena doświadczenia pracy zdalnej/ studiowania zdalnie

Źródło: opracowanie własne

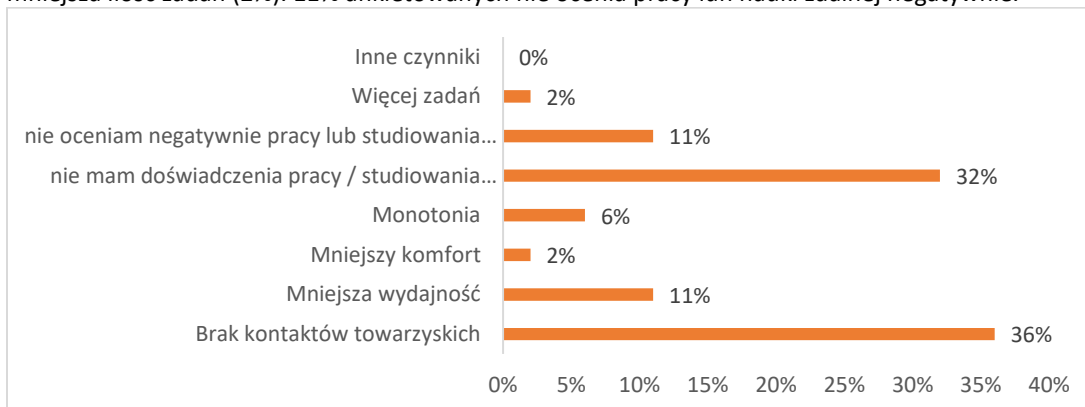
Wpływ na pozytywny lub bardzo pozytywny odczucia według ankietowanych miał w 18% większy komfort nauki lub pracy zdalnej, w 11% mniejszy pośpiech, w 10% większa wydajność, w 7% możliwość dłuższego spania, a w 7% mniej zadań niż w tradycyjnej formie. 33% respondentów nie doświadczyło nauki ani pracy zdalnej, a 17% nie ocenia tej formy pozytywnie.



Wykres 25. Wpływ na pozytywną opinie pracy zdalnej/ studiowania zdalnie

Źródło: opracowanie własne

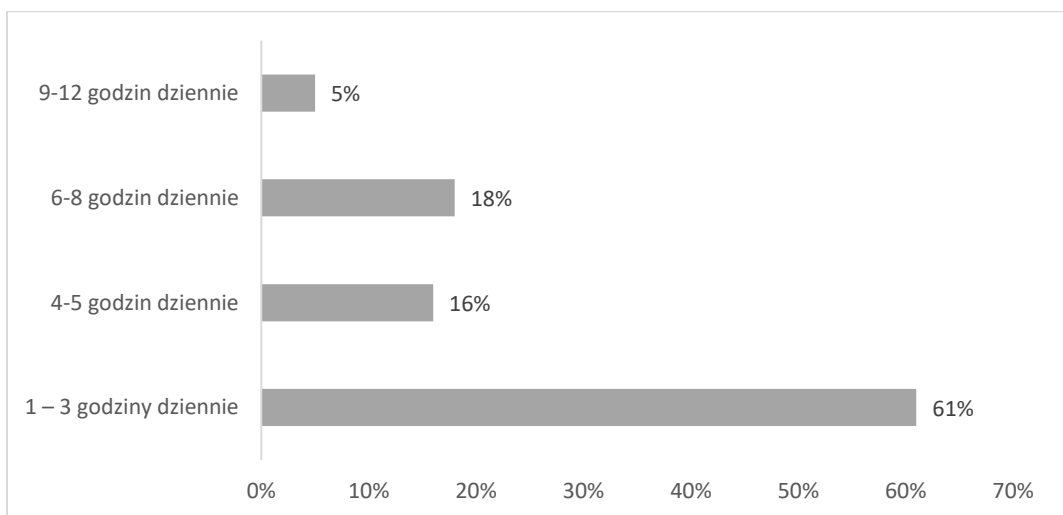
Na negatywną opinie miało według badanych przede wszystkim brak kontaktów towarzyskich (36%). Na opinię tę przekłada się również mniejsza wydajność (11%), monotonia (6%), a także mniejszy komfort (2%) oraz mniejsza ilość zadań (2%). 11% ankietowanych nie ocenia pracy lub nauki zdalnej negatywnie.



Wykres 26. Wpływ na negatywną opinie pracy zdalnej/ studiowania zdalnie

Źródło: opracowanie własne

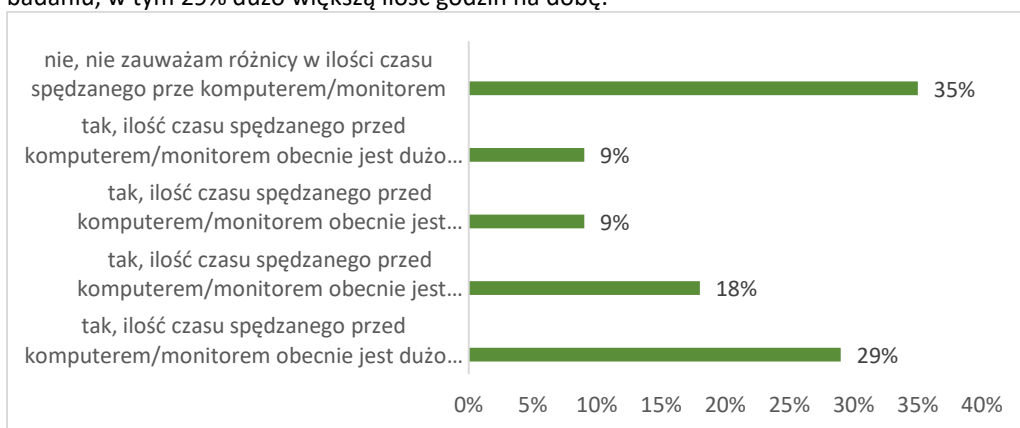
Obecnie badani spędzają przed komputerem od 1 do 12 godzin na dobę. W przedziale 1-3 godziny dziennie przed komputerem spędza czas 61% respondentów, 4-5 godzin dziennie 16%, 6-8 godzin dziennie 18%. Największą ilość godzin na dobę (9-12 godzin) spędza 5% ankietowanych.



Wykres 27. Ilość godzin spędzanych przed komputerem obecnie

Źródło: opracowanie własne

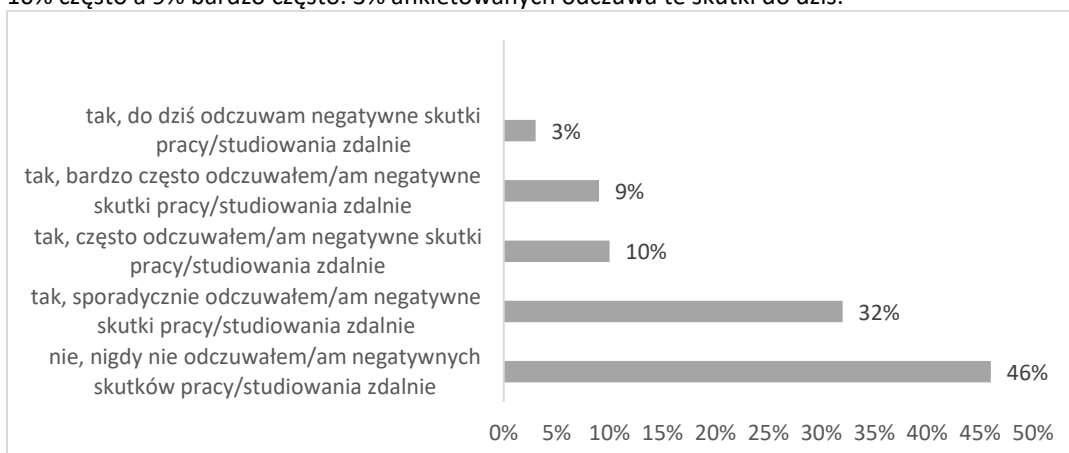
35% ankietowanych nie zauważa różnicy w czasie spędzonym przed komputerem obecnie w porównaniu z czasem podczas pandemii Covid-19. Mniej czasu spędza obecnie 18% respondentów, w tym 9% dużo mniejszą ilość godzin, zaś więcej czasu obecnie przed komputerem lub monitorem spędza 47% osób biorących udział w badaniu, w tym 29% dużo większą ilość godzin na dobę.



Wykres 28. Różnica w ilości czasu spędzanego przed komputerem/monitorem porównując czas przed pandemią Covid-19 do chwili obecnej

Źródło: opracowanie własne

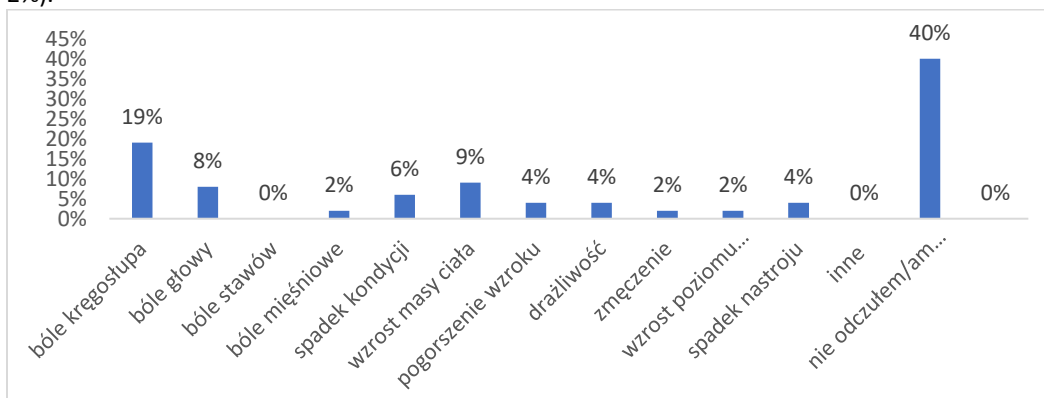
46% respondentów nigdy nie odczuwało negatywnych skutków pracy zdalnej. 32% odczuwało je sporadycznie, 10% często a 9% bardzo często. 3% ankietowanych odczuwa te skutki do dziś.



Wykres 29. Odczuwanie negatywnych skutków pracy zdalnej /studiowania

Źródło: opracowanie własne

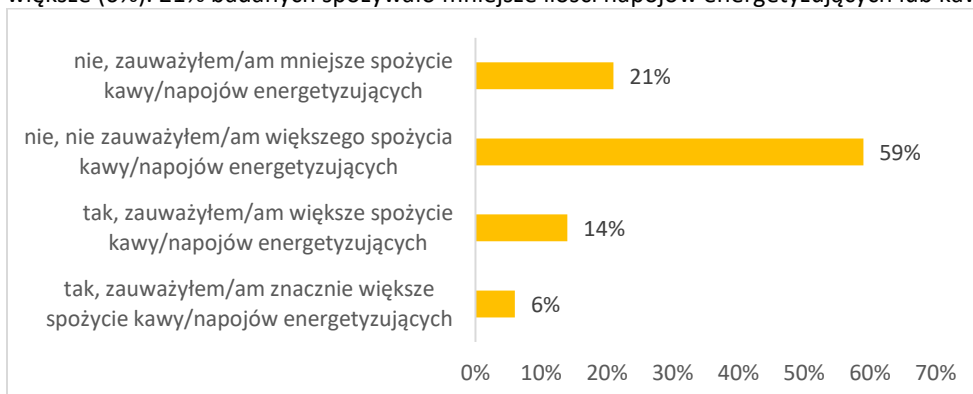
60% ankietowanych odczuło negatywne skutki pracy lub nauki zdalnej. Należą do nich: bóle kręgosłupa (19%), wzrost masy ciała (9%), bóle głowy (8%), spadek kondycji (6%), a także drażliwość, spadek nastroju i pogorszenie wzroku (po 4%) oraz wzrost poziomu stresu i zmęczenie (po 2%).



Wykres 30. Negatywne skutki pracy zdalnej / studiowania zdalnego

Źródło: opracowanie własne

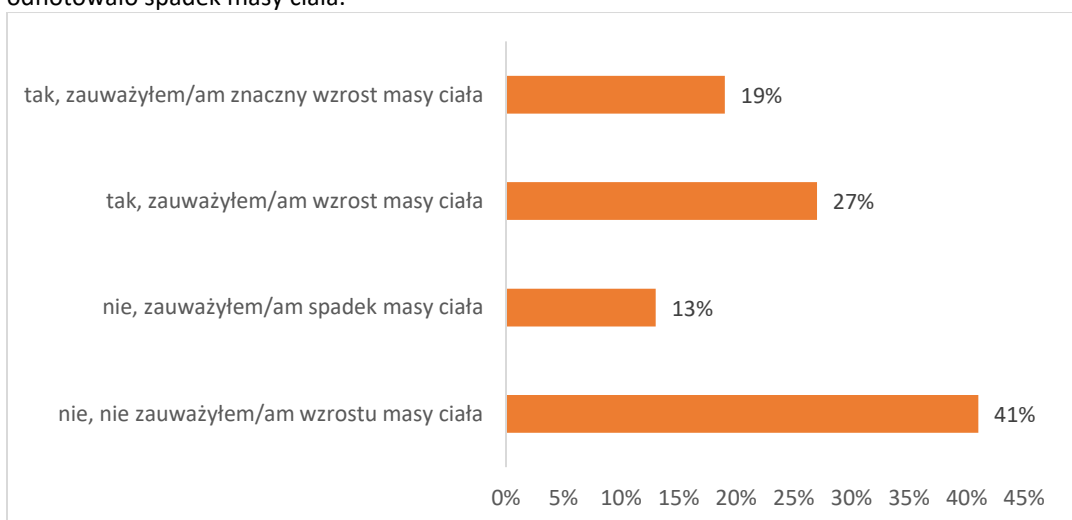
Ankietowani w trakcie nauki lub pracy zdalnej w przeważającej części (59%) nie zauważyli większego spożycia napojów energetyzujących ani kawy. 14% respondentów zauważyło większe spożycie tych napojów oraz znacznie większe (6%). 21% badanych spożywało mniejsze ilości napojów energetyzujących lub kawy.



Wykres 31. Zauważalne większe spożycie kawy/ napojów energetyzujących w trakcie pracy/ nauki zdalnej

Źródło: opracowanie własne

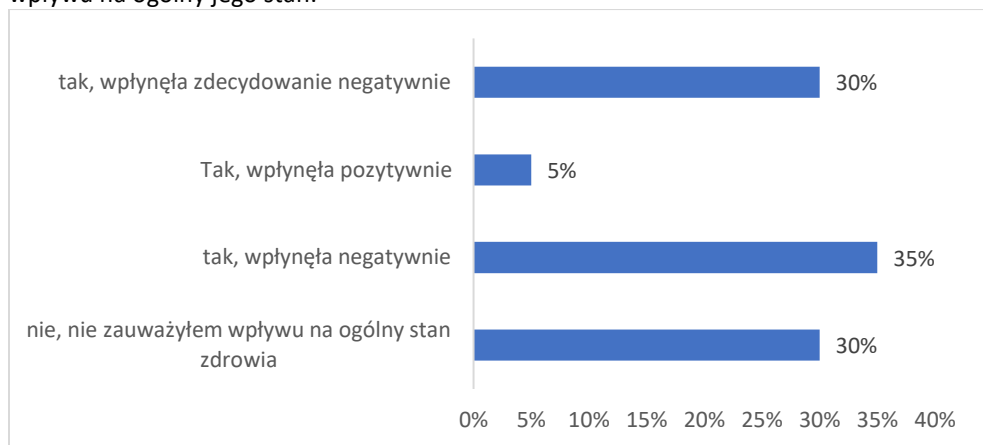
Wzrost masy ciała podczas nauki lub pracy zdalnej zauważyła blisko połowa ankietowanych (46%), z czego 19% zaobserwowało znaczny wzrost kg na wadze. 41% respondentów nie spostrzegło żadnej zmiany, a 13% odnotowało spadek masy ciała.



Wykres 32. Wzrost masy ciała podczas pracy zdalnej/ nauki zdalnej

Źródło: opracowanie własne

65% osób biorących udział w badaniu twierdzi, że pandemia Covid-19 negatywnie wpłynęła na ich stan zdrowia. Tylko 5% respondentów zauważyło pozytywny jej wpływ na zdrowie. 30% nie zauważyło żadnego wpływu na ogólny jego stan.



Wykres 33. Wpływ pandemii Covid-19 na ogólny stan zdrowia

Źródło: opracowanie własne

Dyskusja i wnioski

Pandemia Covid-19 wpłynęła znacząco na poziom sprawności fizycznej u młodych dorosłych biorących udział w badaniu. Przed koronawirusem poziom sprawności oceniono na ponadprzeciętny 39% ankietowanych, wysoki poziom aktywności fizycznej oceniony przez respondentów został natomiast w 18%. W badaniu Ewy Pawłowicz-Sosnowskiej „Aktywność fizyczna uczniów w dobie pandemii COVID-19 z perspektywy Celów Zrównoważonego Rozwoju” młodzież Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej oceniła swój poziom aktywności jako wysoki tylko w 2% [95]. Brak aktywności fizycznej w badaniu własnym przed pandemią deklarowało 12%, zaś wg Centrum Badania Opinii Społecznej w artykule „Edukacja zdalna - doświadczenia i oceny” brak aktywności wykazuje 74%. [96]

Przed pandemią Covid-19 popularnymi aktywnościami były te na świeżym powietrzu. W badaniu własnym najczęściej wybieranymi rodzajami aktywności fizycznej były spacer (59%) oraz jazda na rowerze (41%). Bieganie uzyskało poniżej 20% (17%). Podobne wyniki wykazało badanie Ewy Pawłowicz-Sosnowskiej: jazda na rowerze (48%), spacer (28%), bieganie (13%) [95]. Bardzo zbliżony wynik uzyskano w badaniu CBOS, gdzie to kolarstwo było jednym z najczęściej wybieranych sportów (44%) [96]. Aktywności wyżej wymienione najczęściej osoby biorące udział w badaniu własnym podejmowały 2-3 razy w tygodniu (50%).

W porównaniu z czasem przed pandemią Covid-19 39% ankietowanych w badaniu własnym nie zauważyło różnicy w samopoczuciu fizycznym, a ponad połowa respondentów (59%) uważa, że przed pandemią ich samopoczucie było lepsze. Badanie Magdaleny Sochackiej i Krzysztofa Zdziarskiego pt. „Aktywność fizyczna i samopoczucie studentów kierunków medycznych i niemedycznych w czasie pandemii” wśród studentów kierunków medycznych i niemedycznych wykazało w 54,17% spadek poziomu samopoczucia w porównaniu z czasem przed pandemią [97].

22% respondentów z badania własnego zauważyło spadek sprawności fizycznej w porównaniu z czasem przed pandemią Covid-19. Poziom aktywności fizycznej przed pandemią Covid-19 w 40% był umiarkowany, co oznacza aktywność fizyczną przez 150-300min w tygodniu. Mały poziom, rzędu poniżej 150 min. tygodniowo został zadeklarowany w 30%, zaś wysoki w 18% (powyżej 300min/tydz.). Najmniej osób (12%) deklaruje brak aktywności fizycznej. W badaniu Patrycji Brudzińskiej i Szymona Godawy wykazano istotny spadek aktywności fizycznej w porównaniu z czasem przed pandemią Covid-19. Wcześniej ankietowani poświęcali na różne formy aktywności fizycznej średnio 540 minut tygodniowo, w trakcie pandemii było to 105 minut [98]. Duży wpływ na te wyniki miała nauka lub praca zdalna. Podczas pandemii Covid-19 na nauczanie lub pracę zdalną przeszła ponad połowa (52%) ankietowanych z badania własnego, z czego 21% pracowało lub uczyło się przez cały okres pandemii zdalnie, a 31% większość czasu. W badaniu Anny Dolot „Wpływ pandemii COVID-19 na pracę zdalną – perspektywa pracownika” podczas pandemii 85,6% osób pracowało zdalnie, co daje dużo wyższy wynik niż w badaniu własnym, zaś przed pandemią wynik ten wynosił zaledwie 1,9% [99]. Respondenci odczuwali tę zmianę pozytywnie (24%) lub bardzo pozytywnie (12%). Znacznie wyższy wynik otrzymali Mierzejewska i Chomiccki w

badaniu 201 celowo dobranych pracowników. 95% z nich bardzo pozytywnie lub pozytywnie ocenia taką formę pracy [99].

W badaniu własnym 60% ankietowanych odczuło negatywne skutki pracy lub nauki zdalnej. Należą do nich: bóle kręgosłupa (19%), wzrost masy ciała (9%), bóle głowy (8%), spadek kondycji (6%), a także drażliwość, spadek nastroju i pogorszenie wzroku (po 4%) oraz wzrost poziomu stresu i zmęczenie (po 2%). W badaniu wśród pracowników biurowych przeprowadzonym przez Nierobiś Paulinę ankietowani deklarowali, że po przejściu na pracę zdalną głównymi skutkami tego były: ból odcinka szyjnego kręgosłupa (81,5%), ból odcinka lędźwiowego kręgosłupa (79%) oraz bóle głowy (78,2%) [101].

Ankietowani w trakcie nauki lub pracy zdalnej w przeważającej części (59%) nie zauważyli większego spożycia napojów energetyzujących ani kawy. 14% respondentów zauważyło większe spożycie tych napojów oraz znacznie większe (6%). 21% badanych spożywało mniejsze ilości napojów energetyzujących lub kawy. W badaniu K. Rzadkowolskiej wśród studentek Wydziału Nauk o Zdrowiu Mazowieckiej Uczelni Publicznej w Płocku po przejściu na naukę zdalną spożywały one w 35,2% kawę częściej niż przed pandemią, bez zmian w 32,4%, a rzadziej w 9,3% [101].

65% osób biorących udział w badaniu własnym twierdzi, że pandemia Covid-19 negatywnie wpłynęła na ich stan zdrowia. Tylko 5% respondentów zauważyło pozytywny jej wpływ na zdrowie. 30% nie zauważyło żadnego wpływu na ogólny jego stan. W badaniu górników przez A. Lubosza 24% respondentów stwierdza, że pandemia wpływa negatywnie na ich zdrowie fizyczne [102]. Również za negatywnym wpływem pandemii Covid-19 na wykonywanie aktywności fizycznej i ogólne samopoczucie psychofizyczne przemawiają wnioski w badaniu M. Sochackiej i K. Zdziarskiego. [95].

Wnioski:

- Na podstawie przeprowadzonego badania stwierdzono, że w opinii badanych pandemia Covid-19 wpłynęła negatywnie na ogólny stan zdrowia.
- W grupie badanej poziom aktywności fizycznej po pandemii Covid-19 uległ pogorszeniu w porównaniu do stanu przed pandemią.
- Pandemia Covid-19 wpłynęła negatywnie na sprawność fizyczną osób z grupy badanej.
- Praca lub nauka zdalna wywarły negatywny wpływ na osoby z grupy badanej, skutkując nasileniem dolegliwości bólowych kręgosłupa oraz wzrostem masy ciała.
- Wykonywanie obowiązków w formie zdalnej może mieć wpływ na zwiększenie spożycia kawy oraz napojów energetycznych wśród osób z grupy badanej.

