



SPOŁECZEŃSTWO  
EDUKACJA  
JĘZYK

Tom 14/2021, ss. 281-298

ISSN 2353-1266

e-ISSN 2449-7983

DOI: 10.19251/sej/2021.14.1(18)

[www.sej.mazowiecka.edu.pl](http://www.sej.mazowiecka.edu.pl)

---

**Katarzyna Rzadkowska**

Katedra Zintegrowanej Opieki Medycznej

Wydział Nauk o Zdrowiu

Mazowiecka Uczelnia Publiczna w Płocku

Orcid: 0000-0002-6966-5540

## ZACHOWANIA ŻYWIENIOWE STUDENTÓW W CZASIE NAUKI ZDALNEJ

### NUTRITIONAL BEHAVIORS OF STUDENTS DURING ELECTRONIC LEARNING

#### **Abstrakt**

W marcu 2020 roku Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła pandemię COVID-19. Wiele krajów, w tym także Polska, zostało zmuszonych do wprowadzenia rygorystycznych reżimów sanitarnych i środków dystansujących społeczeństwo. Jednym z obostrzeń jakie zastosowano w naszym kraju jest realizacja kształcenia szkolnego i wyższego w formie nauczania zdalnego. Celem niniejszego badania była ocena zmiany zachowań i zwyczajów żywieniowych studentów, którzy przez ostatni rok uczyli się z wykorzystaniem metod

#### **Abstract**

In March 2020, the World Health Organization announced the COVID-19 pandemic. Many countries, including Poland, have been forced to introduce strict sanitary regimes and social distancing measures. One of the restrictions applied in our country is the realization of school education and higher education in the form of electronic learning.

The purpose of this study was to assess the changes in behaviors and eating habits of students, who had been studying with

kształcenia na odległość. Może być to bowiem klasyfikowane jako sytuacja stresująca, która wpływa na zachowania żywieniowe.

Badanie przeprowadzono w marcu 2021 roku, wśród studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu Mazowieckiej Uczelni Publicznej w Płocku, metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. Dobór grupy był celowy. Studenci uczyli się zdalnie przez okres jednego roku kalendarzowego. Udział w badaniu był dobrowolny, przestrzegano zasady anonimowości.

Ankiety wypełniło 247 kobiet. W związku z wprowadzeniem obostrzeń związanych z pandemią wzmożony stres deklarowało 43% studentek, a 61% podało nawracające uczucie niezadowolenia. Wzrost masy ciała od momentu wprowadzenia nauki zdalnej zauważyło 40% kobiet, a jej spadek zadeklarowało 20% badanych. Zdecydowana większość respondentek spożywała 4 posiłki w ciągu dnia. Studentki podały, że częściej spożywają śniadania, zupy, warzywa i owoce, produkty pełnoziarniste oraz piją wodę i herbatę. Jednak znaczna grupa (45%) częściej sięga również po dodatkowe przekąski między posiłkami. Osoby te deklarowały częstsze spożycie słodczy, żywności typu „fast-food”, chipsów oraz słonych przekąsek. Prawie 60% badanych studentek podało także, że częściej jada posiłki w trakcie nauki, przed komputerem.

Wydawałoby się, że okres pandemii, w którym zwraca się szczególną uwagę na prozdrowotny styl życia, w tym prawidłowo zbilansowaną dietę, powinien skutkować stosowaniem zasad zdrowego żywienia. Jednak nie zawsze tak jest. Okazało się bowiem, że np. studenci, którzy studiują zdalnie popełniają liczne błędy żywieniowe, które uzasadniają częstym występowaniem negatywnych emocji wywołanych nauką zdalną.

the use of electronic learning methods during the last year. It can be classified as a stressful situation that affects eating behaviors.

The research was conducted in March 2021 among students of the Faculty of Health Sciences at the Masovian Public University in Płock on the basis of the diagnostic survey with the use of the author's questionnaire. The selection of the group was deliberate. Students were learning in a remote way for one calendar year. The participation in the research was voluntary and the principle of anonymity was respected.

The questionnaire was completed by 247 women. In connection with the introduction of restrictions connected with the pandemic, increased stress was declared by 43% of students, and 61% of respondents reported recurrent feeling of dissatisfaction. The increase in body weight since the introduction of electronic learning was noticed by 40% of women, and its decrease was declared by 20% of respondents. The vast majority of respondents ate 4 meals a day. Students reported that they more often eat breakfast, soups, vegetables and fruits, whole grain products, as well as they drink water and tea. However, a significant group (45%) of respondents eat additional snacks between meals. The respondents reported more frequent consumption of sweets, fast-food products, crisps and salty snacks. Almost 60% of examined persons also stated that they eat meals more often while learning – in front of the computer.

It would seem that the pandemic period, when special attention is paid to a healthy lifestyle, including a properly balanced diet, should result in the application of the rules of healthy eating. However, this is not always the case. It turned out that, for example, students, who study in a remote way, make numerous

## SŁOWA KLUCZOWE

COVID-19, nawyki żywieniowe, studenci

dietary mistakes and they justify them by frequent negative emotions caused by electronic learning.

## KEYWORDS

COVID-19, dietary habits, students

## 1. Wprowadzenie

Koronowirusy wywołują choroby, począwszy od zwykłego przeziębienia do znacznie poważniejszych chorób. Ostra choroba zakaźna układu oddechowego wywołana zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 (COVID-19), została po raz pierwszy rozpoznana w listopadzie 2019 roku w mieście Wuhan, w Chińskiej Republice Ludowej. W dniu 11 marca 2020 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ogłosiła pandemię, ze względu na występowanie dużych epidemii tej choroby w wielu państwach. Zmuszone były one do wprowadzenia rygorystycznych reżimów sanitarnych i środków dystansujących społeczeństwo. Ta epidemia nowego ludzkiego koronawirusa stała się przyczyną wielu zgonów na całym świecie.

W związku z występowaniem COVID-19 w Polsce po raz pierwszy wprowadzono obowiązek nauczania na odległość. Pierwsze rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie szczególnych rozwiązań w okresie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem tej choroby opublikowano w marcu 2020 roku. Od tego czasu cyklicznie pojawiało się dziesięć rozporządzeń zmieniających, ale zajęcia są prowadzone nadal z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość przez większość placówek oświatowych. Wykorzystuje się środki komunikacji elektronicznej, które zapewniają wymianę informacji między uczniem, a nauczycielem. Należy podkreślić, że edukacja zdalna w związku z pandemią COVID-19 rozpoczęła się niespodziewanie. Stała się dużym wyzwaniem dla placówek, ale przede wszystkim dla nauczycieli i uczniów. Trudno jest również określić, kiedy się zakończy, gdyż uzależniona jest od sytuacji epidemicznej. Ta jednak ulega ciągłym zmianom.

Obowiązek przebywania w domu, związany z wprowadzeniem nauki zdalnej może być klasyfikowany jako sytuacja stresująca, która wpływa na zachowania żywieniowe (Yau i Potenza 2013). Dodatkowo długotrwałe przebywanie w domu może wiązać się ze spożywaniem smacznych posiłków, podjadania czy spożywania napojów alkoholowych (Wu i inni 2008). Z drugiej strony, wydaje się, że prawidłowo skomponowana dieta może zmniejszać ryzyko zachorowania na ciężką postać COVID-19. Tutaj należy zwrócić uwagę na fakt, iż prawie każdy składnik odżywczy pożywienia jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania organizmu, w tym również do pracy układu odpornościowego. Na wszelkiego rodzaju infekcje wirusowe czy bakteryjne bardziej narażone są osoby nieprawidłowo odżywione. Istnieją badania potwierdzające związek żywienia oraz ryzyka infekcji wirusowych. Nie dotyczą one jednak bezpośrednio wirusa SARS-