Bibliografia

- Ministerstwo Zdrowia: Koronawirus- co musisz wiedzieć, <https://www.gov.pl/web/zdrowie/co-musisz-wiedziec-o-koronawirusie> (dostęp 30.06.2022)
- Encyklopedia PWN: Covid-19, <https://www.encyklopedia.pwn.pl> (dostęp 30.06.2022)
- Duszyński J, Afelt A, Ochab- Mazurek A i inni: Zrozumieć Covid-19, Opracowanie zespołu Covid-19 przy Prezesie Polskiej Akademii Nauk, PAN, 2022; 5-20
- Wikipedia: Pandemia Covid-19, https://pl.wikipedia.org/wiki/Pandemia_COVID-19 (dostęp 30.06.2022)
- WHO: Novel Coronavirus – Thailand (ex-China), <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON234> (dostęp 29.06.2022) (ang.).
- Grochot A: Trzy przypadki koronawirusa we Francji. To pierwsze zakażenia w Europie, https://www.rmf24.pl/fakty/swiat/news-trzy-przypadki-koronawirusa-we-francji-to-pierwsze-zakazenia,nId,4287522#crp_state=1 (dostęp 12.06.2022)
- Ministerstwo Zdrowia: Pierwszy przypadek koronawirusa w Polsce, <https://www.gov.pl/web/zdrowie/pierwszy-przypadek-koronawirusa-w-polsce> (dostęp 30.06.2022),
- słownik języka polskiego: Pandemia, <https://sjp.pwn.pl/szukaj/pandemia.html> (dostęp 30.06.2022),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 marca 2020 roku w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu zagrożenia epidemicznego (Dz.U. z 2020 r. Poz 433)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 roku w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii (Dz.U. z 2020 r. Poz 340)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 maja 2022 zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii (Dz.U. z 2022 r. Poz 1025)
- Grzęda-Łozicka K: Porównujemy IV falę COVID-19 w Polsce z poprzednimi. Widać wyraźną różnicę, <https://portal.abczdrowie.pl/czwarta-fala-koronawirusa-w-porownaniu-z-poprzednimi-widac-wyrazna-roznice> (dostęp 30.06.2022),
- Dzieciatkowski T, Filipiak K: Koronawirus SARS-CoV-2- zagrożenie dla współczesnego świata, Wydawnictwo Lekarskie, 2020; 4-20
- Mazur-Puchała A: 20 najczęstszych objawów COVID-19. Popularny symptom Omikronu właśnie trafił na tę listę, <https://www.medonet.pl/koronawirus-pytania-i-odpowiedzi/objawy-koronawirusa,20-najczestszych-objawow-covid-19--wsrod-nich-popularny-symptom-omikronu,artykul,90866327.html> (dostęp 02.07.2022)
- Gośliński J: Najczęstsze objawy koronawirusa, nowe symptomy Covid-19, <https://www.zwrotnikraka.pl/najczestsze-objawy-koronawirusa/> (dostęp 02.07.2022)
- Borkowski L, Fal A, Filipiak K: Charakterystyka choroby Covid-19, objawy oraz skutki zdrowotne. Rekomendacje Polskich Klinikistów, Warszawa 2021; 13-22

Janocha M, Sierpniowska O: Co zrobić, gdy podejrzewasz u siebie koronawirusa? <https://www.gdziepolek.pl/artykuly/co-zrobic-gdy-podejrzewasz-u-siebie-koronawirusa> (dostęp 02.07.2022)

Bukowska B: COVID-19 – objawy, leczenie, szczepionki, https://www.doz.pl/czytelnia/a16804-COVID-19_objawy_leczenie_szczepionki (dostęp 02.07.2022)

Witkowska A: Koronawirusy, <https://www.medonet.pl/choroby-od-a-do-z/choroby-zakazne,koronawirusy---objawy--leczenie-i-zapobieganie-zakazeni,artykul,1683629.htm> (dostęp 42.07.2022)

Kamińska E: Pandemia COVID-19. Wszystko co warto wiedzieć o koronawirusie, testach i szczepionkach, <https://www.mp.pl/pacjent/choroby-zakazne/koronawirus/koronawirus-warto-wiedziec> (dostęp 05.07.2022)

Dąbek A: Szczepionka Novavax w Polsce od 1 marca. Co o niej wiemy? <https://www.medonet.pl/koronawirus/szczepionka-novavax-w-polsce-od-1-marca-co-wiemy-o-szczepionce,artkul,27807633.html> (dostęp 05.07.2022)

Mazur- Puchala A: Jak leczyć COVID-19 w domu? Aktualne zalecenia polskich ekspertów, <https://www.medonet.pl/koronawirus-pytania-i-odpowiedzi/leczenie-koronawirusa,jak-leczyc-covid-19-w-domu--aktualne-zalecenia,artykul,51063884.html> (dostęp 05.07.2022)

Mikołajska M: Jak powinno wyglądać leczenie COVID-19 w domu? Najważniejsze zalecenia eksperta, <https://www.medonet.pl/koronawirus-pytania-i-odpowiedzi/leczenie-koronawirusa,jak-leczyc-covid-19-w-domu--najwazniejsze-rady-lekarzy--zalecane-i-zakazane-leki,artykul,21739597.html> (dostęp 05.07.2022)

Program DOM na 4 falę epidemii, <https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-dom-na-4-fale-epidemii>

Brzózka P: Leczenie koronawirusa - ile trwa i jak wygląda? Kiedy lek? <https://www.medme.pl/artykuly/leczenie-koronawirusa-ile-trwa-i-jak-wyglada-kiedy-lek,73579.html> (dostęp 05.07.2022)

Gołębiewski M.: Jak wygląda leczenie koronawirusa? "Nawet lekarz bał się, że umrze" <https://portal.abczdrowie.pl/jak-wyglada-leczenie-koronawirusa-nawet-lekarz-bal-sie-ze-umrze> (dostęp 09.10.2022)

Stanek-Misiąg M.: Zmiana pozycji. Wskazówki dla chorych na COVID-19 <https://www.mp.pl/pacjent/rehabilitacja/wywiady/257951,zmiana-pozycji-wskazowki-dla-chorych-na-covid-19> (dostęp 09.10.2022)

Tarnowska B.: Koronawirus a ćwiczenia oddechowe, <https://www.medicover.pl/koronawirus/cwiczenia-oddechowe/> (dostęp 10.10.2022)

Hryniewicz W.: Profilaktyka zakażeń powodowanych przez SARS-CoV-2 w zakładach opieki zdrowotnej, <http://antybiotyki.edu.pl/wp-content/uploads/2021/01/Zapobieganie-SARS-CoV-2.pdf> (dostęp 10.10.2022)

WHO: Postępowanie kliniczne w ostrym zakażeniu dróg oddechowych o ciężkim przebiegu (SARI) w przypadku podejrzenia choroby COVID-19, file:///C:/Users/acer/Downloads/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-pol.pdf

Olszewski J.: High Flow Nasal Cannula, <https://twojdyzur.pl/high-flow-nasal-cannula/>

Więclawski T.: Leczenie respiratorem pacjenta chorego na COVID-19 jest jak pilotowanie boeinga, <https://www.mp.pl/pacjent/choroby-zakazne/wywiady/287128,leczenie-respiratorem-pacjenta-chorego-na-covid-19-est-jak-pilotowanie-boeinga> (dostęp 11.10.2022)

Romanowska D.: Jak się ratuje chorych na COVID-19? „Żonie powiedzieli, że według wiedzy medycznej powinienem nie żyć”, <https://www.newsweek.pl/zdrowie-i-nauka/nauka/koronawirus-jak-wyglada-leczenie-respiratorem/c09chl9> (dostęp 11.10.2022)

Cieciuch P.: Intubacja - wskazania, przebieg zabiegu, konsekwencje, <https://www.medonet.pl/zdrowie,intubacja---wskazania--przebieg-zabiegu--konsekwencje,artykul,1729918.html> (dostęp 12.10.2022)

Jurewicz A.: Jak działa respirator? Rodzaje, wskazania i tryby pracy respiratora, <https://www.medonet.pl/koronawirus/to-musisz-wiedziec,jak-dziala-respirator-,artykul,50425738.html> (dostęp 12.10.2022)

Naklicka T.: Śpiączka farmakologiczna - kiedy jest stosowana? Wprowadzanie pacjenta w stan śpiączki farmakologicznej? <https://www.medonet.pl/zdrowie,spiaczka-farmakologiczna---co-to-jest--wybudzenie-pacjenta-ze-spiaczki-farmakologicznej,artykul,63752961.html> (dostęp 14.10.2022)

Wielki słownik języka polskiego: lockdown <https://wsjp.pl/haslo/podglad/103148/lockdown> (dostęp 20.07.2022)

Związek Przedsiębiorców i Pracodawców: Podsumowanie lockdown-u w Polsce, <https://zpp.net.pl/wp-content/uploads/2021/01/25.01.2021-Business-Paper-Podsumowanie-lockdownu-w-Polsce.pdf> (dostęp 16.07.2022)

Premier RP: zdecydowaliśmy się wprowadzić stan zagrożenia epidemicznego, <https://wiadomosci.onet.pl/kraj/koronawirus-w-polsce-premier-wprowadza-stan-zagrozenia-epidemicznego/k95cnfc> (dostęp 12.07.2022)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 marca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii, Dz.U. poz. 522, dziennikustaw.gov.pl, 24 marca 2020.

Prywatne Gabinety Ortopedyczno Rehabilitacyjne w Krakowie: Fizjoterapia w czasach pandemii., <https://www.rehabilitacje.org/fizjoterapia-w-czasach-pandemii> (dostęp 14.10.2022)

Ministerstwo Zdrowia, Dodatkowe obostrzenia w powiatach z największym przyrostem zakażeń, <https://www.gov.pl/web/zdrowie/dodatkowe-obostrzenia-w-powiatkach-z-najwiekszym-przyrostem-zakazen> (dostęp 20.07.2022)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 października 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii, Dz.U. 2020 poz. 1871, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200001871>

Dziennik Gazeta Prawna, W Dzienniku Ustaw opublikowano rozporządzenie rządu dot. zamknięcia cmentarzy, <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/artykuly/1494996,dziennik-ustawa-opublikowano-rozporzadzenie-zamkniecie-cmentarzy.html> (dostęp 17.07.2022)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii, Dz.U. 2020 poz. 1972

Serwis Rzeczypospolitej Polskiej: Od 28 listopada wchodzimy w Etap odpowiedzialności., <https://www.gov.pl/web/koronawirus/od-28-listopada-wchodzimy-w-etap-odpowiedzialnosci> (dostęp 19.07.2022)

Serwis Rzeczypospolitej Polskiej: Przedłużamy etap odpowiedzialności i wprowadzamy dodatkowe ograniczenia – zamknięte stoki i nowe zasady bezpieczeństwa w Sylwestra, <https://www.gov.pl/web/koronawirus/przedluzamy-etap-odpowiedzialnosci-i-wprowadzamy-dodatkowe-ograniczenia> (dostęp 21.07.2022)

Serwis Rzeczypospolitej Polskiej: Od 1 lutego otwieramy galerie handlowe i muzea. Przedłużamy pozostałe zasady bezpieczeństwa, <https://www.gov.pl/web/koronawirus/od-1-lutego-otwieramy-galerie-handlowe-i-muzea-przedluzamy-pozostale-zasady-bezpieczenstwa> (dostęp 21.07.2022)

Rzeczpospolita: Koronawirus w Polsce. Jakie nowe obostrzenia wprowadza rząd? <https://www.rp.pl/swiat/art211441-koronawirus-w-polsce-jakie-nowe-obostrzenia-wprowadza-rzad>

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 marca 2022 r. w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii (Dz.U. z 2022 r. poz. 679)

Rusza rehabilitacja dla ozdrowieńców zmagających się z powikłaniami po COVID-19, <https://www.gov.pl/web/koronawirus/rusza-rehabilitacja-dla-ozdrowiencow-zmagajacych-sie-z-powiklaniami-po-covid-19>

Raport zdrowia psychicznego w czasie pandemii koronawirusa. Badanie Uniwersytetu Warszawskiego. <https://www.stellavirium.org/raport-zdrowia-psychicznego-w-czasie-pandemii-koronawirusa-badanie-universytetu-warszawskiego>

Chłoń-Domińczak A.: Analiza 2020 roku. COVID-19 a sytuacja ekonomiczna i społeczna na świecie, <https://gazeta.sgh.waw.pl/meritum/pandemia-covid-19-sytuacja-ekonomiczna-i-spoeczna-na-swiecie>

Osiński J.: Długookresowe skutki COVID-19 a stabilność systemu finansowego, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/tematyka/makroekonomia/trendy-gospodarcze/dlugookresowe-skutki-covid-19-a-stabilnosc-systemu-finansowego/> (dostęp 12.10.2022)

CENTRUM MEDYCZNE DAMIANA WARSZAWA: Co niesie ze sobą pandemia? – skutki izolacji dzieci, <https://www.damian.pl/zdrowie/co-niesie-ze-soba-pandemia-skutki-izolacji-dzieci,5350,n,4722> (dostęp 14.10.2022)

Bociąga-Jasik M., Domagała A., Gaciong Z., Alert zdrowotny, file:///C:/Users/acer/Downloads/Alert-zdrowotny-4.pdf (dostęp 14.10.2022)

Pokrzywnicka M.: Zespół cieśni nadgarstka - przyczyny, objawy i leczenie, <https://www.medicover.pl/o-zdrowiu/zespol-ciesni-nadgarstka-przyczyny-objawy-i-leczenie,173,n,192> (dostęp 14.10.2022)

WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour, World Health Organization, 2020; str. 7

Kumala R, Krzak M: Retrospektywny obraz nauczyciela wychowania fizycznego a postawa studenta wobec aktywności fizycznej. Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, 2013; 36-41.

Kosmol A, Morgulec– Adamowicz N, Molik B: Podstawowe pojęcia w adaptowanej aktywności fizycznej [w:] Adaptowana aktywność fizyczna dla fizjoterapeutów, Kosmol A, Morgulec – Adamowicz N, Molik B. (red.). Wyd. Lek. PZWL, 2015; 19.

Żołądź JA: Wydolność fizyczna człowieka [w:] Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego, Górski J. (red.). Wyd. Lek. PZWL, Warszawa, 2006; 465-466.

Kopiczko A.: Jak ruch wpływa na tkankę kostną człowieka, <https://ncez.pzh.gov.pl/aktywnosc-fizyczna/jak-ruch-wplywa-na-tkanke-kostna-czlowieka/> (dostęp 10.10.2022)

Kumor K.: Wpływ aktywności fizycznej na mineralizację kości, <https://fizjoplaner.pl/aktywnosc-fizyczna-dla-osob-walczacych-z-osteopenia.html> (dostęp 14.10.2022)

Wojtyła A, Biliński P, Bojar I, Wojtyła K: Aktywność fizyczna młodzieży gimnazjalnej w Polsce. Probl. Hig. Epidemiol., 2011; 335-336

Piotrowicz R.: Wojciech Drygas, Aktywność fizyczna u osób z chorobami sercowo-naczyniowymi, Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki pod redakcją prof. dr. hab. Piotra Podolca, Medycyna Praktyczna, Kraków 2010, <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/sport/75959,aktywnosc-fizyczna-uosob-zchorobami-sercowo-naczyniowymi> (dostęp 14.10.2022)

Cybulska A: Wpływ 6-tygodniowego treningu mięśni wdechowych w programie zajęć fitness na możliwości układu oddechowego 20-25-letnich kobiet. Rocznik Naukowy, 2011, 21; 70-76

Stelmach M: Rola aktywności fizycznej w profilaktyce otyłości oraz innych przewlekłych chorób niezakaźnych. Człowiek i Zdrowie, 2010, 4; 50-58.

Kęska A.: Aktywność fizyczna a odporność organizmu, <https://ncez.pzh.gov.pl/aktywnosc-fizyczna/aktywnosc-fizyczna-a-odpornosc-organizmu/> (dostęp 10.10.2022)

Marczyk E.: 4 powody, dla których warto podjąć aktywność fizyczną i obniżyć ryzyko zachorowania na raka, <https://www.szpitalnaklinach.pl/blog/4-powody-dla-ktorych-warto-podjac-aktywnosc-fizyczna-i-obnizyc-ryzyko-zachorowania-na-raka/dostep> (14.10.2022)

Kleist-Lamk K.: Aktywność fizyczna seniorów, <https://gcz.gdynia.pl/zdrowie-i-profilaktyka/seniorzy/czytelnia/poradniki/aktywnosc-fizyczna-seniorow/> (dostęp 14.10.2022)

Kocur N.: Wpływ aktywności fizycznej na zdrowie psychiczne, <https://bukrower.pl/blog/wplyw-aktywnosci-fizycznej-na-zdrowie-psychiczne/> (dostęp 14.10.2022)

Piątkowska M: Aktywność fizyczna społeczeństwa polskiego na tle Europy. Kultura Fizyczna, 2008, 3-4; 11-18.

Guszkowska M: Aktywność fizyczna i psychika – korzyści i zagrożenia. Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 2013.

Złoczewska M: Aktywność fizyczna w życiu człowieka – lek na wszelkie dolegliwości! <https://poprostuzdrowo.pl/aktywnosc-fizyczna> (dostęp 10.07.2022)

Kapandji A: Anatomia funkcjonalna stawów, tom 2, Elsevier Urban and Partner, 2009; 22-47

Żuk M.: Materiały do laboratorium w ramach kursu Mechatronika w Medycynie, Temat: Analiza chodu człowieka z zastosowaniem optycznego systemu śledzenia ruchu, <http://www.biomech.pwr.wroc.pl/wp-content/uploads/2019/05/Analiza-chodu-instrukcja-do-C4%87wiczenia.pdf> (dostęp 14.10.2022)

Nowak K: Taniec jako aktywność fizyczna, <https://dancekids.pl/nauka-tanca/taniec-aktywnosc-fizyczna/> (dostęp 10.07.2022)

Knopek N: O jodze i zdrowym życiu, <https://simplife.pl/2018/07/22/czy-joga-to-sport-o-systemie-jogi-nieco-szerzej/> (dostęp 12.07.2022)

Grabowska A: Aqua aerobik, czyli gimnastyka w wodzie. Przykładowe ćwiczenia, <https://fit.poradnikzdrowie.pl/rekreacja/plywanie/aqua-aerobik-czyli-gimnastyka-w-wodzie-przykladowe-cwiczenia-wideo-aa-3rGz-bXk4-avc9.html> (dostęp 14.07.2022)

Kawałek P.: Aqua aerobik – zalety, przykłady ćwiczeń, <https://www.medicover.pl/zdrowie/aktywnosc-fizyczna/aqua-aerobik/> (dostęp 14.10.2022)

Skorska K.: Zalety aqua aerobiku: ćwiczenia w wodzie nie tylko na cellulit <https://fit.poradnikzdrowie.pl/rekreacja/plywanie/zalety-aqua-aerobiku-cwiczenia-w-wodzie-nie-tylko-na-cellulit-aa-agGZ-gQ6i-Ba4M.html> (dostęp 14.10.2022)

Sajdakowska A: Czy obowiązki domowe to sport? <https://pytania.abczdrowie.pl/pytania/czy-obowiazki-domowe-to-sport> (dostęp 10.07.2022)

Matacz M: Praca w ogródku to aktywność fizyczna. Zalecana także dla psychiki, <https://zdrowie.pap.pl/ruch/praca-w-ogrodku-aktywnosc-fizyczna-zalecana-takze-dla-psychiki> (dostęp 14.07.2022)

Sówka M.: Stopa biegacza., <https://fizjobox.pl/stopa-biegacza/> (dostęp 15.10.2022)

Patas M.: ILE KALORII SPALAMY PODCZAS BIEGANIA? <https://alenergy.eu/ILE-KALORII-SPALAMY-PODCZAS-BIEGANIA-blog-pol-1633507264.html> (dostęp 10.10.2022)

Nowak K: Bieganie. Na co pomaga, a na co szkodzi? <https://bieganieuskrzydla.pl/bieganie-na-co-pomaga-a-na-co-szkodzi/> (dostęp 15.07.2022)

Poznańska Klinika Serca: DIAGNOSTYKA SERCA | BLOG, <http://klinikapoznan.pl/bieganie-a-uklad-odpornosciowy/> (dostęp 15.10.2022)

Sobieraj A: Szybki spacer, dłuższe życie. Tempo chodzenia ma wpływ na starzenie się <https://zdrowie.radiozet.pl/W-zdrowym-ciele/Aktywnosc-fizyczna/Szybkie-spacery-wydłużają-życie-nawet-o-16-lat> (dostęp 16.07.2022)

Pietrzak S: Korzyści płynące z aktywności fizycznej https://www.bodypak.pl/pl/wsb/1053_korzysci-plynace-z-aktywnosci-fizycznej-.html (dostęp 10.07.2022)

Majeran Z.: Jazda konna – wpływ na zdrowie i samopoczucie <http://www.biomedical.pl/aktywnosc-fizyczna/jazda-konna-6720.html> (dostęp 21.07.2022)

May-Majewski W.: TRENING TECHNICZNY – TECHNIKA ĆWICZEŃ NA SIŁOWNI, <https://www.budujmase.pl/trening/trening-techniczny-technika-cwiczen-na-silowni.html> (dostęp 12.10.2022)

Wilczkowska M: Kulturystyka, czyli jak zbudować wymarzoną masę mięśniową <https://zdrowie.radiozet.pl/W-zdrowym-ciele/Aktywnosc-fizyczna/Kulturystyka-czyli-jak-zbudowac-wymarzona-mase-miesniowa> (dostęp 22.07.2022)

Dziewulak J.: Jazda konna to doskonałe ćwiczenie i sposób na redukcję stresu. Poznaj jej wszystkie zalety i wady, <https://polki.pl/dieta-i-fitness/cwiczenia,jazda-konna-czyli-sport-i-terapia-w-jednym,10374575,artykul.html> (dostęp 10.10.2022)

Gugała-Miroś S: Aktywność fizyczna – czy to tylko sport? <https://ncez.pzh.gov.pl/aktywnosc-fizyczna/aktywnosc-fizyczna-czy-to-tylko-sport/> (dostęp 20.07.2022)

Pawłowicz-Sosnowska E.: Aktywność fizyczna uczniów w dobie pandemii COVID-19 z perspektywy Celów Zrównoważonego Rozwoju. Przyszłość polskiej szkoły, 2021,133

Omyła-Rudzka M.: Edukacja zdalna – doświadczenia i oceny, Komunikat z badań CBOS,2021, 19, 9–10

Sochacka M., Zdziarski K.: Aktywność fizyczna i samopoczucie studentów kierunków medycznych i niemedycznych w czasie pandemii Covid-19. Dziennik Edukacji, Zdrowia i Sportu, 2022, 12 (5), 63-80.