CoV-2. Nie wykazano dotychczas, aby dieta czy konkretny produkt spożywczy, a tym bardziej suplement diety mógł zapobiegać zakażeniu tym wirusem czy łagodzić przebieg choroby nim wywołanej. Niemniej jednak wiadomo, że prawidłowa dieta może wspomagać leczenie wielu chorób i obniżyć poziom przewlekłego stanu zapalnego w organizmie, który powoduje obniżenie odporności (Desmond 2021). Różne mikro- i makroskładniki znajdujące się w żywności wykazują działanie immunomodulujące, czyli stymulują układ immunologiczny w celu regulowania odpowiedzi odpornościowej na różne infekcje. Niedobory żywieniowe są więc związane z cięższym przebiegiem klinicznym każdej choroby zakaźnej (Bhaskaram 2002).

Wprowadzenie nauki zdalnej zmusza większość uczniów i studentów do pozostawania w domu przez dłuższy czas. Równocześnie mają oni nieograniczony dostęp do żywności i często niższą aktywność fizyczną. Jest to szczególnie niepokojące, ponieważ może dochodzić do spożywania zbyt dużych ilości pokarmów, a to z kolei może sprzyjać występowaniu nadmiernej masy ciała. W konsekwencji może prowadzić do ryzyka rozwoju chorób dietozależnych. Badania wskazują, że najczęstszymi chorobami współtowarzyszącymi u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 były otyłość, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca i choroby sercowo-naczyniowe, a więc schorzenia wynikające przede wszystkim z niezdrowego stylu życia, a więc małej aktywności fizycznej i nieprawidłowo zbilansowanej diety. Tym chorobom towarzyszy przewlekły stan zapalny, który obniża odporność. Są więc czynnikiem ryzyka ciężkiego przebiegu COVID-19 oraz zgonu. Dlatego zwraca się uwagę, że dieta może być jedną z najważniejszych długoterminowych strategii obrony również przed wirusami (Desmond 2021).

Biorąc powyższe pod uwagę podjęto badanie, którego celem była diagnoza i ocena zmiany zachowań i zwyczajów żywieniowych wśród studentów, którzy przez ostatni rok, z powodu pandemii COVID-19, uczyli się z wykorzystaniem metod kształcenia na odległość.

## 2. Materiał i metody

Badanie przeprowadzono w marcu 2021 roku. Wówczas to mijał rok kalendarzowy od rozpoczęcia nauki zdalnej. Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. Dobór grupy był celowy. Udział w badaniu był dobrowolny i przestrzegano zasady anonimowości. Kwestionariusz rozesłano wyłącznie do studentów studiów licencjackich i magisterskich Wydziału Nauk o Zdrowiu w Mazowieckiej Uczelni Publicznej.

Dane demograficzne dotyczące respondentów obejmowały wiek, płeć, miejsce zamieszkania (miasto lub wieś). Pytania, jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, miały na celu uzyskanie informacji czy wprowadzenie nauki zdalnej spowodowało zmianę nawyków żywieniowych u studentów. Zwrócono uwagę na dzienną ilość spożywanych posiłków; częstotliwość spożywania śniadania, drugiego śniadania, obiadu, podwieczorku i kolacji oraz częstość spożycia wybranych produktów spożywczych (produktów

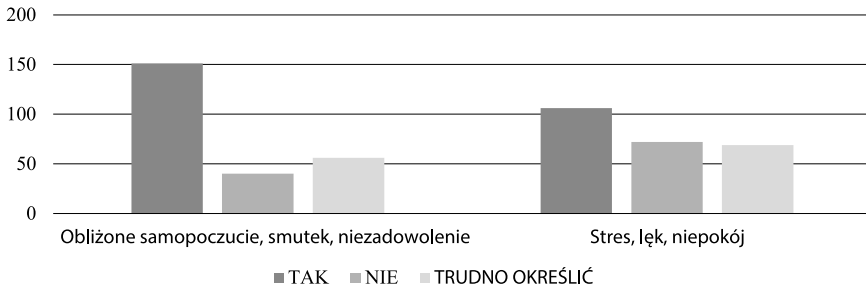
zbożowych, warzyw, owoców, mięsa i produktów mięsnych, mleka i produktów mlecznych, nasion roślin strączkowych, kasz, ryb, słodczy, słonych przekąsek, żywności typu fast-food i innych). Zwrócono uwagę również na subiektywną ocenę zmiany masy ciała podczas rocznej nauki zdalnej oraz miejsc spożywania posiłków podczas pobytu w domu.

Ze względu na to, że w ankiecie wzięło udział zaledwie pięciu mężczyzn, zostali oni wyłączeni z badania.

### 3. Wyniki

W badaniu wzięło udział 247 kobiet, z których 85,4% (n=211) uczyło się zdalnie podczas studiów licencjackich. W większości (69,6%, n=172) były to osoby w wieku od 18 do 22 lat. Zaledwie 14,1% (n=35) ankietowanych było po 27 roku życia. Ponad połowę respondentów stanowiły studentki kosmetologii (53%, n=131). Pozostałe były studentkami pielęgniarstwa (35,6%, n=88) i położnictwa (11,3%, n=28). Wśród badanych znalazło się 76 osób (30,7%), które dodatkowo pracowały. W mieście mieszkało 51,4% (n=127) ankietowanych.

W związku z wprowadzeniem obostrzeń związanych z pandemią COVID-19, w tym zdalnej nauki, wzmożony stres, lęk i niepokój deklarowało 42,9 % (n=106) kobiet, a 61,1% (n=151) podało nawracające uczucie niezadowolenia, smutku i obniżone samopoczucie.



Wykres 1. Uczucia towarzyszące respondentkom podczas obostrzeń wprowadzonych z powodu pandemii

Wzrost masy ciała od momentu wprowadzenia nauki zdalnej zauważyło 40,1% badanych, a jej spadek 19,8% kobiet. Szczegółowe informacje na ten temat przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Deklaracje ankietowanych na temat zmiany masy ciała w przeciągu ostatniego roku

Czy zauważyła Pani zmianę masy ciała od momentu wprowadzenia nauki zdalnej?	Liczba osób	Udział
Tak, moja masa ciała się zwiększyła.	60	24,3 %
Nie ważyłam się, ale wydaje mi się, że przytyłam	41	16,6 %
Nie ważyłam się, ale wydaje mi się, że schudłam	10	4,0%
Tak, moja masa ciała się zmniejszyła	39	15,8%
Nie ważyłam się, ale wydaje mi się, że się nie zmieniła	23	9,3%
Nie uległa zmianie	74	30,0%

Ankietowane udzieliły odpowiedzi na temat ilości spożywanego posiłków w ciągu dnia. Spożywanie jednego przygotowanego posiłku deklarowała jedna osoba, dwóch posiłków – 13 osób (5,3%), a trzech – 54 kobiety (21,9%). Model żywienia 4 - posiłkowy podaje 43,7% (n=108), a 5 - posiłkowy – 23,9% (n=59) badanych. Spożycie większej ilości posiłków w ciągu dnia deklarowało 13 (5,3%) respondentek. Szczegółowe dane dotyczące spożycia poszczególnych posiłków przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Dane dotyczące spożycia poszczególnych posiłków przez studentki w czasie pandemii

Posiłek	Jadam każdego dnia	Jadam, ale nie każdego dnia	Jadam bardzo rzadko	Nie jadam
Śniadanie	166 (67,2%)	52 (21,0%)	22 (8,9%)	7 (2,8%)
II śniadanie	46 (18,6%)	73 (29,6%)	62 (25,1%)	66 (26,7%)
Obiad	193 (78,1%)	51 (20,6%)	3 (1,2%)	0 (0%)
Podwieczorek	48 (19,4%)	85 (34,4%)	70 (28,3%)	45 (18,2%)
Kolacja	172 (69,6%)	47 (19,0%)	15 (6,1%)	13 (5,3%)
Dodatkowe posiłki	51 (20,6%)	107 (43,3%)	64 (25,9%)	25 (10,1%)

Studentki zostały również poproszone o deklarację, które posiłki jadają częściej od momentu wprowadzenia nauki zdalnej. Wówczas prawie 40% badanych podało, że obecnie śniadanie jada częściej niż wtedy, gdy nauka odbywała się w sposób tradycyjny.