Brudzińska P., Godawa Sz. Sytuacja psychospołeczna uczniów podczas pandemii Covid-19-przegląd badań. Acta Universitatis Nicolai Copernici Pedagogika, 2022

Dolot A.: Wpływ pandemii COVID-19 na pracę zdalną–perspektywa pracownika. E-mentor, 2020, 1 (83), 35-43.

Mierzejewska K., Chomiccki M.: Psychospołeczne aspekty pracy zdalnej. Wyniki badań przeprowadzonych w trakcie trwania pandemii COVID-19. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie,2020,3(987), 31-44.

Nierobiś P., Kulesa-Mrowiecka M., Bilski J.: Praca zdalna podczas pandemii Covid-19 a dolegliwości mięśniowo-szkieletowe - fizjoprofilaktyka. 2022

Rzadkowolska, K.: Zachowania żywieniowe studentów w czasie nauki zdalnej. Społeczeństwo. Edukacja. Język, 2020, 14(1).

Lubosz A.: Wpływ COVID-19 na zachowania górników w wybranej kopalni węgla kamiennego. Systemy wspomagania w inżynierii produkcji, 2020, 9.

2. Wpływ aktywności fizycznej na jakość życia kobiet w ciąży

Hertel Weronika, lic., UMK Toruń

Smoleńska Olga, dr, UMK Toruń, Zespół Dydaktyczny Nauk o Kulturze Fizycznej, olgasmolenska@umk.pl, ORCID: 0000-0002-2928-9843

Muszkiet Radosław, dr hab. prof. UMK, UMK Toruń, Zespół Dydaktyczny Nauk o Kulturze Fizycznej, muszkiet@umk.pl, ORCID: 0000-0001-6057-1583

Hagner-Derengowska Magdalena, dr hab. prof. UMK, UMK Toruń, Zespół Dydaktyczny Nauk o Kulturze Fizycznej, m.hangerderengowska@umk.pl, ORCID: 0000-0002-7535-7624

Żukow Walery, dr hab, prof. UMK Toruń, Zespół Dydaktyczny Nauk o Kulturze Fizycznej, zukow@umk.pl, ORCID: 0000-0002-7675-6117

Michalska Anna, dr, UMK Toruń, Zespół Dydaktyczny Nauk o Kulturze Fizycznej, amichalska@umk.pl, ORCID: 0000-0001-8710-9321

Słowa kluczowe: aktywność ruchowa, aktywność fizyczna, jakość życia, ćwiczenia ruchowe, dobrostan psychofizyczny, zdrowie, wysiłek fizyczny, poziom aktywności fizycznej, kobiety w ciąży, ciąża

Streszczenie: Aktywność fizyczna jest ważna dla zdrowia matek i dzieci. Kobiety powinny być świadome korzyści płynących z aktywności fizycznej, aby zapobiec potencjalnym problemom zdrowotnym. Regularne ćwiczenia są istotne dla jakości funkcjonowania ludzi na wszystkich etapach życia. Niekorzystne wyniki ciąży rzadziej występują u kobiet aktywnych fizycznie, a dzieci urodzone przez takie matki są mniej narażone na makrosomię, otyłość i choroby metaboliczne w przyszłości. Regularna aktywność fizyczna w czasie ciąży zmniejsza ryzyko niekorzystnych wyników ciąży i jest właściwa w większości przypadków. Kobiety aktywne fizycznie są mniej narażone na wystąpienie nadciśnienia tętniczego związanego z ciążą lub stanu przedrzucawkowego. Aktywność fizyczna przyczynia się również do kontroli masy ciała, zmniejsza ryzyko wystąpienia cukrzycy ciążowej u otyłych kobiet oraz sprzyja dobremu samopoczuciu emocjonalnemu. Systematyczna aktywność fizyczna decyduje o ogólnym stanie psychofizycznym każdego człowieka i wydaje się być naturalną potrzebą biologiczną organizmu, która utrzymuje się na optymalnym poziomie sprawności nie tylko w układzie mięśniowo-szkieletowym, ale także w mózgu. Ruch jest ważnym elementem profilaktyki zdrowotnej, czynnikiem decydującym o dobrym samopoczuciu człowieka i wpływającym pozytywnie na wszystkie układy fizjologiczne. Celem głównym badań własnych jest zbadanie poziomu aktywności fizycznej w czasie ciąży oraz jej wpływ na jakość życia kobiet.

Key words: physical activity, quality of life, physical effort, psychophysical well-being, health, physical effort, physical activity level, pregnant women, pregnancy

Abstract: Physical activity is important for maternal and child health. Women should be aware of the benefits of physical activity to prevent potential health problems. Regular exercise is important for human functioning at all stages of life. Adverse pregnancy outcomes are more likely to occur in physically active women, and children born to such mothers are less likely to suffer from macrosomia, obesity and metabolic diseases in the future. Regular physical activity during pregnancy reduces the risk of adverse pregnancy outcomes and is appropriate in most cases. Physically active women are less likely to develop gestational hypertension or pre-eclampsia. Physical activity also contributes to weight control, reduces the risk of gestational diabetes in overweight women and promotes emotional well-being. Systematic physical activity determines the psycho-physical state of each individual and appears to be a natural biological need of the body, which is maintained at optimal levels not only in the musculoskeletal system but also in the brain. Movement is an important element of preventive health care, a factor for human well-being and has a positive impact on all physiological systems. The main goal of our study is to investigate the level of physical activity during pregnancy and its impact on women's quality of life.

Wstęp

Aktywność fizyczna powinna być stałym elementem codziennego życia każdego człowieka. Ciąża wydaje się być idealnym momentem na zmianę stylu życia i doskonałym czasem na rozpoczęcie ćwiczeń. Regularne ćwiczenia w ciąży nie tylko przygotowują kobietę do porodu, ale także zwiększają wydolność funkcjonalną organizmu, poprawiają sprawność fizyczną i pozytywnie wpływają na samopoczucie. Regularna aktywność fizyczna wiąże się z poprawą parametrów fizjologicznych, metabolicznych i psychologicznych oraz ze zmniejszonym ryzykiem zachorowalności i śmiertelności. Aktualne zalecenia dotyczące poprawy zdrowia i samopoczucia osób niebędących w ciąży zalecają podejmowanie umiarkowanej aktywności fizycznej przez 30 minut przez większość, jeśli nie wszystkie,

dni tygodnia (Ratcliffe i in., 2008). Niezależnie od specyficznych zmian fizjologicznych, jakie niesie ze sobą ciąża, które rozwijają się głównie w celu dostosowania się do zwiększonego zapotrzebowania metabolicznego matki i płodu, kobiety w ciąży korzystają z regularnej aktywności fizycznej tak samo jak osoby niebędące w ciąży.

Aktywność fizyczna w ciąży jest jednym z czynników wpływających na zdrowy przebieg ciąży. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) zaleca co najmniej 150 minut aktywności aerobowej o umiarkowanej intensywności tygodniowo w czasie ciąży i po porodzie, co jest zgodne z wytycznymi WHO dotyczącymi aktywności fizycznej i zachowań sedenteryjnych (ACOG, 2015). Aktywność fizyczna w czasie ciąży ma pozytywny wpływ na układ sercowo-naczyniowy i mięśniowo-szkieletowy oraz pomaga zapobiegać takim schorzeniom jak zakrzepica żył głębokich i żylaki kończyn dolnych (Lipowski, Zaleski, 2015).

Wszystkie kobiety w ciąży powinny mieć świadomość, że ich codzienne nawyki zdrowotne wpływają na zdrowie dziecka, ale także na ich zdrowie w czasie ciąży, porodu i okresu poporodowego. Aktywność fizyczna odgrywa ważną rolę w czasie ciąży. Poprawia ogólną sprawność fizyczną i zapobiega wielu dolegliwościom ciążowym. Najważniejszym aspektem aktywności fizycznej w czasie ciąży jest dobór odpowiednich ćwiczeń, regularność i odpowiednia technika. Ze względu na wiele korzyści wynikających z prawidłowych ćwiczeń w czasie ciąży, kobiety w ciąży powinny być zachęcane i informowane o nich.

Opisano tu korzyści płynące z aktywności fizycznej w ciąży oraz przeciwwskazania. Przedstawiono zalecenia dotyczące aktywności fizycznej w kolejnym trymestrze oraz informacje na temat ćwiczeń mięśni brzucha w ciąży. Znaczenie regularnej gimnastyki i innych ćwiczeń fizycznych w czasie ciąży jest już powszechnie znane. Kobiety w ciąży, które spodziewają się dziecka powinny mieć to na uwadze motywując się do tej aktywności.

Pojęcie ciąży i jego charakterystyka

Ciąża to okres, który rozpoczyna się od poczęcia i trwa wraz z rozwojem płodu aż do porodu. Ciąża jest okresem przejściowym, w którym zachodzą istotne zmiany fizyczne i emocjonalne (Plebanek 2016). Nawet w niepowikłanych ciążach zmiany te mogą wpływać na jakość życia ciężarnej i oddziaływać zarówno na zdrowie matki, jak i niemowlęcia (monitorowanie ciąży, wyniki ciąży, zdrowie matki po porodzie i rozwój psychomotoryczny niemowlęcia) (Wielgoś i in. 2018).

Ciąże mnogie mają więcej niż jedno potomstwo lub płód, takie jak bliźnięta lub trojaczki. Do ciąży dochodzi zwykle poprzez stosunek seksualny, ale obecnie zapłodnienie komórki jajowej i plemnika może nastąpić przy użyciu różnych technik poza organizmem kobiety. Ciężarna matka może mieć żywy poród, nagłe poronienie, martwe urodzenie lub aborcję. Oznaki i objawy ciąży mogą obejmować nudności, wymioty, częste oddawanie moczu i zmiany apetytu, brak miesiączki itp.) (Wielgoś i in. 2018). Podstawową funkcją ciąży jest umożliwienie wzrostu i rozwoju płodu. Wszystkie zmiany, które zachodzą w organizmie matki, mają na celu umożliwienie tego wzrostu, jak również rozwój łożyska, aby odżywiać płód i podtrzymywać ciążę (Laitinen 2021). Oprócz narządów rozrodczych, wszystkie układy fizjologiczne matki dokonują regulacji niezbędnych do wspierania rozwijającego się płodu przy jednoczesnym zachowaniu homeostazy matki.

Za czas trwania ciąży, od implantacji zapłodnionej komórki jajowej do porodu, przyjmuje się 266 dni. Ponieważ jednak datowanie ciąży następuje zazwyczaj od pierwszego dnia ostatniej miesiączki, przyjmuje się, że czas trwania ciąży wynosi średnio 280 dni. Taki czas trwania to okres, w którym około połowa kobiet urodzi swoje dziecko. Dzieci urodzone od 37 0/7 tygodnia ciąży do 38 6/7 tygodnia są uważane za wczesny termin. Dzieci urodzone między 39 tygodniami a 40 tygodniami są określane jako pełnoprawne. Dzieci urodzone w 41 0/7 tygodniu do 41 6/7 tygodnia są określane jako późny termin. Każde dziecko urodzone w 42 0/7 tygodniu ciąży i później jest uważane za po terminie (Pascual, Langaker 2021).

Wczesna adaptacja ciążowa powoduje również zmiany w obrębie żeber, prawdopodobnie w wyniku rozluźnienia punktów zaczepienia międzyżebry. Kąt międzyżebrowy zwiększa się od około 70% do 100%, wymiar poprzeczny piersi zwiększa się o około 2 cm, a obwód piersi zwiększa się o około 5-7cm.

Kolejną bardzo ważną zmianą w czasie ciąży, spowodowaną powiększeniem macicy, jest uniesienie przepony do góry (średnio o 4 cm), której ruchomość nie zmniejsza się, ale prowadzi to do zmniejszenia całkowitej pojemności płuc o około 5%. Aby skompensować tę utratę miejsca na ruchy oddechowe, tkanki są rozciągane, a w szczególności zmniejsza się napięcie mięśni (Urtnowska i in. 2015).

Poniżej opisano mechanizm ciąży:

Cykl menstruacyjny trwa od 26 do 35 dni, przy czym średni czas trwania to 28 dni. Krwawienie zaczyna się pierwszego dnia cyklu miesięczkowego, a najsilniejsze krwawienie występuje średnio w drugim dniu. Początek cyklu miesięczkowego obejmuje fazę folikularną, podczas której FSH z przysadki mózgowej stymuluje rozwój pierwotnego pęcherzyka jajnikowego. Pęcherzyk ten indukuje produkcję estrogenów, umożliwiając proliferację wyściółki macicy. Skokowy wzrost LH, wywołany przez przyływ estrogenów, stymuluje owulację i rozpoczyna fazę lutealną. Największe prawdopodobieństwo poczęcia występuje w fazie pęcherzykowej, na jeden dzień przed owulacją. Jednakże faza płodna rozciąga się na okres od 5 dni przed do dnia owulacji. Po owulacji, ciało żółte wydziela progesteron, utrzymując wyściółkę endometrialną dla zapłodnionej komórki jajowej. Jeśli nie dojdzie do zapłodnienia lub zapłodniona komórka jajowa nie zagnieździ się w endometrium, wówczas ciało żółte ulega degeneracji, poziom progesteronu spada, a endometrium złuszcza się, by ponownie rozpocząć cykl miesięczkowy (Mihm, Gangooly, Muttukrishna 2021).

Jeśli zapłodniona komórka jajowa pomyślnie zagnieździ się w endometrium, komórki trofoblastu proliferują w komórki syncytiotrofoblastu i zaczynają produkować hCG. To podtrzymuje ciało żółte, aby utrzymać wydzielanie progesteronu i estrogenu, umożliwiając rozwój ciąży. Syncytiotrofoblast, wraz z cytotrofoblastem i mezoderma pozazarodkową, przechodzi do tworzenia łożyska. Podstawowym zadaniem łożyska jest podtrzymanie ciąży i zaspokojenie potrzeb płodu. Błona łożyskowa umożliwia wymianę substancji odżywczych i gazów między płodem a organizmem matki, pełniąc rolę układu oddechowego, pokarmowego, endokrynnego, nerkowego, wątrobowego i odpornościowego płodu (Guttmacher, Maddox, Spong 2014).

Ciąża kończy się porodem płodu. Istnieje kilka teorii na temat tego, jak dochodzi do rozpoczęcia porodu. Niektóre badania wskazują, że poród zostaje wywołany przez odstawienie progesteronu i mechaniczne rozciągnięcie ściany macicy. Inne badanie sugeruje, że mediatory zapalne, takie jak prostaglandyny, są kluczowe w inicjowaniu skurczów macicy (Ravanos i in., 2015). Oksytocyna podtrzymuje skurcze podczas porodu (Arrowsmith, Wray 2014).

Zmiany fizjologiczne i anatomiczne w czasie ciąży

Ciąża powoduje zmiany anatomiczne i fizjologiczne. W tym okresie kobieta zwiększa masę ciała i następuje zmiana położenia środka ciężkości, co powoduje nadmierną lordozę, dlatego u 60% ciężarnych występują bóle dolnej części pleców (Carvalho 2017). Dochodzi do zwiększenia objętości krwi, częstości akcji serca, rzutu serca i zmniejszenia systemowego oporu naczyniowego. Te zmiany hemodynamiczne ustanawiają niezbędną rezerwę krążeniową dla ciężarnej i płodu w spoczynku i podczas wysiłku.

W czasie ciąży przyrost masy ciała jest najbardziej zauważalny. Jest główną przyczyną zmian w układzie mięśniowo-szkieletowym, a zwłaszcza w układzie mięśniowopowięziowym. Jednak przyrost masy ciała nie jest regularny przez cały okres ciąży. W pierwszym miesiącu może pojawić się spadek, który często związany jest z obecnością nudności i wymiotów. A następnie następuje wzrost masy ciała. W pierwszym trymestrze rozpoczyna się najbardziej gwałtowny wzrost płodu - do około 1,3 kg, czyli około 10% całkowitego przyrostu masy ciała w ciąży. W drugim trymestrze przyrost masy ciała kobiety jest znacznie większy - do 5-7 kg (około 0,5 kg tygodniowo), co stanowi 50-60% całkowitego przyrostu masy ciała. W trzecim trymestrze, mimo wzmożonego rozwoju i wzrostu płodu, przyrost masy ciała matki zwalnia i powinien wynosić łącznie około 4 kg, czyli 30-40% całkowitego przyrostu masy ciała (Pascual, Langaker 2021).

Właściwa dieta jest ważna w każdym okresie życia, a szczególnie w czasie ciąży. Dieta kobiety ciężarnej musi dostarczać składników odżywczych i energii, aby wspierać zarówno normalne wymagania matki, jak i potrzeby rozwijającego się płodu. Zalecana dieta dla kobiet w ciąży nie różni się znacznie od diety osoby dorosłej, koniecznie składającej się ze zdrowej, zbilansowanej i zróżnicowanej diety. W

przypadku kobiet w ciąży zaleca się stosowanie pokarmów bogatych w składniki mineralne i witaminy, zwłaszcza żelazo, witaminę D i foliany (Arrowsmith, Wray 2014). Dodatkowo w okresie poczęcia wymagana jest zbilansowana dieta, przy czym preferowana jest prawidłowa masa ciała kobiety z indeksem masy ciała 20-25, gdyż niższe lub wyższe wartości mogą wpływać na płodność i harmonijny rozwój płodu. Nadmierny przyrost masy ciała w ciąży ma niezliczone negatywne skutki dla zdrowia matki i dziecka, w tym nadciśnienie tętnicze, cukrzycę, uraz porodowy i asfiksję. Ten przyrost masy ciała u kobiet w ciąży wiąże się z większym ryzykiem długotrwałej otyłości, ale także z wytrącaniem się bólu mięśniowo-szkieletowego (Vanstone i in. 2017).. Ponadto, poza dietą, na ewolucję ciąży ma wpływ wiele czynników, w tym wiek, wcześniejsze doświadczenia i historia rodzinna, a także stres, palenie papierosów i nadmierne spożycie alkoholu lub kawy (Bang, Lee 2009). Obie skrajności wieku uznawanego za odpowiedni do poczęcia dziecka mogą powodować niepożądane skutki dla ciąży. Młode matki mają wysokie ryzyko niskiej masy urodzeniowej, porodu przedwczesnego i obumarcia płodu wynikające z niedojrzałości biologicznej, braku dostępu do opieki prenatalnej do czynników socjoekonomicznych. Natomiast zaawansowany wiek matki jest silniej związany z powikłaniami przy porodzie. Istnieje ścisły związek między zdrowymi matkami i zdrowymi noworodkami, a właściwe odżywianie i aktywność fizyczna są kluczowymi czynnikami przyczyniającymi się do jego osiągnięcia; czynniki, które mogą zapobiegać i zwalczać bólmięśniowo-szkieletowy spotykany w czasie ciąży (Londero i in. 2019).

W ciągu ostatnich dwóch tygodni ciąży waga może spaść, wskazując, że płód jest już w pełni rozwinięty i że poród prawdopodobnie nastąpi w ciągu 10 dni. Całkowity przyrost masy ciała powinien wynosić od 10 do 12kg. Jeśli jest on większy niż 15 kg, kobieta może mieć trudności z powrotem do wagi sprzed ciąży po porodzie. Na całkowity przyrost masy ciała składa się głównie (Urtnowska i in. 2015):

- dziecko (38%),
- krew i płyny dodatkowe (22%),
- macica, piersi, pośladki i kości (20%),
- płyn owodniowy (11%) i łożysko (9%).

Duża część przyrostu masy ciała wynika z zatrzymania wody w organizmie (od 6 do 8,5 kg). Poza zatrzymaniem płynów w łożysku, woda odkłada się głównie w przestrzeni pozanaczyniowej i pozakomórkowej, w niewielkiej ilości także wewnątrz komórek rosnącej macicy, gruczołów sutkowych i tkanki tłuszczowej. Wzrost objętości osocza można zauważyć już około 5 tygodnia ciąży, co jest związane głównie z dużą aktywnością hormonu antydiuretycznego (ADH) i prowadzi do retencji sodu (Krzysztof 2008).

Poniżej opisano zmiany w wyglądzie ciała kobiety w ciąży:

1. Cellulit

Jedną z najczęstszych chorób u kobiet w ciąży jest cellulit, zwany też pomarańczową skórą. Definiuje się ją jako stwardnienie włókien tkanki łącznej w obszarze mikrokrążenia i tkanki tłuszczowej. Powstaje w wyniku upośledzonego przepływu krwi i limfy. Pod względem podłoża rozróżnia się cellulit wodny i tłuszczowy oraz twardy i miękki. Przyczyną cellulitu w tym stopniu jest utrata prawidłowej przepuszczalności naczyń włosowatych, co jest przyczyną nieodpowiedniego przepływu limfy i "obrzęku" tkanki tłuszczowej. W stadium I po złożeniu skóry widoczne są zagłębienia. Obrzęk skóry jest silniejszy niż we wcześniejszym stadium. W stadium II występują już nieprawidłowości w tkance tłuszczowej, czyli liczne guzki i mikro guzki wielkości około 1mm. W tym stadium zagłębienia są widoczne nawet w pozycji stojącej. Stadium III charakteryzuje się guzkami i grudkami o wielkości 2-20 mm, widocznymi w spoczynku, którym nierzadko towarzyszy ból. Predyspozycja do cellulitu, zwanego też w nomenklaturze medycznej lipodystrofią, może mieć podłoże genetyczne (Skorupińska, Sekuła 2017).

2. Rozstępy

Rozstępy to zmiany skórne widoczne gołym okiem, spowodowane nadmiernym rozciąganiem skóry, a także zmianami hormonalnymi. Pajęczki, czyli odmiana blizn, dotyczą ponad połowy kobiet w ciąży. Włókna kolagenowe i elastynowe mają nadawać skórze elastyczność, sprężystość i jędrność, jednak znaczne zmniejszenie metabolizmu fibroblastów opóźnia ich syntezę, a zmiany hormonalne, takie jak

wzrost poziomu estrogenów i wzrost kortyzolu wydzielanego przez nadnercza, powodują, że ich struktura staje się nieodpowiednia, a wytrzymałość mechaniczna maleje. Można wyróżnić dwie fazy pęknięcia (Skorupińska, Sekuła 2017):

Pierwsza faza to faza zapalna, w której zmiany są czerwone lub różowe. To właśnie w tej fazie można osiągnąć najlepsze efekty w zakresie redukcji uszkodzeń przy pomocy odpowiednich preparatów kosmetycznych i specjalistycznych zabiegów;

Druga faza to powstawanie tzw. blizny zanikowej, gdzie rozstępy stają się bielsze i mniejsze. W tej fazie możliwa jest jedynie ich redukcja za pomocą bardziej inwazyjnych metod.

3. Obrzęki.

Obrzęk jest bardzo charakterystyczny dla ciąży i pojawia się w drugiej połowie prawidłowej ciąży na skutek zatrzymania płynów w organizmie i utrudnionego odpływu krwi z tkanek. Obrzęk kończyn dolnych definiuje się jako nadmierne, patologiczne nagromadzenie płynu w przestrzeni wewnątrztrzewnowej. Jest to płyn bogaty w białka, zawierający komórki odpornościowe, komórki apoptotyczne, komórki śródbłonna i produkty przemiany materii. Następujące zaburzenia w przepływie limfy mogą prowadzić do procesu zapalnego. Zmiany najczęściej występują na grzbietowej stronie stopy i w kostkach (Sikora-Szubert, Kowalska-Koprek, Karowicz-Bilińska 2012). Obrzęk występujący po ciąży można zaliczyć do obrzęków wtórnych, które są spowodowane uszkodzeniem naczyń limfatycznych. Są one kolejną częstą dolegliwością występującą u kobiet w ciąży. W pierwszym etapie schorzenia obrzęk pojawia się wieczorem. Obrzęki nasilają się m.in. przez długotrwałe siedzenie, przyjmowanie leków (np. hormonalnych) czy wysoką temperaturę. Najczęściej odczuwane są poprzez uczucie ciężkości w nogach, skurcze mięśni i zaburzenia czucia (Kózka 2008). Ukojenie mogą przynieść zimne okłady, a także chłodzące żele oraz odpoczynek z uniesionymi nogami do góry (Sikora-Szubert, Kowalska-Koprek, Karowicz-Bilińska 2012).

4. Żylaki kończyn dolnych

Krążenie żyłne w kończynach dolnych odbywa się poprzez dwa główne układy: głęboki i powierzchowny. Żylaki kończyn dolnych dotyczą przedziału powierzchownego, który od dołu ograniczony jest przez powięź mięśniową, a od góry przez skórę. Powstanie żylaków jest spowodowane zmianami w strukturze ścian naczyń żylnych. Powoduje torozszerzenie żył, co prowadzi do niewydolności zastawek żylnych. Niedostosowanie zastawek powoduje cofanie się krwi żyłnej, co nazywane jest refluksem. Bezpośrednią przyczyną powstawania żylaków u kobiet w ciąży jest zwiększona masa ciała i brak ruchu. Zwykle występują w drugim lub trzecim trymestrze, zwłaszcza u kobiet z kruchymi naczyniami krwionośnymi. Gdy kobieta długo stoi lub siedzi, proces dopływu krwi żyłnej do serca zostaje zaburzony. Jeśli krew zbyt długo pozostaje w naczyniu, dochodzi do ciągłego napięcia i rozciągnięcia naczyń z powodu gwałtownego wzrostu ciśnienia krwi spowodowanego zastojem. Najczęściej zmiany patologiczne rozwijają się pod koniec ciąży wraz z uciskiem rosnącej macicy. Dodatkowymi aspektami sprzyjającymi rozwojowi żylaków w czasie ciąży są predyspozycje genetyczne, wcześniejsze problemy z żylakami, ciąża mnoga oraz mało aktywny tryb życia (Ropacka-Lesiak, Kasperczak, Brębowicz 2012).

Do innych zmian, jakie zachodzą w tym okresie, należą między innymi większa hiper ruchliwość i wiotkość stawów mediowana przez hormony, a mianowicie estrogeny, progesteron i głównie relaksyny, jak i zwiększone ciśnienie onkotyczne, co przekłada się na

obrzęki kończyn dolnych i przyrost masy ciała, głównie w III trymestrze oraz zwiększony nerkowy przepływ krwi ze wzrostem wskaźnika filtracji kłębuszkowej i zmiany w metabolizmie glukozy z wcześniejszymi skokami glukozy i zwiększoną wrażliwością na insulinę w pierwszej połowie ciąży, a opornością na nią w drugiej połowie oraz zmiany w metabolizmie lipidów ze zwiększonym stężeniem wolnych kwasów tłuszczowych (Bhatia, Chhabra 2018).

Adaptacje przewodu pokarmowego przekładają się na nudności i wymioty spowodowane zmniejszeniem opróżniania żołądka i rozluźnieniem dolnego zwieracza przełyku, który umożliwia refluks treści żołądkowej do przełyku. Trawienie na poziomie jelitowym zachodzi wolniej z powodu nacisku wywieranego przez macicę na odbytnicę i dolną część jelita, ze zwiększonym wchłanianiem wody na tym poziomie, co może prowadzić do zaparc. Zaparcie to może być pogłębione przez

zmniejszenie mimowolnych skurczów mięśni przesuwających pokarm wzdłuż jelita z powodu wysokiego poziomu progesteronu obecnego w ciąży (Bhatia, Chhabra 2018). Ciąża wywołuje skoordynowaną odpowiedź wielu układów narządowych w celu wsparcia zarówno matki, jak i płodu.

1) Kobięcy układ rozrodczy.

By pomieścić rosnący płód, macica musi ulec ekstremalnym zmianom strukturalnym i przerostowi komórek. W tym czasie macica musi utrzymać bierny, niekurczliwy stan; dzieje się tak dzięki podwyższonemu poziomowi progesteronu, który działa rozluźniająco na mięśnie gładkie – wzrost łożyska powoduje przebudowę tkanek i naczyń macicy. Sygnały hormonalne, przede wszystkim estrogeny, są odpowiedzialne za zapoczątkowanie procesu wzrostu macicy we wczesnym okresie przed ciążowym. Macica powiększa się z 70g do 1100 g, a jej objętość wzrasta z 10mL do 5 L (Bhatia, Chhabra 2018).

Między 12 a 16 tygodniem dolna część trzonu macicy rozwija się, dzięki czemu macica staje się bardziej kulista i daje miejsce na powiększenie worka owodniowego przy minimalnym rozciągnięciu macicy. Gdy w 20 tygodniu tempo wzrostu płodu zaczyna przyspieszać, macica gwałtownie wydłuża się, a jej ściany ulegają rozrzedzeniu. Średnica podłużna rośnie szybciej niż średnica lewo-prawoboczna i przednio-tylna, a maksymalne tempo wydłużania przypada między 20 a 32 tygodniem. W 28 tygodniu następuje maksymalne tempo wzrostu płodu, a wzrost tkanki macicy ulega spowolnieniu, przy czym nadal ulega ona szybkiemu rozciągnięciu i staje się cienka. W ciągu kilku tygodni po porodzie macica wraca do swojej struktury sprzed ciąży (Bhatia, Chhabra 2018).

2) Układ krążenia.

W czasie ciąży rzut serca wzrasta o 30-60%, przy czym większość wzrostu następuje w pierwszym trymestrze. Maksymalny rzut serca osiągany jest między 20 a 24 tygodniem i utrzymuje się do porodu. Początkowo wzrost rzutu serca jest spowodowany zwiększeniem objętości wyrzutowej. W miarę zmniejszania się objętości wyrzutowej pod koniec trzeciego trymestru, zwiększenie częstości akcji serca ma na celu utrzymanie zwiększonego rzutu serca (Myers, Elad, 2017). Zmniejsza się systemowy opór naczyniowy, co skutkuje obniżeniem ciśnienia tętniczego krwi. Skurczowe ciśnienie krwi obniża się o około 5 do 10 mm Hg, a rozkurczowe o 10 do 15 mm Hg. Spadek ten osiąga swój najniższy punkt w 24 tygodniu, po czym powoli wraca do poziomu sprzed ciąży. Spadek ciśnienia tętniczego jest spowodowany podwyższonym poziomem progesteronu w ciąży. Progesteron prowadzi do rozluźnienia mięśni gładkich, zmniejszając tym samym opór naczyniowy (Myers, Elad 2017)..

3) Układ oddechowy.

W czasie ciąży przepona unosi się, co powoduje 5% spadek całkowitej pojemności płuc (TLC). Jednakże objętość oddechowa (tidalvolume - TV) zwiększa się o 30-40%, zmniejszając tym samym rezerwową objętość wydechową o 20%. Podobnie zwiększa się wentylacja minutowa o 30 do 40% (Hu, Pasca 2016). Obniżony poziom PaCO₂, zwiększona objętość oddechowa i zmniejszona całkowita pojemność płuc powodują duszność ciążową u około 60% do 70% ciężarnych. Jest to subiektywne odczucie duszności przy braku hipoksji. Najczęściej występuje w trzecim trymestrze, ale może rozpocząć się w każdym momencie (Soma-Pillay i in. 2016).

4) Układ pokarmowy.

Podwyższony poziom estrogenów, progesteronu i ludzkiej gonadotropiny kosmówkowej (hCG) łączy się z wywołaniem nudności i wymiotów, potocznie nazywanych poranną chorobą. Dodatkową przyczyną nudności może być hipoglikemia. Poranna choroba występuje w ponad 70% ciąży i może pojawić się o każdej porze dnia. Zazwyczaj ustępuje do 14-16 tygodnia, ale utrzymuje się po 20 tygodniu u około 10-20% ciężarnych. Jeśli nudności i wymioty są na tyle silne, że prowadzą do ketozy i utraty masy ciała większej lub równej 5% masy ciała sprzed ciąży, określa się to mianem hyperemesis gravidarum. U tych pacjentek może być konieczna dożylna substytucja płynów i witamin (Soma-Pillay i in. 2016). Podwyższone stężenie progesteronu wywołuje relaksację mięśni gładkich, co prowadzi do wydłużenia czasu opróżniania żołądka. W połączeniu ze zmniejszonym napięciem zwieracza przełyku i przesunięciem żołądka ku górze, często dochodzi do refluksu. Progesteronowa relaksacja mięśni gładkich prowadzi również do zmniejszenia motoryki jelita grubego, co skutkuje zwiększoną ab-sorpcją wody i zaparciami (Soma-Pillay i in. 2016).

5) Nerki.

We wczesnej ciąży dochodzi do aktywacji układu renina-angiotensyna-aldosteron, co w konsekwencji zwiększa reabsorpcję sodu. Jednak zwiększony wskaźnik filtracji kłębuszkowej (GFR) działa na utrzymanie stężenia sodu w osoczu. Dodatkowo, podwyższony poziom progesteronu i prostacykliny, wraz z modyfikacją receptora angiotensyny I w ciąży, prowadzi do względnej oporności na angiotensynę II. Stan ten równoważy wazokonstrykcyjne działanie angiotensyny i umożliwia rozszerzenie naczyń w tętnicach nerkowych poprzez stymulację śródbłonna przez relaksynę do syntezy tlenku azotu (Soma- Pillay i in. 2016). W wyniku rozszerzenia naczyń nerkowych zwiększa się zarówno GFR, jak i nerkowy przepływ osocza. Podwyższenie GFR powoduje zmniejszenie stężenia azotu mocznikowego i kreatyniny we krwi o 25%. Zwiększony GFR w połączeniu ze zwiększoną przepuszczalnością kapilar kłębuszkowych dla albuminy powoduje wzrost frakcyjnego wydalania białka nawet do 300 mg/dobę. Mniej efektywna reabsorpcja kanalikowa zarówno glukozy, jak i mocznika skutkuje zwiększeniem częstości wydalania (Soma-Pillay i in. 2016).

6) Metabolizm

Wśród wielu ważnych zmian endokrynologicznych i metabolicznych w ciąży są zmiany zachodzące w podwzgórzu, przysadce i nadnerczach, często w sposób wzajemnie powiązany. Metabolizm wapnia i układ renina-angiotensyna wykazują znaczące zmiany w sposób, który ułatwia wzrost i rozwój płodu (Soma-Pillay i in., 2016).

- Metabolizm tarczycy.

Chociaż wszystkie organy endokrynne ulegają zmianom w czasie ciąży, zmiany w tarczycy są szczególnie godne uwagi. Ponieważ zarówno niedoczynność, jak i nadczynność tarczycy mogą mieć negatywny wpływ na płód, ważne jest, aby utrzymać stan eutyreozy przez całą ciążę. Tarczyca jest pierwszym gruczołem dokrewnym, który pojawia się u płodu, ale płód nie zaczyna wydzielać hormonu tarczycy do około 18-20 tygodnia ciąży. W związku z tym płód jest zależny od matczynego hormonu tarczycy w zakresie krytycznych funkcji metabolicznych spełnianych przez ten hormon. Tarczyca kobiety nieznacznie zwiększa swoją wielkość we wczesnym okresie ciąży i może być wyczuwalna podczas pierwszej wizyty prenatalnej jako gładka masa o regularnym kształcie. W czasie ciąży zwiększa się również podstawowa przemiana materii o 20% do 25% (Alemu i in., 2016). Kilka zmian występuje w produkcji i transporcie tyroksyny podczas ciąży. Jednostka alfa hCG stymuluje tarczycę w taki sam sposób jak TSH, co powoduje wzrost poziomu całkowitej tyroksyny (T4) (czyli subkliniczną nadczynność tarczycy). Odczuwając wzrost całkowitej tyroksyny, przysadka mózgowa zmniejsza produkcję TSH. Jednocześnie wyższy poziom albuminy osocza i globuliny wiążącej tyroksynę (TBG) wiąże więcej tyroksyny w surowicy. Ogólnie rzecz biorąc, poziom wolnej tyroksyny pozostaje prawidłowy pomimo niższego poziomu TSH i wyższego poziomu całkowitej tyroksyny (Casey, Laveno 2006). Poziom TSH osiąga nadir w około 10 tygodniu ciąży. 66-68 Następnie, wraz ze spadkiem stężenia hCG, poziom TSH wzrasta, osiągając w trzecim trymestrze poziom nie ciąży, a całkowity poziom tyroksyny spada do wartości prawidłowych. Wartości funkcji tarczycy w osoczu są specyficzne dla danego trymestru i nie można ich określić za pomocą jednego pomiaru. Ogólnie rzecz biorąc, do interpretacji funkcji tarczycy podczas ciąży potrzebna jest ocena TSH i wolnej T4 lub całkowitej T4 (Casey, Laveno 2006).

- Metabolizm glukozy i lipidów.

Metabolizm glukozy jest znacząco zmieniony w ciąży. Glukoza jest podstawowym źródłem energii dla płodu i łożyska i jest przenoszona przez łożysko poprzez ułatwioną dyfuzję. Dostarczanie glukozy do płodu zależy więc od gradientu stężeń między krążeniem matczynym a płodowym. Hormon hPL wywołuje matczyną insulinooporność i wątrobowe wytwarzanie glukozy, co powoduje wzrost poziomu glukozy w krążeniu matki. hPL działa poprzez inicjowanie hiperplazji komórek beta matczynej trzustki, co z kolei umożliwia większą produkcję insuliny (Baeyens i in. 2016). Wątrobowa produkcja glukozy wzrasta nawet o 30% w trzecim trymestrze. Ze względu na ciągłe wykorzystywanie przez płód glukozy dostarczanej przez matkę, u kobiety ciężarnej stężenie glukozy na czczo jest niższe niż zwykle, ale ze względu na insulinooporność stężenie glukozy po posiłku może być wyższe. Niższe stężenie glukozy na czczo może nasilać nudności i wymioty we wczesnej ciąży, ale może również przyczyniać się do zwiększonego apetytu kobiety ciężarnej i jej potrzeby częstszego jedzenia. W miarę jak łożysko

zwiększa swój rozmiar i funkcję, hiperinsulinemia matki musi również wzrosnąć, aby dotrzymać kroku. U kobiet, które nie są w stanie wystarczająco zwiększyć produkcji insuliny, w drugiej połowie ciąży rozwinię się cukrzyca ciążowa. Metabolizm lipidów jest również znacząco zmieniony podczas ciąży (Soma-Pillay i in. 2016).

Tłuszcz w organizmie gromadzi się podczas pierwszych dwóch trzecich ciąży, ale wzrost ten zatrzymuje się lub zmniejsza w ostatniej trzeciej części ciąży. W ten sposób ciężarna znajduje się najpierw w stanie anabolicznym, a później w stanie katabolicznym. W okresie szybkiej lipolizy powstają wolne kwasy tłuszczowe i glicerol. Wolne kwasy tłuszczowe są przekształcane do ketonów, a glicerol do glukozy. Wolne kwasy tłuszczowe są wykorzystywane do syntezy triglicerydów, co powoduje wzrost poziomu triglicerydów (Zeng, Liu, Li 2017).

Zmiany emocjonalne u kobiet w ciąży

Okres ciąży, porodu i połogu niesie ze sobą wiele zmian emocjonalnych dla kobiety. Czas bezpośrednio po potwierdzeniu ciąży wiąże się ze specyficzną huśtawką emocji - u wielu kobiet pojawia się napięcie, które utrzymuje się do pierwszej wizyty u lekarza. Pojawiają się różne ambiwalentne uczucia, które zależą od tego, czy ciąża była planowana czy nie, czy jest to pierwsza czy kolejna ciąża, czy kobieta ma stałego partnera życiowego, czy jej stan zdrowia nie wymaga stałego przyjmowania pewnych leków, które mogą wpływać na rozwój płodu. Jeśli kobieta posiada już potomstwo, może obawiać się trudności związanych z opieką nad dziećmi. Kobieta rodząca po raz pierwszy będzie doświadczała innych oczekiwań i obaw w odniesieniu do porodu i akcji porodowej niż kobieta wieloródka. Dla kobiet pierworódek źródłem lęku może być brak wiedzy lub doświadczenia, natomiast u wieloródek kluczowe znaczenie może mieć poprzedni poród - jego długotrwałość, przebieg i wczesny okres poporodowy. Dla większości kobiet poród jest doświadczeniem, które zapamiętają do końca życia (Lepiarz 2010).

Zmiany emocjonalne kobiety oczekującej dziecka w pierwszym trymestrze ciąży wiążą się z mieszanymi uczuciami i obawami dotyczącymi przebiegu ciąży.

Pierwszy trymestr ciąży to czas intensywnych emocji. Nawet planując i pragnąc mieć dziecko, kobieta może być przerażona ogromnymi zmianami zachodzącymi w jej życiu. Negatywne postawy wobec ciąży i urodzonego dziecka mogą wynikać z nieplanowanego poczęcia, złych wspomnień z poprzednich ciąż i porodów lub wychowywania dziecka. Przeżywanie negatywnych emocji w czasie ciąży wiąże się ze wzrostem stężenia kortyzolu we krwi matki, krwi pępowinowej i płynie owodniowym oraz obniżeniem stężenia interleukin IL-6, IL-8, IL-10, IL-13 i IL-18, co może przyczyniać się do przedwczesnego porodu i rozwoju zaburzeń poznawczych u dziecka w późniejszym okresie życia. W pierwszym trymestrze ciąży kobieta przechodzi proces akceptacji obecności dziecka we własnym ciele oraz przystosowania siebie i otoczenia do nowej roli (Lewicka i in. 2015).

Drugi trymestr ciąży można nazwać dość sprzecznym emocjonalnie. U każdej kobiety można zaobserwować różne zjawiska. Jedna kobieta doświadcza spokoju emocjonalnego, wzrasta jej aktywność, zdolność do pracy. U innej kobiety występują gwałtowne zmiany nastroju, nerwowość i drażliwość. Niektóre kobiety zagłębiają się w swoją osobowość, analizują wszystko co się dzieje, porównują jak zmieniło się ich życie, kobiety zaczynają odczuwać, że czas przyspiesza (Samochowiec i in. 2019).

Na początku trzeciego trymestru ciąży nasila się "syndrom gniazda", który objawia się wzmożoną aktywnością i próbą rozwiązania istniejących problemów. Kierunek aktywności w tym okresie związany jest z przygotowaniem do porodu i okresu połogu. Pod koniec ciąży stan psycho-emocjonalny kobiet charakteryzuje się lękiem przed porodem, niepewnością i zwiększonym stresem. Kobiety przeżywają lęk związany ze zbliżającym się porodem. Dominuje sytuacja niepewności. Często dochodzi do gwałtownego spadku własnej samooceny i samoakceptacji. Wzrasta potrzeba opieki i ochrony, maleje pożądanie seksualne. Niepokój i zmartwienia, których doświadcza kobieta w trzecim trymestrze ciąży, wpływają negatywnie na jej ogólny stan psycho-emocjonalny. Bardzo ważne jest, aby w tym okresie kobieta czuła się emocjonalnie komfortowo. Ponadto zaburzony jest rytm snu, apetyt, adekwatne postrzeganie rzeczywistej sytuacji, dominują pesymistyczne myśli (Kowalska i in. 2014).

Zmiany w psychice kobiet wynikają w dużej mierze z wpływu ewolucyjnie rozwiniętych mechanizmów biologicznych matki w stosunku do dziecka (przywiązanie). Istotną rolę w kształtowaniu się

przywiązania u matki odgrywa rola doświadczenia "percepcyjnego" (doświadczenie związane z odczuwaniem przez matkę ruchów płodu, co powoduje u przyszłej matki poczucie "jedności" z własnym dzieckiem) (Koss, Rudnik, Bidzan 2014).

W czasie ciąży zmieniają się poziomy fizjologiczne, psychofizjologiczne i psychologiczne kobiety. Zmiana tych poziomów w psychologii domowej określana jest jako syndrom ciążyowy. Syndrom ciążyowy jest neoplazmą lub stanem, który jest ograniczony do określonego czasu, jest wykrywany w momencie, gdy kobieta uświadamia sobie, że jest w ciąży i przepływa do momentu pygmalio-nizacji dziecka (Talarwosa, Gałęcki 2020). Zespół ciążyowy jest doświadczany przez kobietę na poziomie nieświadomym, ma określone granice czasowe i charakteryzuje się następującymi objawami (Kaźmierczak i in. 2014). W pierwszym etapie kobieta uświadamia sobie własną ciążę. Osobliwością tego etapu jest to, że im wyższy jest poziom rozwoju intelektualnego kobiety, im wyższy jest stopień jej samoakceptacji i status społeczny w społeczeństwie, tym trudniej będzie jej zostać matką. Kolejnym etapem rozwoju syndromu ciąży jest refleksyjne przyjęcie nowego obrazu osobowego: "jestem w ciąży". Etap ten charakteryzuje się rozpoznaniem zmian fizjologicznych w organizmie. Rzeczywiste zmiany biologiczne i neuroendokrynne, które towarzyszą ciąży, mogą mieć głęboki wpływ na psychikę. Na szczególną uwagę zasługuje objaw labilności emocjonalnej, który w takim czy innym stopniu jest nieodłącznym elementem całego okresu ciąży. Wiąże się to z objawem niedostosowania emocjonalnego, który przejawia się w wahaniach nastroju. U niektórych kobiet wzrasta bierność, pojawia się uczucie większego zadowolenia i przyjemności. Inne doświadczają łagodnej depresji i zwiększonej aktywności fizycznej. Wahania nastroju mogą wyrażać się w różnym stopniu napięciem wewnętrznym, uczuciem znużenia, ospałości, rosnącym niezadowoleniem z siebie, zwerbalizowanym uczuciem przygnębienia. Świadomość kobiety na temat własnej ciąży wyraża się również w objawie sprzecznych postaw wobec ciąży. W tym czasie występują szybkie wahania nastroju w sferze emocjonalnej, przeżycia, niepokój, połączonez radością, pogodą ducha.

1) Cięża i stres.

Ciąża to ważny etap w rozwoju emocjonalnym, społecznym i psychoseksualnym przyszłej matki. Każda ciąża, nawet zaplanowana i przewidziana, jest sytuacją stresową zwaną kryzysem rozwojowym, ponieważ wymusza zmianę dotychczasowego funkcjonowania osoby w rodzinie, sferze społecznej, w relacji ze światem i z samym sobą (Koss, Rudnik, Bidzan 2014).