Tabela 3. Deklarowane przez studentki zmiany dotyczące spożycia posiłków w czasie pandemii

Posiłek	Jadam rzadziej	Jadam, bez zmian	Jadam częściej	Nie jadałam i nie jadłam
Śniadanie	41 (16,6%)	93 (37,7%)	98 (39,7%)	5 (2,0%)
II śniadanie	59 (23,9%)	62 (25,1%)	67 (27,1%)	59 (23,9%)
Obiad	22 (8,9%)	142 (57,5%)	83 (33,6%)	0 (0%)
Podwieczorek	56 (22,7%)	75 (30,4%)	71 (28,7%)	45 (18,2%)
Kolacja	25 (10,1%)	166 (67,2%)	56 (22,7%)	0 (0%)
Dodatkowe posiłki	34 (13,8%)	70 (28,3%)	93 (37,7%)	50 (20,2%)
Dodatkowe przekąski niebędące posiłkiem	48 (19,4%)	71 (28,7%)	112 (45,3%)	16 (6,4%)

Częstsze spożycie obiadu deklarowało 33,6% ankietowanych. Spożycie zup podczas nauki zdalnej wzrosło u 30% studentek (n=74).

Spożycie pieczywa każdego dnia deklarowało 66,4% (n=164) kobiet, warzyw – 53,0% (n=131), owoców – 34% (n=84). Codzienne spożycie mięsa i produktów jego pochodzenia podało 44,1% (n=109) ankietowanych, a mleka i produktów mlecznych – 34,4% (n=85).

Tabela 4. Deklarowane przez studentki zmiany dotyczące spożycia wybranych produktów spożywczych po wprowadzeniu nauki zdalnej

Grupa produktów spożywczych	Jadam rzadziej	Jadam bez zmian	Jadam częściej	Nie jadałam i nie jadłam
Mięso i produkty jego pochodzenia	18 (7,3%)	182 (73,7%)	39 (15,8%)	8 (3,2%)
Pieczywo razowe i/lub pełnoziarniste	16 (6,5%)	158 (64,0%)	48 (19,4%)	25 (10,1%)
Pieczywo białe	40 (16,2%)	154 (62,3%)	23 (9,3%)	30 (12,1%)
Makarony białe	27 (10,1%)	173 (70,0%)	25 (10,1%)	22 (8,9%)
Makarony brązowe	6 (2,4%)	125 (50,6%)	33 (13,4%)	83 (33,6%)

Ryż biały	4 (1,6%)	200 (81,0%)	27 (10,9%)	16 (6,5%)
Ryż brązowy lub paraboliczny	18 (7,3%)	143 (57,9%)	26 (10,5%)	60 (24,3%)
Warzywa	8 (3,2%)	152 (61,5%)	87 (35,2%)	0 (0%)
Owoce	17 (6,9%)	153 (61,9%)	77 (31,2%)	0 (0%)
Mleko i produkty mleczne	14 (5,7%)	179 (72,5%)	48 (19,4%)	6 (2,4%)
Ryby	10 (4,0%)	182 (73,7%)	31 (12,6%)	24 (9,7%)
Orzechy, nasiona lub migdały	15 (6,1%)	172 (69,6%)	38 (15,4%)	22 (8,9%)
Kasze	16 (6,5%)	157 (63,6%)	34 (13,8%)	40 (16,2%)
Nasiona roślin strączkowych	7 (2,8%)	179 (72,5%)	21 (8,5%)	40 (16,2%)
Słodcyce	43 (17,4%)	89 (36,0%)	106 (42,9%)	9 (3,6%)
Paluszki, krakersy	30 (12,2%)	104 (42,1%)	60 (24,3%)	53 (21,5%)
chipsy	40 (16,2%)	109 (44,1%)	67 (27,1%)	31 (12,6%)
ciasta	25 (10,1%)	131 (53,0%)	63 (25,5%)	28 (11,3%)
Pączki, drożdżówki	62 (25,1%)	110 (44,5%)	35 (14,2%)	40 (16,2%)
Dania typu fast-food	62 (25,1%)	88 (35,6%)	72 (29,1%)	25 (10,1%)

Co trzecia ankietowana nie jada razowych makaronów. Częstsze ich spożycie w czasie nauki zdalnej podaje 13,4% kobiet. Znaczny odsetek badanych w tym okresie zwiększył spożycie warzyw (35,2%) i owoców (31,2%), a co piąta badana częściej jadała pieczywo razowe i/lub pełnoziarniste oraz mleko i produkty jego pochodzenia.



Tabela 5. Deklaracje studentek na temat spożycia wybranych produktów w czasie pandemii

Produkt	Jadam codziennie	Jadam min. raz w tygodniu	Jadam rzadziej niż raz w tygodniu	Jadam bardzo rzadko	Nie jadam
Ryby	0 (0%)	64 (25,9%)	91 (36,8%)	68 (27,5%)	24 (9,7%)
Orzechy, nasiona lub migdały	18 (7,3%)	44 (17,8%)	79 (32,0%)	84 (34,0%)	22 (8,9%)
Kasze	2 (0,8%)	40 (16,2%)	82 (33,2%)	83 (33,6%)	40 (16,2%)
Nasiona roślin strączkowych	5 (2,0%)	26 (10,5%)	85 (34,4%)	101 (40,9%)	40 (16,2%)

Większość ankietowanych podaje, że jada ryby, orzechy, migdały oraz kasze i nasiona roślin strączkowych rzadziej niż raz w tygodniu lub bardzo rzadko. Niewielki odsetek zwiększył spożycie tych produktów podczas nauki zdalnej.

Znaczna grupa studentek (45,3% n=112) deklaruje, że częściej sięga po dodatkowe przekąski między posiłkami (Tab.3). Największa liczba ankietowanych (42,9%, n=109) podaje częstsze spożycie słodczy, prawie 30% - dań typu fast-food, a jedna czwarta respondentek zwiększyła spożycie chipsów, ciast lub słonych przekąsek takich jak paluszki czy krakersy. Co czwarta badana deklaruje, że rzadziej jada pączki i drożdżówki oraz pizzę czy zapiekanki.

Studentki podały, że podczas wydłużonego pobytu w domu, częściej piją herbatę (53%), wodę (43,7%) i kawę (35,2%), a rzadziej sięgają po słodkie napoje typu cola.

Tabela 6. Deklarowane przez studentki zmiany dotyczące spożycia wybranych napojów po wprowadzeniu nauki zdalnej

Grupa produktów spożywczych	Piję rzadziej	Piję bez zmian	Piję częściej	Nie piłam i nie piję
Słodkie napoje typu cola/oranżada	62 (25,1%)	94 (38,0%)	26 (10,5%)	65 (26,3%)
Soki kupne, gotowe do spożycia	50 (20,2%)	126 (51,0%)	39 (15,8%)	32 (13,0%)
Świeżo wyciskane soki	12 (4,9%)	125 (50,6%)	43 (17,4%)	67 (27,1%)
Kawa	23 (9,3%)	80 (32,4%)	87 (35,2%)	57 (23,1%)

Herbata	8 (3,2%)	96 (38,7%)	131 (53,3%)	12 (4,9%)
Napoje alkoholowe	14 (5,7%)	129 (52,2%)	36 (14,6%)	68 (27,5%)
Woda źródlana lub mineralna	15 (6,1%)	120 (48,6%)	108 (43,7%)	4 (1,6%)

Studentki zostały poproszone również o subiektywną opinię na temat zmian w ilości oraz częstości spożywanych posiłków i przekąsek podczas pandemii. Było to pytanie wielokrotnego wyboru. Wówczas 42,1% (n=104) ankietowanych deklarowało, że jada więcej pokarmów, a 33,1% (n=82) spożywa je również częściej.