Reakcje wywołane w sytuacji stresowej u matki mają wieloaspektowy wpływ na płód. Dzieje się tak, ponieważ hormony takie jak adrenalina i kortyzol, które są wydzielane w dużych ilościach w krwiobiegu kobiety ciężarnej, przechodzą przez łożysko i mogą wywoływać podobne emocje u dziecka (Kowalska i in. 2014). Zaburzenia nastroju u kobiet w ciąży negatywnie wpływają na rozwój płodu i funkcję podwzgórzowo-przysadkową. Kobiety, które doświadczają silnego stresu i lęku podczas ciąży, są narażone na zwiększone ryzyko poronienia, przedwczesnego porodu, niskiej masy urodzeniowej i wad wrodzonych. Stres w czasie ciąży może być również przyczyną porodów patologicznych, zaburzeń psychicznych w czasie porodu, zaburzeń więzi emocjonalnych i trudności w relacjach między matką a dzieckiem. Silny, przewlekły stres w czasie ciąży hamuje neurogenezę i prowadzi do atrofii neuronów, co skutkuje zmianami anatomicznymi i patofizjologicznymi. Zmiany te obejmują zmniejszenie liczby neuronów, zmniejszenie interakcji między neuronami, zmniejszenie neuroplastyczności i rozwój objawów depresyjnych. Ponadto zwiększa się ryzyko urodzenia dziecka z autyzmem, chorobą Downa, chorobą psychiczną i innymi zaburzeniami somatycznymi. Utrzymujący się stres nasila nudności i wymioty, co z kolei prowadzi do zmniejszenia dostępności składników odżywczych dla matki i dziecka (Putowski i in. 2014).

2) Cięża a depresja.

Do najczęstszych chorób psychicznych w czasie ciąży należą zaburzenia depresyjne. Według danych epidemiologicznych kobiety są dwukrotnie bardziej narażone na depresję niż mężczyźni. Wzrost rozpowszechnienia zaburzeń lękowych i depresyjnych obserwuje się między 18 a 44 rokiem życia. Od pierwszej miesiączki do menopauzy kobiety są narażone na rozwój specyficznych zaburzeń nastroju, takich jak zespół napięcia przedmiesiączkowego, menopauzalne wahania nastroju oraz depresja związana z ciążą, porodem, poronieniem lub niemożnością poczęcia. Czynniki wpływające na częstość

występowania zaburzeń depresyjnych są wspólne dla wszystkich kobiet, niezależnie od narodowości czy różnic kulturowych (Samochowicz i in. 2019). Fizjologiczna ciąża i prawidłowy poród nie są bezpośrednią przyczyną objawów depresyjnych, ale mogą być związane z obecnością różnych czynników wyzwalających objawy depresyjne. Do czynników predysponujących do wystąpienia zaburzeń depresyjnych należą między innymi: negatywne doświadczenia z poprzedniego porodu, traumatyczne doświadczenia z poprzednich ciąż, w tym utrata dziecka, oraz ciąża wysokiego ryzyka (Kaźmierczak i in. 2014). Nielezione objawy zaburzeń depresyjnych mogą prowadzić do częstszych powikłań okołoporodowych, występowania zespołu nagłej śmierci niemowląt, mniejszego zaangażowania matki w opiekę nad potomstwem, wolniejszego wzrostu masy ciała dziecka, wolniejszego wzrostu obwodu głowy, ryzyka porodu przedwczesnego oraz zwiększonego ryzyka niższej masy urodzeniowej noworodka. Większość wytycznych wskazuje psychoterapię jako najlepszą formę leczenia łagodnej i umiarkowanej depresji oraz leki przeciwdepresyjne jako pierwszą linię leczenia ciężkiej depresji (Samochowicz i in. 2019).

Poprawa funkcjonowania organizmu i ciała kobiety podczas

Indywidualna aktywność fizyczna w czasie ciąży jest bardzo zróżnicowana i zależy od specyficznych dla danej populacji czynników socjoekonomicznych i kulturowych. Wydatek energetyczny związany z aktywnością jest zwykle niski w czasie ciąży i ma tendencję do zmniejszania się w miarę postępu ciąży (Medek i in. 2016). Zmniejszenie aktywności fizycznej w ciąży wynika prawdopodobnie z trudności w poruszaniu się związanych ze zwiększoną masą ciała i dyskomfortem wynikającym z ciążowych zmian morfologicznych i fizjologicznych (Wijndale i in. 2015). Niegdyś stosowane zalecenia ograniczania aktywności fizycznej w czasie ciąży związane było z obawami, że ćwiczenia mogą wpływać na ciążę poprzez podniesienie temperatury ciała, zwiększenie ryzyka urazu układu mięśniowo-szkieletowego matki z powodu zmiany postawy, środka ciężkości i luźności stawów oraz poprzez przesunięcie transportu tlenu i składników odżywczych do mięśni szkieletowych matki zamiast do rozwijającego się płodu (Sallis i in. 2016). Regularne ćwiczenia, jeśli nie ma przeciwwskazań i jeśli ciąża rozwija się fizjologicznie, są bardzo ważne dla kobiety w ciąży, ponieważ mogą poprawić ogólną sprawność fizyczną ciężarnej, jak i zapobiec wielu problemom związanym z ciążą, zwiększyć apetyt kobiety oraz poprawić jej samopoczucie i wpłynąć na jakość snu. Aktywność fizyczna jest także istotna ze względu na utrzymanie lub zwiększenie sprawności sercowo-oddechowej, siły mięśniowej i ruchomości stawów. Na szczególną uwagę zasługują stawy biodrowe i kręgosłupowe. Odpowiednie ćwiczenia w czasie ciąży mogą wpłynąć na termin porodu i poprawić jego efektywność. Kobiety aktywne fizycznie w czasie ciąży mają mniejszy ból podczas porodu i w mniejszym stopniu korzystają ze znieczulenia farmakologicznego. Aktywność fizyczna zmniejsza również ryzyko wystąpienia cukrzycy ciążowej i kontroluje wzrost mięśni. Odpowiednie dawki aktywności fizycznej przyspieszają regresję zmian po ciąży (Ryzyk, Marczewski 2012). Aktywność fizyczna pozwala również kobietom lepiej radzić sobie ze stresem, wahaniami nastroju, szybciej ulegać rozdrażnieniu i wracać do równowagi emocjonalnej, gdyż sport wpływa na wydzielanie endorfin (Borys, 2008). Regularna aktywność fizyczna wiąże się z poprawą parametrów fizjologicznych, metabolicznych i psychologicznych oraz ze zmniejszonym ryzykiem zachorowalności i śmiertelności z powodu takich chorób jak: choroby układu krążenia, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, otyłość, osteoporoza, sarkopenia, zaburzenia poznawcze i niektóre formy nowotworów (Sass, Mączka 2017). Przyjęcie lub kontynuowanie siedzącego trybu życia w czasie ciąży może przyczynić się do rozwoju niektórych chorób, takich jak nadciśnienie tętnicze, otyłość matki i dziecka, cukrzyca ciążowa, duszność i stan przedrzucawkowy (Kozłowska 2007). Ponadto aktywność fizyczna w czasie ciąży jest przydatna w zapobieganiu i leczeniu otyłości. Warto wspomnieć także o tym, w jaki sposób reaguje płód na uprawianie aktywności fizycznej przez kobietę w ciąży. Najczęstszą odpowiedzią płodu na wysiłek fizyczny u matki jest zmiana częstości akcji serca płodu. Wykazano, że częstość akcji serca płodu wzrasta bezpośrednio po wysiłku fizycznym i jest skorelowana zarówno z czasem trwania, jak i intensywnością ćwiczeń matki (Perales 2015). Aktywność fizyczna w czasie ciąży może być ważnym mechanizmem poprawiającym wydolność czynnościową łożyska, krążenie i wymianę gazową, co z kolei zwiększa podaż składników odżywczych i ogólne tempo wzrostu płodu. Ćwiczenia w pozycji leżącej wpływają na wzrost płodu zarówno w sposób zależny od czasu, jak i

objętości ćwiczeń (Melzer 2010). Dzięki poprawnie wykonanym ćwiczeniom, płód może mieć zmniejszoną masę tłuszczu oraz zwiększoną tolerancję na stres.

Przeciwwskazania do uprawiania aktywności fizycznej w czasie ciąży

Są sytuacje, w których aktywność fizyczna może stanowić zagrożenie dla zdrowia oraz życia matki i dziecka. Przed rozpoczęciem ćwiczeń należy upewnić się, że nie ma żadnych przeciwwskazań. Obowiązkiem kobiety jest dowiadywać się, czy istnieją jakiegokolwiek przeciwwskazania przez całą ciążę, podczas każdej wizyty u lekarza lub położnej. Możemy je podzielić na przeciwwskazania bezwzględne i względne. Do tych pierwszych zalicza się nieprawidłowości w czasie ciąży, takie jak ryzyko przedwczesnego porodu lub poronienia, ewentualne krwawienia z narządów rodnych, łożysko przedwczesne, odpływanie płynu owodniowego czy nieprawidłowości samego płodu, ale także ciążę mnogie czy ciążę donoszone. Do przeciwwskazań bezwzględnych można zaliczyć także stan zdrowia matki, gdzie uwzględnia się zaburzenia krążenia, nadciśnienie tętnicze, zawroty głowy, astmę, zbyt dużą lub zbyt małą masę ciała, cukrzycę, choroby tarczycy i nerek oraz ogólne infekcje przebiegające z podwyższoną temperaturą (Urtnowski i in. 2016). Przeciwwskazania względne to sytuacja, w której kobieta może wykonywać daną czynność w określonych przypadkach, ale z określonymi ograniczeniami. Wśród nich wymienia się głównie obrzęki i żylaki kończyn dolnych, niekontrolowane wymioty w czasie ciąży, sytuacja, w której ryzyko porodu przedwczesnego lub poronienia jest większe, niedokrwistość w czasie ciąży, diastazę spojenia łonowego oraz duszności (Ćwiek i in. 2012). W czasie ciąży niektóre rodzaje aktywności fizycznej nie są zalecane, dotyczy to szczególnie wszystkich sportów, które wiążą się z ryzykiem upadków i urazów, a także sportów powodujących nadmierny wysiłek lub angażujących ścianę brzucha. Należą do nich sporty zimowe, ekstremalne, wspinaczka lub nurkowanie, jazda konna, sporty zespołowe siłowe. Kobiety w ciąży powinny również unikać aktywności fizycznej, która wiąże się ze skakaniem, np. treningów na trampolinach (Gałązka i in. 2013).

Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej w ciąży

Najważniejszym aspektem aktywności fizycznej w ciąży jest odpowiedni dobór ćwiczeń i regularność. Trening zdrowotny dla kobiet w ciąży powinien być powtarzany trzy razy w tygodniu lub więcej (Perales i in. 2003). Ginekolog powinien indywidualnie zatwierdzić ćwiczenia w ciąży, ponieważ różne choroby i nieprawidłowości w ciąży mogą zniechęcać do dalszych ćwiczeń. Kobieta w ciąży powinna również zapoznać się z metodą danych ćwiczeń, a same ćwiczenia powinny być indywidualnie dopasowane do jej potrzeb.

Należy wspomnieć, że każdy trymestr charakteryzuje się innymi wytycznymi, które określają rodzaj dozwolonej aktywności. Charakter ćwiczeń powinien być dostosowany do poziomu aktywności fizycznej sprzed ciąży, samopoczucia ciężarnej, motywacji, możliwości czasowych i finansowych (Iwanowicz-Palus 2012). Optymalny czas trwania aktywności fizycznej to 45 minut, przy czym pierwsze 15 minut to rozgrzewka, następnie 15 minut ćwiczeń ogólnorozwojowych, a ostatnie 15 minut powinno być przeznaczone na relaks i wyciszenie. Kobiety, które ćwiczyły regularnie przed ciążą, mogą ćwiczyć więcej, 30-60 minut, z początkową częstotliwością od trzech do pięciu razy w tygodniu (Ratcliffe i in. 2008).

Właściwa metoda ćwiczeń w ciąży nie różni się od normalnych ćwiczeń. Jedyną różnicą są pozycje, których ciężarna powinna unikać. W pierwszym trymestrze nie ma żadnych ograniczeń, ale od 12 tygodnia ciąży należy wykluczyć pozycje stojące i leżące. Odpoczywając ciąży należy unikać leżenia na brzuchu. Korzystna jest pozycja siedząca, ponieważ najłatwiej jest oddychać z przepony, a pozycja ta ogranicza rozciąganie mięśni brzucha. Stosuje się również klęczenie podparte (w celu zwiększenia ruchomości stawów kręgosłupa) oraz pozycjonowanie boczne (Szukiewicz 2012).

W drugim i trzecim trymestrze ciąży kobiety powinny ograniczyć ilość ćwiczeń wykonywanych w pozycji stojącej lub leżącej. Ćwiczenie w tych pozycjach może spowodować zespół ucisku aorty, znany również jako zespół żyły głównej dolnej. Żyła główna dolna powstaje w miejscu połączenia żył wspólnych i przebiega po prawej stronie ciała. W czasie ciąży macica ulega również niewielkiemu fizjologicznemu przesunięciu w prawo i w miarę wzrostu uciska najpierw na wielkie naczynia, w połowie ciąży na aortę, a później na żyłę główną dolną (Barakat i in. 2015). Ucisk tego naczynia może prowadzić do objawów

wstrząsu (bładość, duszność, zawroty głowy, pocenie się), zmniejszenia przepływu krwi żyłnej do serca, zmniejszenia rzutu serca i niedotlenienia wewnątrzmacicznego.

Należy zwrócić dużą uwagę na bezpieczeństwo wykonywanych ćwiczeń. Przede wszystkim nie należy przegrzewać organizmu - jest to szczególnie ważne w pierwszym trymestrze ciąży, kiedy mechanizm termoregulacji między matką a płodem nie jest uregulowany. W tym czasie wzrost temperatury powyżej 39,2 stopnia Celsjusza może wpłynąć na rozwój wad płodu. Kobiety w ciąży powinny unikać ćwiczeń w upalne dni, nosić obcisłe stroje sportowe, wykluczyć ćwiczenia silnie angażujące uciskanie brzucha oraz nie wykonywać ćwiczeń izometrycznych kończyn dolnych (ze względu na ryzyko ucisku naczyń krwionośnych i utrudnienia prawidłowego przepływu krwi). Kobiety w ciąży powinny również unikać ćwiczeń, które mogą narazić je na nagłe wstrząsy, takich jak skakanka, skręty tułowia i miednicy. Wskazane jest również zaprzestanie ćwiczeń równowagi oraz wszelkich ćwiczeń mogących powodować upadki lub urazy, takich jak jazda konna, jazda na nartach, jazda na łyżwach, nurkowanie, tenis, sporty kontaktowe lub siłowe. Umiarkowana, odpowiednio dobrana aktywność fizyczna w czasie fizjologicznej ciąży nie zwiększa częstości występowania poronienia samoistnego, porodu przedwczesnego, ani niespodziewanych powikłań okołoporodowych (Górski 2011). Zalecenia American College of Obstetricians and Gynecologists określają środki ostrożności, których kobiety w ciąży powinny przestrzegać podczas ćwiczeń. Wytyczne wskazują na przyjmowanie dużych ilości wody podczas i po ćwiczeniach, aby zapobiec odwodnieniu. Noszeniu odzieży, która powinna być wygodna i oddychająca oraz odpowiednio dopasowana. Zwraca się także uwagę na to, że należy przerwać aktywność fizyczną w przypadku gorączki, w przegrzanych pomieszczeniach i podczas upałów. Zbyt wysoka temperatura ciała, zwłaszcza powyżej 38°C w pierwszym trymestrze ciąży, może doprowadzić do poronienia poprzez wywołanie skurczów macicy. Centers for Disease Control and Prevention Healthy Pregnant or Postpartum Women, zaleca, aby kobiety w ciąży poświęcały co najmniej 150 minut tygodniowo na umiarkowane ćwiczenia aerobowe, aby odnieść korzyści z aktywności fizycznej w czasie ciąży. Przykłady obejmują energiczny spacer, prace w ogrodzie, pływanie i inne ćwiczenia, które angażują duże grupy mięśni i zwiększają tętno. Najlepsze pozycje do ćwiczeń w czasie ciąży według Fazziego, to przysiad czteropunktowy, pozycja boczna lewa i pozycja siedząca (Fazzi i in. 2017). Natomiast najbardziej korzystna dla kobiety w ciąży aktywność według Godoli, to gimnastyka, spacer, pływanie, joga, pilates, i rowerek stacjonarny (Godola i in. 2012). Trening fitness (podnoszenie ciężarów w umiarkowanych powtórzeniach) jest zalecany w celu utrzymania elastyczności i napięcia mięśni, zapobiegania bólom dolnej części pleców w czasie ciąży oraz promowania ogólnej sprawności fizycznej. Rodzaj aktywności fizycznej odpowiedniej dla kobiet w trakcie ciąży wynika również z fazy, w jakiej się ona znajduje. Podział na trymestry ciąży względem zajęć sportowych ciężarnej kobiety jest następujący (Walowska, Fryń 2016).

W pierwszym trymestrze zalecane są ćwiczenia o niskiej intensywności. Dla kobiet zalecane są ćwiczenia oddechowe, ćwiczenia relaksacyjne oraz ćwiczenia korygujące postawę ciała. W pierwszym trymestrze ciąży należy unikać ćwiczeń o wysokiej intensywności i treningu siłowego. Ćwiczenia można wykonywać w pozycji stojącej, siedzącej lub leżącej, na jednym boku lub na plecach.

W drugim trymestrze zalecane są ćwiczenia poprawiające elastyczność i ruchomość bioder oraz wzmacniające mięśnie miednicy. Dozwolony jest trening siłowy, a także ćwiczenia o wysokiej intensywności. Należy unikać ćwiczeń w pozycji stojącej, skoków i gwałtownych ruchów, a także ćwiczeń, które mogą spowodować niedotlenienie wewnątrzmaciczne lub uraz. Intensywność, częstotliwość i rodzaj ćwiczeń wykonywanych w tym trymestrze powinny być dostosowane do możliwości kobiety.

Ćwiczenia w trzecim trymestrze mają na celu przede wszystkim przygotowanie kobiety do porodu. Na tym etapie ważne jest, aby wykonywać ćwiczenia w najbardziej relaksujących pozycjach (siedząca lub leżąca) i przez cały czas prawidłowo oddychać. Często dolegliwością w trzecim trymestrze ciąży jest ból pleców. Odpowiednie ćwiczenia mogą zmniejszyć napięcie w plecach i złagodzić ból. Równie ważne jest zachowanie odpowiedniej pozycji - siedzenie na piźle lub stanie na czworakach. Przykładem takich ćwiczeń jest rozciąganie kota, wykonywanie kółek biodrowych, pochylanie bioder do przodu i do tyłu oraz unoszenie jednej lub dwóch kończyn w pozycji przysiadu czteropunktowego (Moczugemba 2017).

W trakcie ciąży wykonywane ćwiczenia powinny być ogólne i wzmacniać wybrane mięśnie. Ćwiczenia oddechowe i relaksacyjne są bardzo korzystne dla kobiet w ciąży, z tego też względu są doceniane i wykorzystywane w programie szkoły rodzenia. Każda aktywność fizyczna wykonywana przez kobietę powinna być konsultowana z lekarzem prowadzącym ciążę, aby wykluczyć ewentualne przeciwwskazania do danego rodzaju aktywności. Aktywność w ciąży należy natychmiast przerwać, jeżeli pojawią się którekolwiek z następujących objawów: plamienie lub krwawienie, ryzyko poronienia lub porodu przedwczesnego, łożysko przedwczesne, brak ciśnienia szyjki macicy, znaczne obrzęki kończyn, białkomocz, nadciśnienie i cukrzyca ciążowa, znaczna niedokrwistość, hipotrofia płodu, infekcje u ciężarnej (Saas 2017). Ćwiczenia mające na celu poprawę sprawności fizycznej i samopoczucia powinny być wykonywane pod nadzorem wykwalifikowanej położnej i dostosowane do budowy ciała kobiety i etapu ciąży. Celem gimnastyki dla kobiet w ciąży jest przygotowanie do poszczególnych etapów ciąży, nauka prawidłowych technik oddechowych i relaksacyjnych, które doprowadzą do optymalnego porodu (Kwiatkiewicz i in. 2011).

a) Spacer

Spacer jest jedną z najbardziej popularnych form ćwiczeń. Nie wymagają one dodatkowego sprzętu ani wyjątkowych warunków pogodowych. Zaleca się codzienny spacer przez około 30 minut w umiarkowanym tempie, dostosowanym do możliwości kobiety w ciąży. W zimie należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć upadku. Dlatego warto zadbać o to, aby buty były stabilne (Szukiewicz, Truszczyńska 2012).

b) Pływanie

Dzięki właściwościom fizycznym środowiska wodnego możliwe jest uzyskanie odciążenia kręgosłupa. Dzięki rozluźnieniu mięśni i więzadeł kręgosłupa, obręczy barkowej i biodrowej możliwe jest również wydłużenie kręgosłupa. Prawidłowo wykonywane ćwiczenia powinny doprowadzić do zmniejszenia kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej. Naprzemienna praca w kończynach dolnych może znacząco wzmocnić osłabione mięśnie brzucha i pośladków. Ten rodzaj ruchu wpływa pozytywnie na krążenie krwi w kończynach dolnych. Wykonywanie odpowiedniego wzorca ruchu kończyn dolnych, jak np. w pływaniu klasycznym, może zwiększyć rozciągnięcie przywodzicieli w kończynach dolnych i pozytywnie wpłynąć na ruchomość stawów biodrowych. Praca ramion w pozycji leżącej pomaga wzmocnić mięśnie pleców, oraz rozciągnąć mięśnie klatki piersiowej. Podczas pływania bardzo ważne jest odpowiednie koordynowanie oddechem z wykorzystaniem różnych dróg oddechowych. Ciekawym urozmaicheniem może być aerobik wodny przeznaczony specjalnie dla kobiet w ciąży (Giedl-Pieprzyca, Kisielewska 2010).

c) Rower stacjonarny

Jednym z pozytywów aktywności na rowerze stacjonarnym jest jego stabilność, co jest ważne ze względu na ryzyko upadku podczas ćwiczeń w ciąży. Pedałowanie na rowerze ułatwia powrót żyłny, minimalizuje występowanie skurczów łydek i pomaga zmniejszyć obrzęki bez zbędnego obciążania stawów kolanowych. Podczas takiej aktywności fizycznej można dostosować obciążenie do możliwości ćwiczącej, jednocześnie poprawiając parametry sercowo-oddechowe. Podczas jazdy na rowerze stacjonarnym organizm wykonuje pracę bez zbędnego obciążenia ciężarem ciała. Wysiłek fizyczny wymusza przyjęcie określonej pozycji, która stabilizując miednicę, aktywuje mięśnie pełniące tę funkcję. Stymuluje również mięśnie dna miednicy do pracy, dzięki czemu zapobiega nietrzymaniu moczu, zwłaszcza u kobiet, które rodzą naturalnie (Kwolek i in. 2006).

c) Praktyka jogi

Joga dla kobiet w ciąży to forma ćwiczeń przekształcona z tradycyjnej jogi. Ćwiczenia są specjalnie zaprojektowane tak, aby przypominały te podejmowane podczas porodu. Metoda ta opiera się na ćwiczeniach rozciągających i wzmacniających ciało, rozluźniających i uelastyczniających stawy, w tym stawy kręgosłupa, a także wpływających na korekcję błędów postawy. Dzięki jodze zwiększa się przepływ krwi, a co za tym idzie, organizm matki i dziecka otrzymuje lepszy dopływ tlenu, a kończyny dolne są mniej narażone na puchnięcie i powstawanie żylaków. Ten rodzaj ćwiczeń, oprócz wpływu na ciało, działa również uspokajająco na umysł, gdyż zawiera elementy medytacji. Joga optymalizuje funkcje organizmu i dostarcza energii. Można ją praktykować już po 12 tygodniu ciąży i kontynuować

aż do porodu, pod warunkiem, że nie ma przeciwwskazań. Z jogi mogą korzystać również kobiety, które nie miały z nią wcześniej do czynienia oraz kobiety w ciąży, które mają nadwagę lub otyłość. Dzięki jodze kobiety są mniej podatne na problemy trawienne, kostne i krążeniowe związane z ciążą. Ta forma aktywności zapobiega również nadmiernemu przyrostowi masy ciała (Fraś 2012).