Wykres 2. Deklaracje studentek dotyczące zmiany sposobu odżywiania po wprowadzeniu nauki zdalnej

Największy odsetek badanych kobiet stwierdził, że spożywa posiłki przy stole (w kuchni i/lub jadalni) – 42,5% (n=105), podczas wykonywania czynności związanych z nauką przy biurku oraz podczas pracy przy komputerze – 40% (n=99). Ponad połowa ankietowanych (57%, n=141) podała, że po wprowadzeniu nauki zdalnej częściej niż wcześniej, spożywa posiłki podczas pracy przy komputerze, a 30% zauważyło, że rzadziej jada posiłki przy stole. Szczegółowe informacje na temat zmiany miejsca spożywania pokarmów podczas pobytu w domu przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Zmiany miejsca spożywania pokarmów wśród studentów w okresie pandemii

Miejsce spożycia pokarmu	Jadam rzadziej	Jadam bez zmian	Jadam częściej	Nie jadałam i nie jadam
Przy stole w kuchni/jadalni	74 (30%)	103 (41,7%)	59 (23,9%)	11 (4,5%)
Oglądając telewizję	29 (11,7%)	95 (38,5%)	44 (17,8%)	79 (32,0%)
Ucząc się przed komputerem/telefonem	7 (2,8%)	68 (27,5%)	141 (57,1%)	31 (12,6%)

Podczas leżenia w łóżku/ na kanapie	7 (2,8%)	76 (30,8%)	61 (24,7%)	103 (41,7%)
Na stojąco tzw. „jedzenie w biegu” ze względu na brak czasu	47 (19,0%)	58 (23,5%)	42 (17,0%)	100 (40,5%)

## Dyskusja

Pandemia COVID-19 doprowadziła do obaw o zdrowie i życie wśród całego społeczeństwa. Szybkie rozpowszechnianie się wirusa na świecie oraz nałożone ograniczenia wywoływały i nadal wywołują lęk. W Polsce pierwsze obostrzenia wprowadzono w marcu 2020 roku. Wówczas uczniowie oraz studenci rozpoczęli naukę z wykorzystaniem metod kształcenia na odległość. Młode osoby musiały więc znacznie zmienić swój dotychczasowy sposób funkcjonowania w społeczeństwie. W przedmiotowym badaniu wykazano, że studentki w tym okresie często czują wzmożony stres. Do strachu i lęku przyznało się prawie 43% badanych. Nawracające obniżone samopoczucie i smutek deklarowało ponad 60% studentek. Stres pojawia się wtedy, gdy człowiek nie jest w stanie zaspokoić swoich potrzeb. Mogą to być potrzeby biologiczne, ale również społeczne czy psychiczne (Gajewska i Jeżewska-Zychewicz 2006). Zależność między stresem, a żywieniem rozpatruje się w dwóch płaszczyznach: fizjologicznej i psychologicznej. Na skutek stresu dochodzi do aktywacji układu nerwowego, co wiąże się ze wzrostem lub spadkiem apetytu. W kontekście psychologicznym należy rozpatrywać umiejętność radzenia sobie ze stresem. Sytuacje stresowe powodują napięcie, a człowiek dąży do minimalizowania tego uczucia, wykorzystując dostępne mu sposoby. Nierzadko pożywienie jest tym, za pomocą czego człowiek stara się łagodzić działanie stresu. Jest ono przede wszystkim łatwo dostępne i często daje natychmiastowy efekt (Potocka i Mościcka 2011).