Zajęcia jogi, które są dostosowane do ciężarnych kobiet mogą ułatwić przygotowania do porodu. Ćwiczenia poprawiają krążenie, eliminują niepokój, redukują stres, ułatwiają stabilizację emocjonalną i neurohormonalną oraz sprawiają, że ciało staje się elastyczne i silne. Ćwiczenia zwiększają szanse na szybszy powrót do sprawności i dobrego samopoczucia oraz minimalizują ryzyko wystąpienia depresji poporodowej (Ćwiek, Iwanowicz-Palus, Stobnicka 2012).

d) Inne formy rekreacji

Formy rekreacji, w których istnieje zwiększone ryzyko upadków lub urazów nie są wskazane w czasie ciąży, ponieważ mogą one być niebezpieczne dla matki lub płodu. Niewskazane są skoki długodystansowe, skoki do wody i wszelkiego rodzaju skoki. Polecana jest większość sportów wodnych. Oprócz pływania polecane są także kajaki i rowery wodne, a także żeglarstwo i windsurfing przy łagodnych wiatrach. Tenis ziemny, siatkówka, tai chi, taniec i trening siłowy to formy ćwiczeń, które mogą być uprawiane, ale wymagają dodatkowej opieki. Nurkowanie w ciąży prawdopodobnie niesie ze sobą ryzyko uszkodzenia płodu przez chorobę dekompresyjną, ale nie przeprowadzono na ten temat żadnych badań i nie ma na to dowodów. Ponadto w czasie ciąży nie zaleca się również sprintów, sztuk walki, jazdy na nartach wodnych i jazdy konnej (Fuerst 2017). Ważne jest, aby podczas różnych aktywności fizycznych nie wstrzymywać oddechu, ponieważ prowadzi to do wzrostu ciśnienia tętniczego.

Cel i problem badawczy

W niniejszej pracy celem badawczym głównym jest ustalenie, jaki jest poziom aktywności fizycznej kobiet w ciąży oraz jego wpływ na jakość życia kobiet. Tak sformułowany cel główny, wymaga przyjęcia następujących celów szczegółowych:

1. Określenie, czy ankietowane kobiety w większości uprawiają aktywność fizyczną.
2. Ustalenie, jaka jest najczęstsza wybierana przez ankietowanych forma aktywności fizycznej.
3. Określenie, jaka jest częstotliwość podejmowania przez ankietowanych aktywności fizycznej.
4. Ustalenie, jaki jest wpływ aktywności fizycznej na jakość życia ankietowanych.
5. Ustalenie, jaki jest wpływ aktywności fizycznej na zdrowie ankietowanych.

Problem niniejszej dysertacji został określony w formie pytania: „Jaki jest wpływ aktywności fizycznej na kobiety w ciąży?”.

Pytania i hipotezy badawcze

W pracy zostały postawione pod główny problem pytania badawcze szczegółowe. Hipotetyczne odpowiedzi na nie zostały określone w formie następujących hipotez badawczych:

H1: Większość badanych osób uprawia aktywność fizyczną.

H2: Badani najczęściej wybierali spacer.

H3: Badane osoby najczęściej podejmowały aktywność fizyczną raz w tygodniu.

H4: Aktywność fizyczna poprawia jakość życia ankietowanych kobiet.

H5: Aktywność fizyczna poprawia zdrowie ankietowanych kobiet.

Metody, techniki, narzędzia badawcze

Do przedmiotu badań naukowych należy określony zbiór zjawisk, przedmiotów albo osób. Za tą przytoczoną definicją, przedmiotem niniejszego badania jest analiza aktywności fizycznej kobiet będących w ciąży. W badaniu zastosowano metody, techniki i narzędzia badawcze, którymi są kolejno: sondaż diagnostyczny, technika ankiety oraz narzędzie badawcze, jakim jest kwestionariusz ankiety.

Organizacja i przebieg badania

Przygotowanie do badań polegało na przeszukaniu literatury przedmiotu. Po zapoznaniu się z tematem określono cel i zadania badawcze. Następnie dokonano wyboru metod, technik i instrumentów potrzebnych do przeprowadzenia badania (Czechowska i in. 2016).

Badanie przekrojowe oparte na społecznościach zostało przeprowadzone w Internecie, od 1.10.2022 do 01.11.2022 r. w formie elektronicznych arkuszy – ankieta została umieszczona w Internecie na grupach

Facebookowych. W pierwszym etapie skonstruowano ankietę zgodnie z wymaganiami naukowymi oraz uwzględniając normy etyczne. Następnie opisano narzędzie badawcze informującym nagłówkiem o tematyce badania oraz jego kryteriach i przekazano ankietę respondentom, którymi były kobiety w ciąży. Pytania zostały skonstruowane w taki sposób, by były zrozumiałe oraz jasne dla odpowiadających, by tym samym uzyskać niezbędną wiedzę.

Kryteria doboru dla uczestników były następujące:

- 1) przedział wiekowy 20-46 lat,
- 3) bez poważnych zaburzeń poznawczych,
- 4) stabilne zdrowie psychiczne
- 5) stan ciąży

Kryteria wykluczenia były następujące:

- 1) wiek poniżej 20 i powyżej 50 lat.
- 3) poważne zaburzenia poznawcze,
- 4) niestabilne zdrowie psychiczne
- 5) stan inny niż ciąża.

Na badanie zaproszono łącznie 100 osoby. Spośród nich wszyscy wyrazili zgodę na udział w badaniu. Ankiety poddane analizie wskazały na to, że 2 nie są wypełnione poprawnie i nie mogą zostać zakwalifikowane do raportu. Łączna liczba wypełnionych kwestionariuszy ankiet to 100. Niniejsze badanie zostało przeprowadzone za pomocą metody sondażu diagnostycznego, czyli badania zjawisk społecznych i kierunku rozwoju tych zjawisk. Posłużono się techniką, jaką jest ankietą. Natomiast zastosowanym narzędziem był kwestionariusz: ankiety. Narzędzie składało się z 10 pytań oraz części socjo-demograficznej. Kwestionariusz ankiety zawierał pytania zamknięte. Dane zostały zebrane przy użyciu wstępnie przetestowanych, częściowo ustrukturyzowanych kwestionariuszy. Analizę statystyczną przeprowadzono przy użyciu oprogramowania Statistica 12. Obliczono statystyki opisowe i statystyki podsumowujące. Dla danych kategorycznych obliczono częstość i procent. Przed uzyskaniem świadomej zgody upewniono się, że uczestnicy rozumieją charakter, cel i możliwe korzyści z badania. Uczestniczki poinformowano również o czasie trwania ankietyzacji, indywidualnym prawie do wycofania się z badania w dowolnym momencie bez kary oraz o zachowaniu poufności informacji zawartych w ankiecie.

Wyniki badań

Charakterystyka grupy badawczej

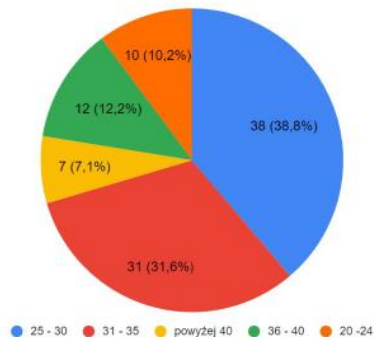
Grupę, wśród której zostało przeprowadzone badanie stanowiły respondentki, które były użytkowniczkami Internetu, mieszkające w różnych częściach Polski. Przedział wiekowy respondentek to 20 - 46 lat. Biorące udział w badaniu kobiety wypełniały kwestionariusz ankiety anonimowo. Były to osoby pracujące na różnych stanowiskach, bądź bezrobotne. Najwięcej osób z grupy ankietowanych znajdowało się w przedziale wiekowym 25 - 30 lat (38%), następnie 31 – 35 lat (30%), później 36 – 40 lat (12%), 20-24 lata (10%), natomiast podział wiekowy powyżej 40 lat stanowił mniejszą liczbę respondentów (16%). Poniżej przedstawiono wiek, ilość osób i procentowy udział respondentów (Tab. 2.):

Tabela 2. Charakterystyka grupy badanej

Wiek	Liczba osób	Liczba osób (%)
20-24	10	10%
25-30	38	38%
31-35	30	30%
36-40	12	12%
Powyżej 40	7	7%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ankiet

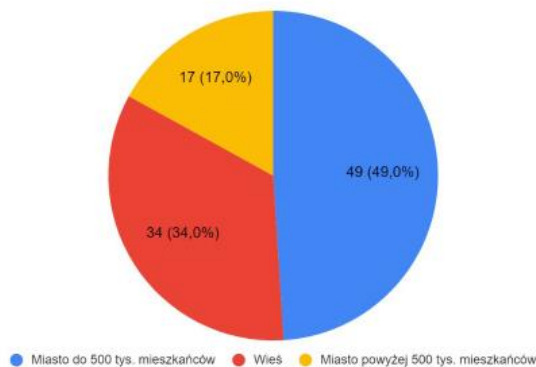
Poniżej przedstawione zostaną dane respondentek, takie jak: wiek, miejsce zamieszkania, stan cywilny oraz wykształcenie. Większość respondentek to kobiety w przedziale wiekowym 25-30 lat (38 osób; 38%), następnie 31-35 lat (31 osób; 31%), 36-40 lat (12 osób; 12%), 20-24 lat (10 osób; 10%) oraz najmniej liczba grupa osób w przedziale wiekowym powyżej lat 40 (7 osób; 7%) Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 1.



Wykres 1. Wiek ankietowanych kobiet

Źródło: opracowanie własne

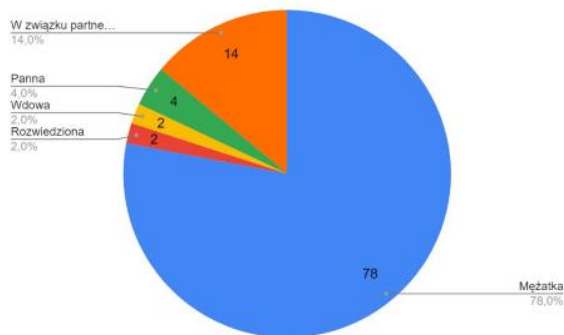
Większość respondentek wskazało, że ich miejscem zamieszkania jest miasto do 500 tys. mieszkańców (49 osób; 49%), mniej kobiet wskazało, że jest to wieś (34 osoby; 34%), natomiast najmniej ankietowanych zamieszkiwało miasto powyżej 500 tys. Mieszkańców (17 osób, 17%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 2.



Wykres 2. Miejsce zamieszkania ankietowanych kobiet

Źródło: opracowanie własne

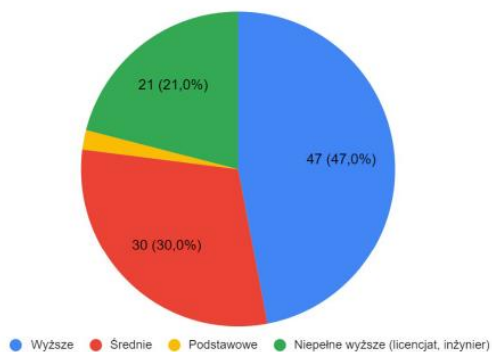
Zdecydowana większość respondentek to kobiety o stanie cywilnym: mężatka (78 osób; 78%). 14 kobiet jest wskazało, że jest w związku partnerskim (14%). 2 kobiety (2%) odpowiedziało, że ich stan cywilny to panna, natomiast odpowiedź „wdowa” oraz „rozwidziona” wskazały po 2 kobiety. Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 3.



Wykres 3. Stan cywilny ankietowanych kobiet

Źródło: opracowanie własne

Większość respondentek to kobiety z wykształceniem wyższym (47 osób; 47%). Wykształcenie średnie zadeklarowało 30 kobiet (30%), niepełne wyższe (licencjat, inżynier) 21 kobiet (21%), natomiast jedynie 2 kobiety wskazały, że posiadają wykształcenie na poziomie podstawowym (2%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 4.

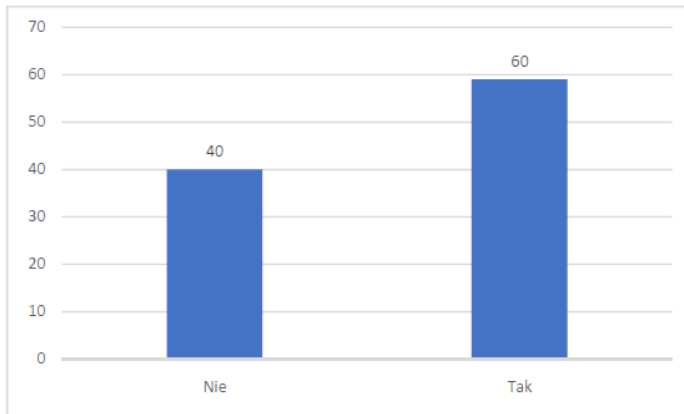


Wykres 4. Wykształcenie ankietowanych kobiet

Źródło: opracowanie własne

Analiza historii ciąży oraz porodów

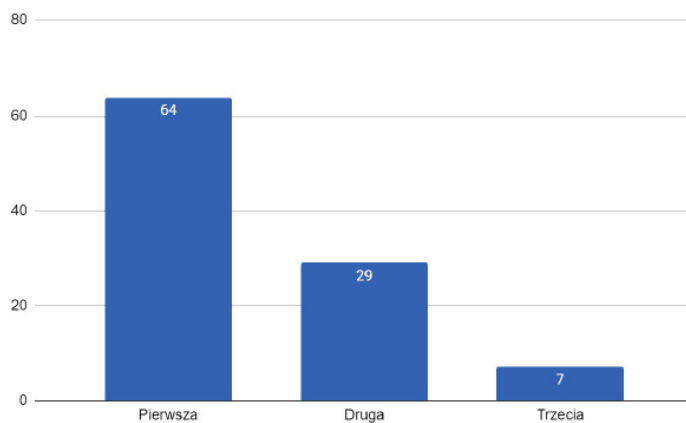
Celem dokładniejszej oceny jakości życia kobiet w ciąży, dokonano analizy historii ich porodów oraz ciąży. Respondentki zostały poproszone o odpowiedź na pytanie, czy są obecnie w ciąży. Większość z nich odpowiedziała, że tak (60 osób; 60%), mniejsza część, 40 kobiet (40%), odpowiedziała, że nie jest obecnie w ciąży. Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 5.



Wykres 5. Stan fizjologiczny ankietowanych kobiet

Źródło: opracowanie własne

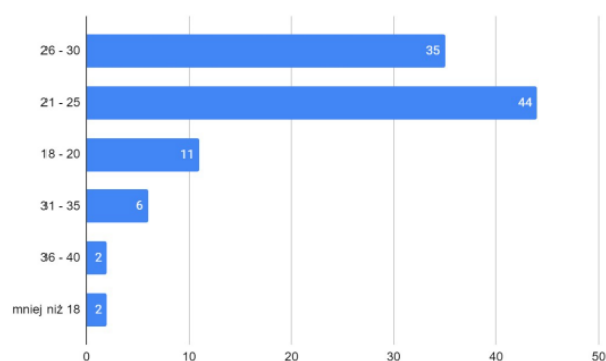
Respondentki zostały poproszone o odpowiedź na pytanie, która jest to ich ciąża. Większość z nich odpowiedziała, że pierwsza (64 osoby; 64%), mniejsza część, 29 kobiet (29%), że druga, a najmniej 7 kobiet (7%), że trzecia. Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 6.



Wykres 6. Liczba ciąż ankietowanych kobiet

Źródło: opracowanie własne

Respondentki zostały poproszone o udzielenie informacji, w jakim wieku były w pierwszej ciąży. Większość (44 osoby; 44%) odpowiedziało, że w przedziale 21-25 lat. Między 26-30 lat swoją pierwszą ciążę miało 35 kobiet (35%). Między 18-20 lat, w pierwszej ciąży było 11 respondentek (11%). W przedziale wiekowym 31-35 lat po raz pierwszy w ciążę zaszło 6 kobiet (6%). Natomiast w przedziale 36-40 lat były to 2 kobiety (2%), tyle samo kobiet pierwszą ciążę miało w wieku poniżej 18lat. Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 7.

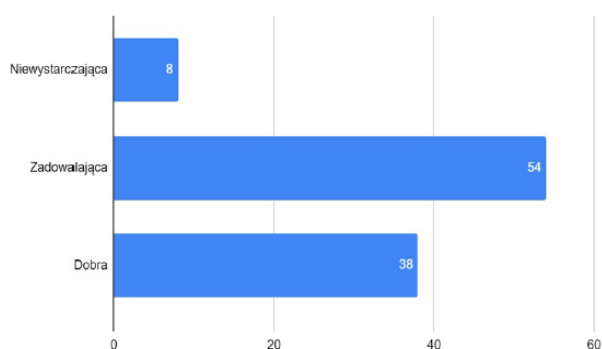


Wykres 7. Wiek pierwszej ciąży ankietowanych kobiet

Źródło: opracowanie własne

Ocena wiedzy kobiet na temat aktywności fizycznej w ciąży

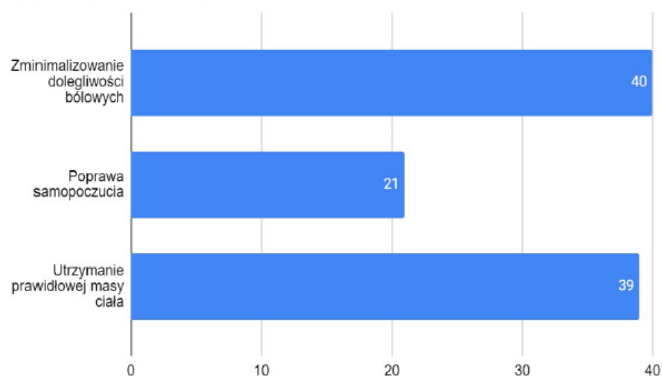
Celem oceny wiedzy kobiet na temat aktywności fizycznej w ciąży dokonano analizy posiadanych przez nich informacji odnoszących się do aktywności ruchowej kobiet będących w ciąży. Pozwoli to na dokładniejsze zapoznanie się z profilem respondentek oraz sprawdzenie, czy aktywność ruchowa w stanie ciąży stanowiła dla nich obiekt zainteresowań. Respondentki zostały poproszone o ocenę posiadanej przez siebie wiedzy na temat aktywności ruchowej w ciąży przez respondentki. Większość z nich wskazała, że stan ich wiedzy jest zadowalający (54%), mniej, że dobry (38%), a najmniej, że niewystarczający (8%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 8.



Wykres 8. Ocena własnej wiedzy na temat aktywności ruchowej w ciąży przez ankietowane kobiety

Źródło: opracowanie własne

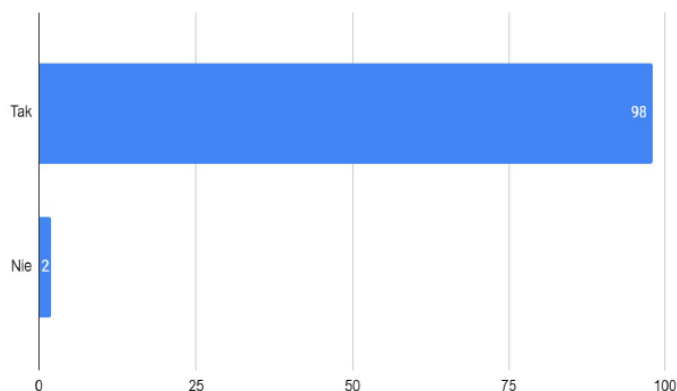
Poproszono respondentki o opinię, jakie są korzyści płynące z uprawiania aktywności ruchowej w ciąży. Większość z nich odpowiedziała, że jest to zminimalizowanie dolegliwości bólowych (40%), mniej, że utrzymanie prawidłowej masy ciała (39%), a najmniej, że jest poprawa samopoczucia (21%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 9.



Wykres 9. Odpowiedzi respondentek odnośnie do korzyści płynących z uprawiania aktywności fizycznej w czasie ciąży przez ankietowane kobiety

Źródło: opracowanie własne

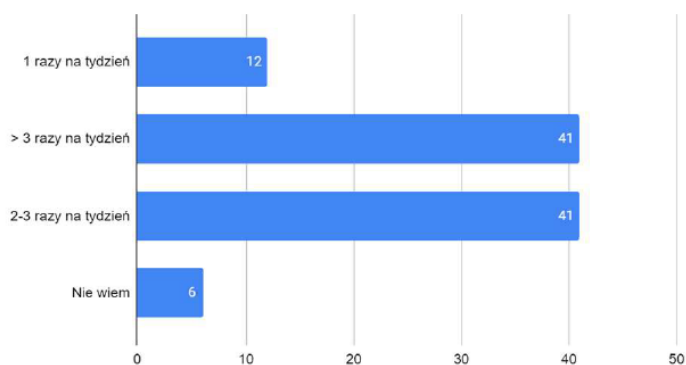
Poproszono respondentki o wskazanie, jaką posiadają znajomość wskazań oraz przeciwwskazań do uprawiania aktywności fizycznej w ciąży. Większość z nich odpowiedziała, że tak (98%), a mniejszość, że nie (2%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 10.



Wykres 10. Znajomość wskazań oraz przeciwwskazań do uprawiania aktywności fizycznej w ciąży przez ankietowane kobiety

Źródło: opracowanie własne

Respondentki poproszono o opinię, jaka fizycznych podczas ciąży. Najwi 2-3 razy na tydzień (41%), mniej, że 1 raz na tydzień (12%) oraz najmniej, że nie wiem (6%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 11.

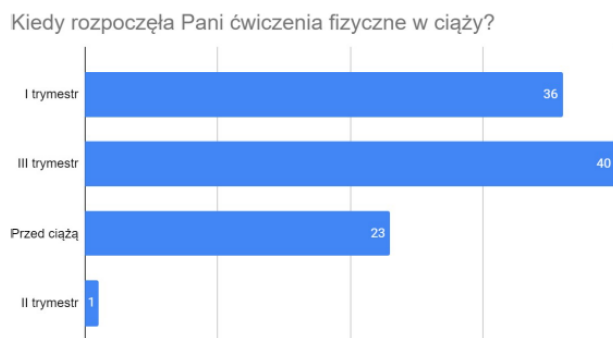


Wykres 11. Opinia respondentek na temat tego, jak często ćwiczyć w ciąży

Źródło: opracowanie własne

Ocena zwyczajów kobiet w ciąży w kontekście praktyki aktywności fizycznej

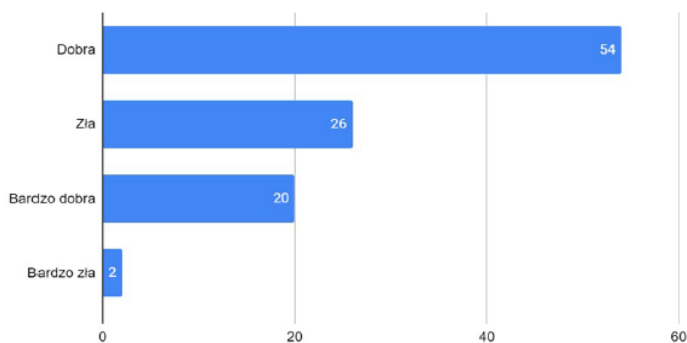
Analiza odpowiedzi respondentek względem zwyczajów dotyczących aktywności ruchowej kobiet w ciąży umożliwia wyciągnięcie wniosków na temat tego, jaki rodzaj, intensywność oraz długość ćwiczeń wpływa na respondentki w kontekście jakości ich życia. Zadano także pytanie mają na celu określić, kiedy respondentki rozpoczęły ćwiczenia fizyczne podczas ciąży. Najwięcej z nich odpowiedziało, że w III trymestrze (40%), mniej, że w I trymestrze (36%), przed ciążą (36%), a najmniej, że w II trymestrze (1%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 12.



Wykres 12. Okres rozpoczęcia ćwiczeń fizycznych przez respondentki podczas ciąży

Źródło: opracowanie własne

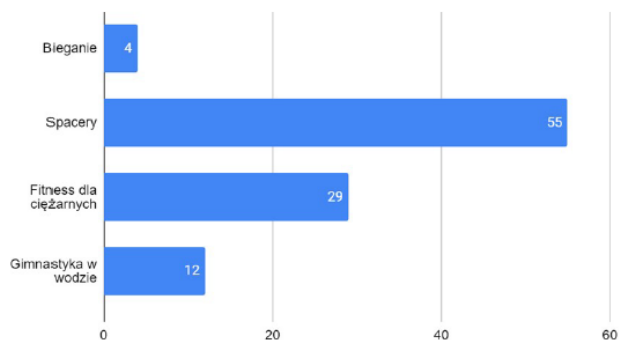
Kolejne pytanie miało na celu określić, jak respondentki oceniają swoją sprawność fizyczną przed ciążą. Większość z nich odpowiedziało, że była na poziomie dobrym (54%), mniej, że złym (26%) oraz bardzo dobrym (20%), a najmniej, że na bardzo złym poziomie (2%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 13.



Wykres 13. Ocena poziomu swojej aktywności fizycznej przed ciążą według respondentek

Źródło: opracowanie własne

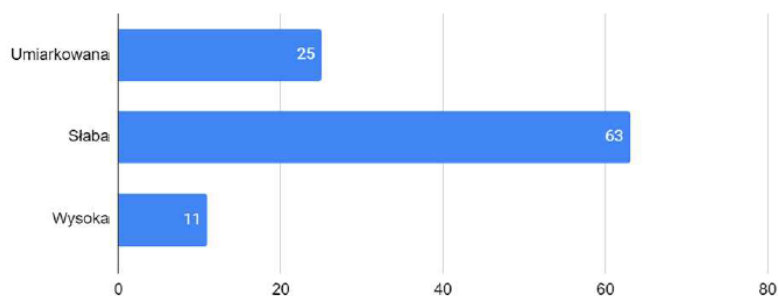
Poproszono także respondentki o wskazanie, jakie formy aktywności fizycznej były uprawiane przez respondentki podczas ciąży. Najwięcej wskazań uzyskała odpowiedź spaceru (55%), mniej, że fitness dla ciężarnych (29%), gimnastyka w wodzie (12%), a najmniej, że bieganie (4%). Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 14.



Wykres 14. Wskazania uprawianych form aktywności fizycznych przez respondentki podczas ciąży

Źródło: opracowanie własne

Jedno z pytań miało na celu określić przez respondentki podczas ciąży. Większość z nich odpowiedziała, że słaba (63%), mniej, że umiarkowana (25%), wysoka (12%). Rozkład odpowiedzi stał przedstawiony na wykresie numer 15.

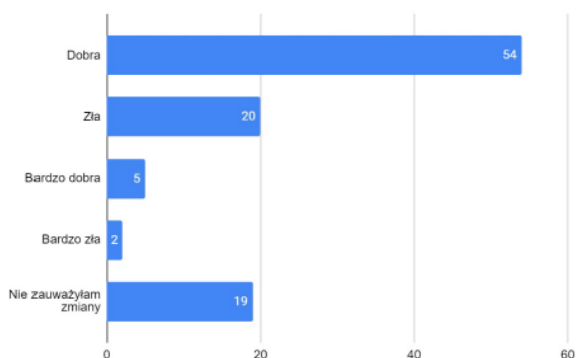


Wykres 15. Wskazania intensywności ćwiczeń fizycznych uprawianych przez respondentki podczas ciąży

Źródło: opracowanie własne

Ocena jakości życia kobiet w ciąży

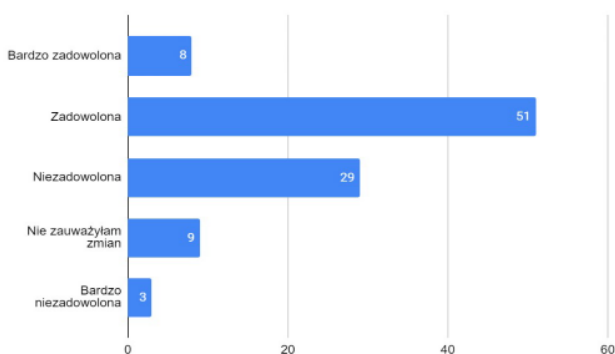
Analiza odpowiedzi respondentek względem oceny jakości ich życia w ciąży umożliwia wyciągnięcie wniosków odnoszących się do tego, w jakim stopniu aktywność fizyczna w ciąży wpływa na obniżenie lub poprawę jakości życia kobiet. Respondentki zostały poproszone o ocenę jakości swojego życia podczas ciąży. Zdecydowana większość ocenia jakość swojego życia, jako dobrą (54%). 20 respondentek (20%) określiło jakość swojego życia podczas ciąży, jako złą. 19 respondentek nie zauważyła zmiany. 5 kobiet określiło jakość swojego życia w ciąży jako bardzo dobrą. Jedynie 2 kobiety wskazały, jakoby jakość ich życia podczas ciąży była bardzo złą. Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 16.



Wykres 16. Ocena jakości swojego życia podczas ciąży przez ankietowane kobiety

Źródło: opracowanie własne

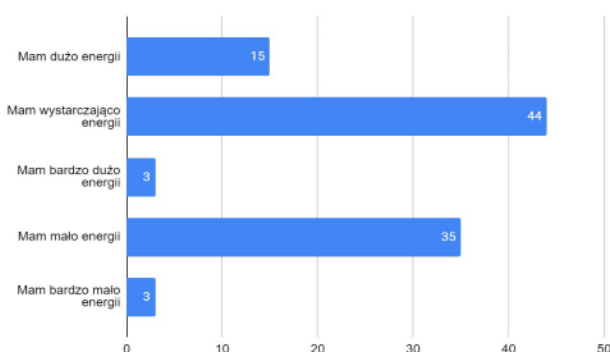
Respondentki zostały poproszone o odpowiedź na pytanie, czy były one zadowolone ze stanu swojego zdrowia podczas ciąży. Zdecydowana większość wskazała, że była zadowolona (51 osób, 51%). 29 kobiet (29%) nie była zadowolona ze stanu swojego zdrowia podczas ciąży. 9 kobiet nie zauważyło zmiany w stanie swojego zdrowia. 8 kobiet (8%) była bardzo zadowolona, a jedynie 3 kobiety (3%) były bardzo niezadowolone ze stanu swojego zdrowia podczas ciąży. Rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie numer 17.



Wykres 17. Poziom zadowolona ze stanu swojego zdrowia podczas ciąży przez ankietowane kobiety

Źródło: opracowanie własne

Zapytano respondentki o to, czy podczas ciąży miały wystarczająco dużo energii. Większość, 44 kobiety (44%) odpowiedziały, że mają wystarczająco dużo energii. Jednak 35 kobiet (35%) wskazało, że ma mało energii podczas ciąży. 15 kobiet (15%) odpowiedziało, że ma dużo energii, a 3 kobiety (3%), że tej energii jest bardzo dużo. Również 3 kobiety (3%) odparły, że ma bardzo mało energii. Rozkład odpowiedzi (wyk. numer 18.).



Wykres 18. Zasoby energii podczas ciąży ankietowanych kobiet

Źródło: opracowanie własne

Dyskusja wyników

Aktywność fizyczna w czasie ciąży przynosi wiele korzyści dla matki i płodu. Przyczynia się do dobrego samopoczucia fizycznego oraz psychicznego matki, wpływa na utrzymanie odpowiedniego poziomu glukozy, pomaga utrzymać prawidłową masę ciała oraz pozytywnie wpływa na funkcjonowanie wszystkich układów i narządów w organizmie kobiety ciężarnej. Kobiety, które prowadziły aktywny tryb życia przed ciążą nie powinny go przerywać, a jedynie rozważyć zmiany i rodzaj wykonywanych aktywności fizycznych. Intensywność i częstotliwość ćwiczeń powinna być zmniejszona i dostosowana do trymestru ciąży i ogólnego samopoczucia kobiety. Jeżeli ciąża przebiega fizjologicznie, bez powikłań, nie ma przeciwwskazań do aktywności fizycznej w 9 miesiącu ciąży. (Stadnicka i in. 2015). Jednym ze sposobów poprawy samopoczucia i zapobiegania stanom depresyjnym u kobiet w ciąży jest aktywność fizyczna. Wyniki badań własnych wykazały, że aktywność fizyczna u kobiet w ciąży wpływa pozytywnie na samopoczucie ciężarnej i zmniejsza odczuwany stres przed porodem. Jest to zgodne z wynikami badania przeprowadzonego przez Parkitną i in., w którym ponad 80% kobiet, które ćwiczyły w czasie ciąży, określiło swoje samopoczucie jako dobre lub dość dobre, podczas gdy 44% kobiet z grupy niećwiczącej miało takie odczucia, a 10,8% ciężarnych, które nie ćwiczyły, stwierdziło, że czuły się źle

prawie cały czas w ciągu dziewięciu miesięcy ciąży. W grupie ćwiczących kobiet żadna z respondentek nie udzieliła takiej odpowiedzi. Poziom odczuwanego lęku był również wyższy w grupie kontrolnej, aż 50% respondentek z tej grupy określiło swój lęk przed porodem jako wysoki, podczas gdy o połowę mniej kobiet z grupy badanej odczuwało stres związany z porodem.

Badanie wykazało, że zdecydowana większość kobiet była zadowolona ze swojej jakości życia i uważała ją za dobrą. Ogólna jakość życia była na średnim poziomie według autorskiej skali obniżenia jakości życia. Można stwierdzić, że aktywność ruchowa w czasie ciąży nie obniżyła znacząco oceny jakości życia. Poza tym można stwierdzić, że program edukacyjny dotyczący zmiany stylu życia, mający na celu rozwój skutecznych umiejętności radzenia sobie i zwiększenie motywacji pacjentów do przestrzegania zaleceń lekarskich, ma pozytywny wpływ na subiektywną ocenę jakości życia. Podobne wyniki zostały przedstawione w literaturze (Sekhar 2018). Większa część kobiet była po przebyciu jednej ciąży, jednak ważne jest to, że cała grupa badawcza była w ciąży dwu-, trzy- oraz czterokrotnie, co wskazuje na to, że respondentkami były kobiety świadome przebiegu całego okresu ciąży oraz porodów. Najczęściej kobiety zachodziły w ciążę w wieku między 21-25 lat, najrzadziej między 36-40 oraz <18 lat. Niniejsze badanie wykazało, że wyższe wykształcenie u kobiet nie korelowało z poczuciem jakości życia. Natomiast w literaturze spotykane są wyniki świadczące o tym, że kobiety z wyższym wykształceniem uzyskały najwyższe wyniki w skalach postrzeganego dostępnego wsparcia emocjonalnego, instrumentalnego i faktycznie otrzymywanego (Bień 2016). Istnieje wiele czynników, zarówno klinicznych, jak i socjodemograficznych, które w dużym stopniu wpływają na to, jak postrzegana jest jakość życia (Kalka 2016). Nie stwierdzono korelacji między jakością życia badanych kobiet a ich stanem cywilnym. Zamężne aktywne kobiety w ciąży oceniały swoją jakość życia na takim samym poziomie, jak kobiety samotne lub w związku partnerskim. Sprawdzono, jak ankietowane kobiety czuły się podczas samej ciąży. Okazuje się, że jakość życia respondentek odzwierciedlała ocenę ich zadowolenia ze stanu zdrowia podczas ciąży, blisko 1:1. Literatura wskazuje, że wyższy odsetek prawidłowych ciąż obserwuje się wśród ciężarnych, które ćwiczą regularnie w porównaniu z ciężarnymi, które nie ćwiczą (Brodziński 2008). Potwierdzają to wyniki badania własnego, gdzie ankietowane przyznały, że aktywność ruchowa pomogła im utrzymać odpowiednią masę ciała.

W brytyjskim badaniu Hegaarda i wsp. 66,7% kobiet podejmowało aktywność fizyczną przynajmniej raz w tygodniu od 18. tygodnia ciąży, a prawie połowa kobiet (48,8%) spędzała na aktywności fizycznej trzy lub więcej godzin tygodniowo. Związany z ciążą spadek aktywności fizycznej jest podobny w kolejnych trymestrach. Potwierdzają to badania, w których wykazano, że intensywność aktywności fizycznej w 32. tygodniu ciąży jest porównywalna do tej w 18. tygodniu ciąży (Liu i in. 2011).

W niniejszej pracy wykazano, że najbardziej preferowanymi formami aktywności fizycznej przez respondentki w każdym trymestrze ciąży były spacer, ćwiczenia fitness dla kobiet w ciąży oraz bieganie. Podobne wyniki uzyskał Teixeira w swoim badaniu, gdzie 60% wybrało spacer, czyli formę aktywności fizycznej o niskiej-umiarkowanej intensywności (Teixera 2011). W badaniu Branstaetera i in. najczęstszą aktywnością, oprócz spaceru (87%), był brisk walking (65%). Jednocześnie z różnych badań wynika, że chodzenie jest formą aktywności fizycznej, którą świadomie wybierają kobiety w ciąży (Branstaeter i in. 2009). Podobne wyniki w swoich badaniach wykazali Ćwiek i in. którzy wykazali, że kobiety w ciąży najczęściej wybierają: spacer, gimnastykę i pływanie (Ćwiek 2012).

Podsumowanie i wnioski

Podczas ciąży, porodu i okresu połogu dochodzi do różnych zmian fizjologicznych, aby sprostać zwiększonym wymaganiom metabolicznym matki i płodu. Pomimo fizjologicznych zmian zachodzących w ciąży, umiarkowana aktywność fizyczna w czasie prawidłowej ciąży wydaje się być korzystna i powinna być promowana. Niestety, energia wydatkowana na aktywność fizyczną często zmniejsza się wraz z postępem ciąży, co może mieć negatywne konsekwencje dla matki i dziecka, w tym dla sprawności układu krążenia

matki i zdolności do utrzymania wysiłku wymaganego podczas porodu. Podejmując aktywność fizyczną, kobiety w ciąży powinny pamiętać, że w przypadku wystąpienia niepokojących objawów powinny przerwać ćwiczenia i umówić się na wizytę u ginekologa.

Wyniki badania ankietowego pozwoliły na realizację celu głównego pracy, jakim było ustalenie, jaki jest poziom aktywności fizycznej kobiet w ciąży oraz jaki jest wpływ aktywności ruchowej na jakość życia kobiet, w pełni. Wykazano, że poziom aktywności fizycznej kobiet w ciąży jest na poziomie umiarkowanym, a jego wpływ na jakość życia tych kobiet jest pozytywny.

W toku badania własnego wykazano, że zdecydowana większość respondentek posiadała wiedzę na temat wskazań i przeciwwskazań wobec aktywności fizycznej w ciąży, a ponadto grupa badana uznała, że posiada zadowalający poziom wiedzy dotyczący aktywności ruchowej w ciąży.

Ankietowane kobiety najczęściej wybierały spacer, jako aktywność fizyczną około 2-3 razy w tygodniu oraz częściej. Okazało się, że najczęściej to III trymestr ciąży był momentem rozpoczęcia ćwiczeń fizycznych przez respondentki. Respondentki w większości przyznały, że są zadowolone z efektów ćwiczeń i tego, jak wpływają na ich jakość życia, dodatkowo wskazując, że najczęściej aktywność ruchowa prowadziła do zminimalizowania dolegliwości bólowych. Ponadto dowiedziono, że aktywność ruchowa podczas ciąży nie wpływała na obniżenie jakości życia ankietowanych kobiet. Jak również odnotowano, że jakość życia kobiet podejmujących aktywność fizyczną odzwierciedlała ocenę ich zadowolenia ze stanu zdrowia podczas ciąży w stosunku 1:1.

Odwołując się do przytoczonych wcześniej pytań oraz hipotez badawczych, w oparciu o wyniki badania można przedstawić, co następuje:

H1: Większość badanych osób uprawia aktywność fizyczną – hipoteza potwierdzona.

H2: Badani najczęściej wybierali spacer – hipoteza potwierdzona.

H3: Badane osoby najczęściej podejmowały aktywność fizyczną raz w tygodniu – hipoteza niepotwierdzona.

H4: Aktywność fizyczna poprawia jakość życia ankietowanych kobiet – hipoteza potwierdzona

H5: Aktywność fizyczna poprawia zdrowie ankietowanych kobiet – hipoteza potwierdzona.

W związku z tym cele prace został osiągnięte, a postawiony problem uzyskał odpowiedź.

Bibliografia

1. ACOG Committee Opinion number 650, 2015. Exerciseduringpregnancy and the postpartum period. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstetrics&Gynecology*, 2015, nr 126, s. 135-142.
2. Alemu A, Terefe B, Abebe M, Biadgo B. Thyroidhormonedysfunctionduringpregnancy: a review. *Int J ReprodBiomed*. 2016, nr 14(11), s. 677-686.
3. Antos E., Staniakocena E., Aktywności fizycznej młodzieży ponadgimnazjalnej, *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 2015, nr 1(42), s. 22-27.
4. Apananowicz J., *Metodologia ogólna*, Bernardinum, Gdynia 2002, s. 61.
5. Arazi H, Benar N, Esfanjani RM, Yeganegi S. The effect of anaerobictraining on perceivedstress, anxiety and depression of non-athletefemalestudents. *Acta Kinesiologica* 2012; 6(2): 7–12.
6. Arrowsmith S, Wray S. Oxytocin: itsmechanismofaction and receptorsignalling in themyometrium. *J Neuroendocrinol*. 2014, nr 26(6), s. 356-69.
7. Artal R, O'Toole M., White S. Exercise in pregnancy. Guidelines ofthe American College of Obstetricians and Gynecologistsforexerciseduringpregnancy and the postpartum period. *Br. J. Sports Med*. 2003, nr 37, s. 6–12.
8. Baeyens L, Hindi S, Sorenson RL, German MS. β -celladaptation in pregnancy. *DiabObesMetab*. 2016, nr 18(1), s. 63-70.
9. Bang, S.W.; Lee, S.S. The factorsaffectingpregnancyoutcomes in thesecondtrimesterpregnantwomen. *Nutr. Res. Pract*. 2009, 3, 134–140.
10. Barakat, R.; Perales, M.; Garatachea, N.; Ruiz, J.R.; Lucia, A. Exerciseduringpregnancy. A narrativerewiewasking: What do we know? *Br. J. Sports Med*. 2015, nr 49, s. 1377–1381.
11. Bartlett, J. D., Close, G. L., MacLaren, D. P. M., Gregson, W., Drust, B., and Morton, J. P., High-intensityintervalrunningisperceivedtobemoreenjoyablethan moderate-intensitycontinuousexercise: implicationsforexerciseadherence. *J. Sports Sci*. 2011, 29, 547–553.
12. Basso, J. C., and Suzuki, W. A. The effects of acuteexercise on mood, cognition, neurophysiology and neurochemicalpathways: a review. *Brain Plast*. 2017, 2, 127–152.
13. Bhatia, P.; Chhabra, S. Physiological and anatomicalchangesofpregnancy: Implicationsforanaesthesia. *Indian J. Anaesth*. 2018, nr 62, s. 651–657.
14. Bidzan-Bluma I, Lipowska M. Physical Activity and CognitiveFunctioning of Children: A SystematicReview, *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018; 15: 800.
15. Bie 'n A. Factors affecting the quality of life and illness acceptance of pregnant women with diabetes. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2016, nr 13, s. 68.
16. Borys B. (2008) Ćwiczenia gimnastyczne dla kobiet oczekujących dziecka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008.
17. Brantsaeter A. L. Owe K. M. Haugen M. Alexander J. Meltzer H. M. Longnecker M. P. Validation ofself-reportedrecreationalexercise in pregnantwomen in theNorwegian Mother and Child Cohort Study. *Scand J MedSci Sports* 2009, s. 1-8.

18. Brodziński W. Wydatek energetyczny rodzących w porodach fizjologicznych. *Gin Pol* 2008, nr 4, s. 401-407.
19. Carvalho M., Lowbackpainduringpregnancy, *Rev. Bras. Anesthesiol.* 2017, nr 67 (3), s. 266-270.
20. Casey MB, Leveno K. Thyroiddisease in pregnancy. *HilObstetGynecol.* 2006, nr 108, s. 1283-1292.
21. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physicalactivity, exercise, and physicalfitness: definitions and distinctionsforhealth-relatedresearch. *Public Health Rep.* 1985, nr 100, s. 126-131.
22. Cevada, T., Cerqueira, L. S., De Moraes, H. S., & Dos Santo, T. M. (2012). Relationshipbetweensport, resilience, qualityoflife, and anxiety. *Rev. Psiquiatr. Clín.* 39(3), s. 85-89.
23. Chang, M., Jonsson, P. V., Snaedal, J., Björnsson, S., Saczynski, J. S., Aspelund, T., i in., The effectofmidlifephysicalactivity on cognitivefunctionamongolderadults: ages—Reykjavik study. *J. Gerontol.* 2009, 65, 1369–1374.
24. Cichan B., Bozdog B., Var L., Examination ofPhysicalActivity and Life Quality Levels of University Students in Terms ofRelatedFactors, *Journal of Education and Learning*, 2019, 8 (1), s. 120-130.
25. Ćwiek D, Iwanowicz-Palus G, Stobnicka D. Szkoła Rodzenia. W: Iwanowicz-Palus G. (red.). Alternatywne metody opieki okołoporodowej. Warszawa: PZWŁ; 2012.
26. Ćwiek D, Szczęśna M, Malinowski W, Fryc D, Daszkiewicz A, Augustyniuk K. Analiza aktywności fizycznej podejmowanej przez kobiety w czasie ciąży. *PerinatolNeonatolGinekol* 2012, nr 5(1), s. 51-54.
27. Czechowska L., Gadomska G., Gajda J., Metodologia badań politologicznych, Polskie Towarzystwo Nauk Politycznych, Warszawa 2016.
28. Czerwińska-Kayzer D., Przegląd metod pozyskiwania danych 1 i konstrukcja ankiety, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, 2015.
29. Derra C., Trening autogenny dla każdego, Amber, Warszawa, 2005, s. 14.
30. Fang J, Wylie-Rosett J, Cohen HW, Kaplan RC, Alderman MH. Exercise, bodymassindex, caloricintake, and cardiovascularmortality. *Am J Prev Med.* 2013, nr 25; s.283–9.
31. Fazzi, C.; Saunders, D.H.; Linton, K.; Norman, J.E.; Reynolds, R.M. Sedentarybehavioursduringpregnancy: A systematicreview. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2017, nr 14(32), s. 1- 13.
32. Fraś M, Gniadek A, Poznańska-Skrzypiec J, Kałubowska M. Styl życia kobiet w ciąży. *Hyg Pub Health.* 2012, nr 47(4), s. 412-417.
33. Fuerst N., Adamczewska K., Znaczenie aktywności fizycznej i zalecane formy ćwiczeń ruchowych u kobiet w ciąży, *Prace naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie*, 2017, nr 3, s. 139-151.
34. Gałązka I, Kotlarz B, Płóciennik A. Aktywność fizyczna kobiet w ciąży – czynniki wpływające na podejmowanie lub ograniczenie wysiłku fizycznego. *Zdrowie Dobrostan* 2013, nr 2, s. 37-55.
35. Galderisi S, Heinz A, Kastrup M, Beezhold J, Sartorius N. Toward a newdefinitionof mentalhealth. *World Psychiatry* 2015; 14: 231–233.
36. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, Nieman DC, Swain DP. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and qualityofexercisefordeveloping and maintainingcardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparentlyhealthyadults: guidanceforprescribingexercise. *MedSci Sports Exerc* 2011; 43(7): 1334–1359.
37. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, Nieman DC, Swain DP. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and qualityofexercisefordeveloping and maintainingcardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparentlyhealthyadults: guidanceforprescribingexercise. *MedSci Sports Exerc* 2011, nr 43(7), s. 1334–1359.
38. Giedl-Pieprzyc A., Kisiełowska I., Cięża i połóg: ćwiczenia w wodzie, JET, Kraków 2010.
39. Gligoroska JP, Manchevska S. The Effect of Physical Activity on Cognition – PhysiologicalMechanisms, *Mat Soc Med.* 2012; 24(3): 198–202.
40. Godala M, Pietrzak K, Gawron-Skarbek A et al.: Zachowania zdrowotne łódzkich kobiet w ciąży. Cz. II. Aktywność fizyczna i stosowanie używek. *ProblHigEpidemiol* 2012, nr 93(1), s. 43-47.
41. Górski J: Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego. Wydawnictwo Lekarskie PZWŁ, Warszawa 2011.
42. Gruszczyński L.A., Kwestionariusze w socjologii. Budowa narzędzi do badań surveyowych, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2001.
43. Guttmacher AE, Maddox YT, Spong CY. The Human Placenta Project: placentalstructure, development, and function in real time. *Placenta.* 2014, nr 35(5), s. 303-304.
44. Hakkinen, A., Rinne, M., Vasankari, T., Santtila, M., Hakkinen, K., &Kyröläinen, H.,. Associationofphysicalfitnesswithhealth-relatedqualityoflife in Finnishyoungmen. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2010, 8, 15.
45. Hammen C. Depresja. Modele kliniczne i techniki terapeutyczne. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne; 2006. 28.Fox KR. The influenceofphysicalactivity on mental well-being. *Public Health Nutr.* 1999; 2(3a): 411-418.
46. Happel, B., Davies, C., Scott, D. Health behaviourinterventionstoimprovephysicalhealth in individualsdiagnosedwith a mental illness: A systematic review. *International Journal of Mental Health Nursing*, 2012, 21 (3), 236–247
47. Hu H, Pasca I. Management ofComplexCardiacIssues in thePregnant Patient. *CritCareClin.* 2016, nr 32(1), s. 97-107.
48. Iwanowicz-Palus GJ: Alternatywne metody opieki okołoporodowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWŁ, Warszawa 2012.
49. Kaczmarek M., Olejnik I., Springer A., *Badania jakościowe – metody i zastosowania*, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa, 2013, s. 25.
50. Kalka, D. Quality of life and proactive coping with stress in a group of middle adulthood women with type 2 diabetes. *Pol. Psychol. Bull.* 2016, nr 47, s. 327–337.
51. Kamiński A., Metoda, technika, procedura badawcza w pedagogice empirycznej, w: *Metodologia pedagogiki społecznej*, R. Wroczyński, T. Pilch (red.), PWN, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1974s. 37.
52. Kaźmierczak M., Gierszewska M., Gebuza G. i wsp. Analiza wybranych zmiennych determinujących występowanie zaburzeń nastroju po porodzie. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2014, nr 20(4), s. 390–395.
53. Kocpakova J, DankulincovaVeselska Z, MadarasovaGeckova A, van Dijk JP, Reijneveld SA. Isbeing a boy and feelingfat a barrierforphysicalactivity? The associationbetweenbodyimage, gender and physicalactivityamongadolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 2014; nr 11(11), s. 11167–11176.
54. Kosmol A., Morgulec– Adamowicz N., Molik B.: Podstawowe pojęcia w adaptowanej aktywności fizycznej [w:] *Adaptowana aktywność fizyczna dla fizjoterapeutów*, Kosmol A., Morgulec – Adamowicz N., Molik B. (red.). Wyd. Lek. PZWŁ, Warszawa, 2015, 19.
55. Koss J., Rudnik A., Bidzan M. Doświadczenie stresu a uzyskane wsparcie społeczne przez kobiety w ciąży wysokiego ryzyka. *Doniesienie wstępne. Family Forum* 2014, nr 4, s. 183–201.
56. Kotowski P., Ostrowska B., Aktywność fizyczna studentów kierunku fizjoterapia, *Rozprawy Naukowe Akademia Wychowania Fizycznego*, Wrocław, 2017, 56, s. 26 – 35.

57. Kowalska J., Olszowa D., Markowska D. i wsp. Aktywność fizyczna i szkoła rodzenia w czasie ciąży a poziom postrzeganego stresu i objawów depresyjnych u kobiet po porodzie. *Psychiatr. Pol.* 2014, nr 48(5), s. 889–900.
58. Kózka M., Przewlekła choroba żylna. Współczesne poglądy na etiologię i możliwości leczenia, *Czasopismo Aptekarskie*, 2008, nr 11, s. 18-19
59. Kozłowska J.: Komentarz do artykułu „Ćwiczenia fizyczne u kobiet w ciąży”. Aktualne stanowisko Royal College of Obstetrician and Gynaecologists. *Medycyna Praktyczna Ginekologia i Położnictwo*, 2007, nr 5, s. 13-18.
60. Krzysztof R. „Zmiany fizjologiczne w organizmie kobiety ciężarnej i ich znaczenie w praktyce lekarza ogólnego”, *Przegląd Lekarski* 2008; 65 (4): 195-202.
61. Kumala R., Krzak M.: Retrospektywny obraz nauczyciela wychowania fizycznego a postawa studenta wobec aktywności fizycznej. *Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*, 2013, nr 40, s. 36-41.
62. Kuściuczuk J., Krajewska-Kuła E., Okurowska B., Aktywność fizyczna studentów fizjoterapii i dietetyki, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2016, nr 1, s. 40-55.
63. Kwiatek M., Gęca T., Biegaj-Fic J., Kwaśniewska A.: Szkoła rodzenia – profil pacjentek oraz wpływ zajęć na przebieg porodu i stan noworodka. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2011, nr 17, s. 111-115.
64. Kwolek A., i in., Leczenie zachowawcze wysiłkowego nietrzymania moczu kobiet, „*Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*” 2006, nr 3, s. 227–233.
65. Laitinen K., FatRequirements in Pregnancy and Infancy, in *Fats and Associated Compounds*, 2021, s. 1-27.
66. Lamonte MJ, Ainsworth BE. Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. *MedSci Sports Exerc.* 2011; nr 33, s. 419–20.
67. Lepiarz A. Zmiany psychiczne doświadczane przez kobiety oczekujące narodzin dziecka. *Gin Prakt* 2010, nr 1, s. 54–57.
68. Lewicka M., Wójcik W., Sulima M., Makara-Studzńska M. Nasilenie negatywnych emocji u kobiet ciężarnych w okresie hospitalizacji. *Ann. Acad. Med. Siles.* 2015, nr 69, s. 177–183.
69. Lipowski M., Zaleski, Z.: Inventory of Physical Activity Objectives (IPAO) – a new method in measuring motives for physical activity and sport. *Health Psychology Report*, 2015, nr 3, s. 47-58.
70. Liu J. Blair S. N. Teng Y. Ness A. Lawlor D. Riddoch C. Physical activity during pregnancy in a prospective cohort of British women: results from the Avon longitudinal study of parents and children. *Eur J Epidemiol* 2011, nr 26, s. 237-247.
71. Londero, A.P.; Rossetti, E.; Pittini, C.; Cagnacci, A.; Driul, L. Maternal age and the risk of adverse pregnancy outcomes: A retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2019, 19, 261
72. Lutyński J., Wywiad kwestionariuszowy jako technika otrzymywania danych: Techniki otrzymywania materiałów i ich podział, [w:] K. Lutyńska, A.P. Wejland (red.), *Wywiad kwestionariuszowy: Analizy teoretyczne i badania empiryczne*, Ossolineum, 1983.
73. Martinez-Gomez D, Ruiz JR, Ortega FB, Veiga OL, Moliner-Urdiales D, Mauro B, i in. Recommended levels of physical activity to avoid an excess of body fat in European adolescents: the HELENA Study. *Am J Prev Med.* 2010, nr 39(3), s. 203–211.
74. Medek, H.; Halldorsson, T.; Gunnarsdottir, I.; Geirsson, R.T. Physical activity of relatively high intensity in mid-pregnancy predicts lower glucose tolerance levels. *Acta Obs. Gynecol. Scand.* 2016, nr 95, s. 1055–1062.
75. Melzer K., Physical Activity and Pregnancy Cardiovascular Adaptations, Recommendations and Pregnancy Outcomes, *Sports Med* 2010, nr 40 (6), s. 493-507.
76. Mihm M, Gangooly S, Muttukrishna S. The normal menstrual cycle in women. *Anim Reprod Sci.* 2011, nr 124(3-4), s. 229-236.
77. Moczugemba K., Aktywność fizyczna podczas ciąży, *Polish nursing* 2017, nr 4(66), s. 640-644.
78. Myers KM, Elad D. Biomechanics of the human uterus. *Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med.* 2017, nr 9(5), s. 13-88.
79. Napierała M., Szark-Eckardt M., Żukowska H., Kuska M., Żukow W., Aktywność fizyczna w zdrowym stylu życia bydgoskich gimnazjalistów, *Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz* 2014, s. 15-17.
80. National Commission on Sleep Disorders Research. *Wake up America: A national sleep alert. Executive summary and executive report.* 1993; 1–76.
81. Nowak PF. Związki deklarowanej aktywności i sprawności fizycznej z samooceną dobrostanu psychicznego u maturzystów, *MedOg Nauk Zdr.* 2012; 18(4): 361–365.
82. Parkitna O i in., Aktywność fizyczna w ciąży i jej wpływ na przebieg ciąży i porodu, *Ostry dyżur*, 2017, nr 1, s. 16-22.
83. Pascual ZN, Langaker MD. *Physiology, Pregnancy*, w: *StatPearls* 2021, s. 5.
84. Perales M., Fetal and maternal heart rate response to exercise in pregnant women. *A randomized Controlled Trial, ArchMedDeporte* 2015, nr 32(6), s. 361-367
85. Perales1 M., Artal R, O’Toole M: Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercised during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med* 2003, nr 37, s. 6-12.
86. Plebanek E., Życie i zdrowie dziecka poczętego jako przedmiot prawnokarnej ochrony (wybrane problemy wykładnicze w perspektywie najnowszych propozycji legislacyjnych), *Czasopismo prawa karnego i nauk penalnych*, 2016, nr 4, s. 30-31.
87. Puciato D., Rozpara M., Borysiuk Z., Physical Activity as a Determinant of Quality of Life in Working-Age People in Wrocław, Poland, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2018, 15, s. 1-13.
88. Putowski M., Podgórnjak M., Padała O. i wsp. Stres i jego negatywny wpływ na rozrodczość człowieka. *EJMT* 2014, nr 3(4), s. 24–28.
89. Ratcliffe SD, Baxley EG, Cline MK, Sakornbut EL: *Family Medicine Obstetrics*. Mosby/Elsevier, Philadelphia 2008.
90. Ravanos K, Dagklis T, Petousis S, Margioulas-Siarkou C, Prapas Y, Prapas N. Factors implicated in the initiation of human parturition in term and preterm labor: a review. *Gynecol Endocrinol.* 2015, nr 31(9), s. 679-683
91. Ropacka-Lesiak M., Kasperczak J., Bręborowicz G., Czynniki ryzyka rozwoju niewydolności żylnych kończyn dolnych w ciąży – część I, *Ginekologia Polska*, 2012, nr 12, s. 939-942.
92. Rycyk M, Marczewski K: *Zamojskie Studia i Materiały. Seria Fizjoterapia.* 2012, nr 1(35), s. 56-62.
93. Sallis, J.F.; Bull, F.; Guthold, R.; Heath, G.W.; Inoue, S.; Kelly, P.; Oyeyemi, A.L.; Perez, L.G.; Richards, J.; Hallal, P.C. Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet* 2016, nr 388, s. 1325–1336.
94. Samochowiec J., Rybakowski J., Gałecki P. i wsp. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego dotyczące leczenia zaburzeń afektywnych u kobiet w wieku rozrodczym. Część I: Leczenie depresji. *Psychiatr. Pol.* 2019, nr 53(2), s. 245–262.
95. Sass A., Mączka M.: Physical activity of pregnant women in the light of scientific research - a review of the literature. *Journal of Education, Health and Sport*, 2017, nr 7, s. 550-565.
96. Sekhar S. Health Related Quality of Life (HRQOL) in gestational diabetes mellitus: A cross-sectional study in Tertiary Healthcare Centre. *Int. J. Sci. Res.* 2018, nr 7, s. 24–26.

97. Sikora-Szubert A., Kowalska-Koprek U., Karowicz-Bilińska A., Ocena stężenia wybranych parametrów biochemicznych u ciężarnych z idiopatycznymi obrzękami kończyn dolnych – doniesienie wstępne, *Ginekologia Polska*, 2012, nr 9, s.660-664.
98. Siwiński W., Rasińska R., Aktywność fizyczna jako zasadniczy cel stylu życia i zdrowia człowieka, *Pielęgniarstwo Polskie* 2015, nr 2(56), s. 180-188.
99. Skorupińska A., Sekuła N., Zmiany zachodzące w organizmie kobiet w ciąży, *Kosmetologia Estetyczna*, 2017 nr 6(3), s. 283-286.
100. Soma-Pillay P, Nelson-Piercy C, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr*. 2016 Mar-Apr, nr 27(2), s. 89-94.
101. Stadnicka G, Łepecka-Klusek C, Pawłowska-Muc A, Pilewska-Kozak A. Wpływ aktywności fizycznej w okresie ciąży na przebieg porodu. *Journal of Education, Health and Sport* 2015, nr 5(9), s. 505-514.
102. Starosta W., Motoryczne zdolności koordynacyjne. Znaczenie, struktura, uwarunkowania, kształtowanie, Międzynarodowe Stowarzyszenie Motoryki, AWF, Warszawa, 2003, s. 40.
103. Szopa, J., Mleczek, E., Żak, S., Podstawy antropomotoryki Wyd. PWN 2000r. Warszawa-Kraków, 1996, s. 34.
104. Sztumski J., Wstęp do metod i technik badań społecznych, Śląsk, 2005.
105. Szukiewicz, A. Trusczyńska, Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012.
106. Szyjewski Z., Metody badania zachowań społecznych, *Studia i Prace WNEiZ US*, 2018, nr 54, s. 148-162.
107. Talarowska M., Gałęcki P. Opieka psychologiczna po cięciu cesarskim z powodów psychiatrycznych i psychologicznych. *Medycyna po Dyplomie* 2020, nr 1, s. 1–5.
108. Teixeira P. C. Poudevigne M. Matsudo S. M. Matsudo V. K. R. Physical activity patterns and daily steps in Brazilian pregnant women's sample, *Med Sport* 2011, nr 15(2), s. 376 44-50.
109. Urtnowska K, Bułatowicz I, Ludwikowski G, Zukow W. Bezpieczne formy aktywności fizycznej dla kobiet w ciąży. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016, nr 6 (5), s. 291-297.
110. Urtnowska KK, Bułatowicz I, Radziwińska A., Woźniak M., Wiśniewski J., Zukow W., Fizjologiczne zmiany w układzie ruchu ciężarnej oraz związane z tym dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowo - krzyżowego – badanie stopnia odczuwania bólu kręgosłupa w trakcie prawidłowo przebiegającej ciąży = Physiological changes in the locomotor system of a pregnant and related lumbar-sacral pain - examination of the degree of feeling back pain during properly running pregnancy. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015, nr 5(7), s. 105-116
111. Vanstone, M.; Kandasamy, S.; Giacomini, M.; DeJean, D.; McDonald, S.D. Pregnant women's perceptions of gestational weight gain: A systematic review and meta-synthesis of qualitative research. *Matern. Child Nutr.* 2017, 13, e12374.
112. W. Osiński: Antropomotoryka. Podręczniki, Poznań: AWF, 2013, nr 49, s. 54.
113. Walowska J, Fryń A. Dobór ćwiczeń dla kobiet w ciąży. *RehabilPrakt.* 2016, nr 2, s. 50-53.
114. Weinberg, R. S., and Gould, D., Foundations of sport and exercise psychology. Champaign, IL: Human Kinetics, 2014, 6, 23-56.
115. Whalley B, Thompson DR, Taylor RS. Psychological interventions for coronary heart disease: cochrane systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Med* 2014, nr 21(1), s. 109–121.
116. Wielgoś M., i in., Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników dotyczące cięcia cesarskiego, *Ginekologia i Perinatologia Praktyczna* 2018, nr 3(4), s. 159-174.
117. Wijndaele, K.; Westgate, K.; Stephens, S.K.; Blair, S.N.; Bull, F.C.; Chastin, S.F.; Dunstan, D.W.; Ekelund, U.; Esliger, D.W. Utilization and Harmonization of Adult Accelerometry Data: Review and Expert Consensus. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2015, nr 47, s. 2129–2139.
118. Wiktorczyk P. Wpływ aktywności fizycznej na funkcje poznawcze, Neurokognitywistyka w patologii i zdrowiu. *Pomorski Uniwersytet Medyczny*; 2011–2013; 124–130.
119. Yach D, Stuckler D and Brownell KD. Epidemiologic and economic consequences of the global epidemic of obesity and diabetes. *Nat Med* 2006, 12, 62-66.
120. Zatoń K., Zatoń K.: Aktywność fizyczna a zdrowie. *Rozprawy naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*, 2014, nr 45, s. 34-40.
121. Zatoń M., Hebisz P., Hebisz R., Fizjologiczne podstawy treningu w kolarstwie górskim, AWF, Wrocław, 2012, s. 57.
122. Zeng Z, Liu F, Li S. Metabolic adaptations in pregnancy. *Ann Nutr Metab.* 2017, nr 70, s. 59-65.
123. Złotkowska R, Skiba M, Mroczek A, Bilewicz-Wyrozumska T, Król K, Lar K, Zbrojkiewicz E. Negatywne skutki aktywności fizycznej oraz uprawiania sportu. *Hygeia Public Health* 2015, nr 50(1), s. 41–46.
- Netografia:
124. WHO, Physical Activity, 2020, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, dostęp 06.07.2022.
125. Centers for Disease Control and Prevention: Healthy Pregnant or Postpartum Women <http://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/pregnancy/>, dostęp 04.11.2022.

Podsumowanie opracowania

Istotnym zagadnieniem aktualnych czasów jest jest w obecnych poziom aktywności i zalecenia dotyczące aktywności fizycznej różnych grup społecznych. Aktywność sedentarna, mająca negatywny wpływ na zdrowie, zwłaszcza po pandemii COVID-19, nie jest już może tak powszechnym zjawiskiem, ale jednak nadal nie podejmujemy najczęściej optymalnego i zalecanego poziomu ani form ruchu dla pełni zdrowia. Należy uprawiać minimum aktywności fizycznej, choćby o umiarkowanym poziomie intensywności. Osób, które jednak jej doświadczają i odczuwają pozytywne skutki, jest ostatnimi czasy zauważalnie więcej. Dotyczy to zwłaszcza popularnych i modnych aktywności, jak jazda na rowerze, taniec czy joga oraz określonych grup społecznych.

W niniejszym numerze poruszamy ponownie związki i wpływ aktywności fizycznej z prawie już zapomnianą pandemią COVID-19, ale nadal szerzącymi się i wszechobecnymi wirusami i zagrożeniami pandemicznymi różnego rodzaju oraz zaleceń i form aktywności dotyczących różnych jej form i poziomu wśród różnych grup społecznych w tym m.in. kobiet w ciąży. Zachęcamy do publikacji innych tematów i poruszania podobnych zagadnień i dołączenia jeszcze do aktualnego numeru lub publikacji w kolejnym.

Serdecznie dziękujemy za lekturę i zachęcamy do zadawania pytań i uwag, a także propozycji tematów i zgłaszania własnych artykułów do kolejnego wydania *JoSR*!

dr Olga Smoleńska

(Redaktor Naczelna)

ANEKS

Załącznik nr 1 – Link do katalogu i archiwum prac dyplomowych
UMK: <https://apd.umk.pl/catalogue/>