Nawyki żywieniowe mają automatyczny i szablonowy charakter. Kształtują się poprzez wielokrotnie powtarzanie tych samych czynności związanych z jedzeniem, które są efektem wyuczonego wcześniej wzoru. Postępowanie człowieka w sferze żywieniowej jest uwarunkowane przez wiele czynników. Należą do nich czynniki biologiczne, ekonomiczne czy społeczno-kulturowe. Szczególnie należy podkreślić również znaczenie czynników psychologicznych. Stres więc w istotny sposób wpływa na sposób odżywiania oraz stan odżywienia organizmu (Sommer 1998). Przykładem może być obniżenie poziomu magnezu w organizmie wskutek wzrostu hormonów stresu (Seeling 1994). Niedobór tego składnika może powodować uogólnione zmęczenie fizycznie i psychicznie (Peter, Odrowąż-Sypniewska i Gruszka 2005), a to wiąże się z obniżonym samopoczuciem czy smutkiem, co sygnalizowały badane studentki. Sposób odżywiania pozostaje więc w ścisłym związku ze stresem. Zaobserwowano różnicę w nawykach żywieniowych studentów ze względu na poziom przeżywanego stresu. Wykazano, że

sposób odżywiania bardziej zestresowanych charakteryzował się mniej zdrowymi nawykami żywieniowymi (Hudd i inni 2000).

Stres może sprzyjać także przyrostom masy ciała. Podczas działania stresu nasila się bowiem proces wytwarzania tłuszczu, gdyż komórki tłuszczowe ulegają aktywacji (Ogińska-Bulik 2000). W sytuacjach stresowych wyższy poziom kortyzolu wiąże się ze zwiększonym apetytem, gdyż komórki nerwowe wydzielają zwiększone ilości neuropeptydu pobudzającego łaknienie (neuropeptydu Y; NPY) (Epel i inni 2001). Wykazano również, że przewlekły stres uruchamia szlak neurochemiczny, który skutkuje wydzielaniem wspomnianego neuropeptydu Y. Udowodniono, że jeśli w tym okresie – przewlekłego stresu, gdy zwiększona jest ilość NPY – dieta jest bogata w cukry proste i tłuszcze, to sprzyja to zwiększaniu gromadzenia się tkanki tłuszczowej w organizmie (Kuo i inni 2007). Stres związany z długotrwałym pozostawianiem w domu, zmniejszenie aktywności fizycznej oraz zmiany w spożyciu żywności mogą potencjalnie spowodować zmianę masy ciała. Aż 40% ankietowanych w przedmiotowym badaniu przyznało, że przytyło podczas roku nauki zdalnej. Część z nich nie kontroluje swojej masy ciała, ale wyjawia im się, że się zwiększyła.

Właściwy rozkład posiłków w ciągu dnia pozwala na lepsze i pełniejsze wykorzystanie składników odżywczych zawartych w poszczególnych posiłkach, a tym samym zmniejsza ryzyko podjadania, które jest częstą przyczyną nadmiernej masy ciała. Z tego względu zaleca się spożywanie 4 lub 5 posiłków każdego dnia (Jarosz 2010). Pocięszającym jest więc, że największy odsetek ankietowanych kobiet deklaruje model 4 posiłkowy. Wyniki przeprowadzonego badania wskazały, że trzy posiłki jadało 21,9%, cztery - 43,7%, a pięć - 23,9%. Sidor i Rzymiski (2020) podają, że najczęstszą liczbą w ciągu dnia wskazywaną przez respondentów podczas kwarantanny były 3 (30,3%) lub 4 (39,3%) posiłki. Autorzy ci zwrócili również uwagę na konsumpcję śniadań, gdzie większość ankietowanych (65,5%) deklarowało jego codzienne spożycie, a dodatkowe 20% spożywa je prawie każdego dnia. Zbliżone wyniki uzyskano w niniejszym badaniu. Śniadanie to najważniejszy posiłek w ciągu dnia, a jego pomijanie wiąże się z większym ryzykiem otyłości, a więc i chorób dietozależnych tj. nadciśnienia tętniczego, cukrzycy typu II czy miażdżycy. U dzieci, które opuszczają pierwszy posiłek pojawia się skłonność do spożywania produktów o wysokiej gęstości odżywczej (Monzani i inni 2019) (Forkert i inni 2019). Produkty takie nie są jednak źródłem znacznej ilości składników odżywczych, często nie zawierają witamin i składników mineralnych, ale są źródłem dużej ilości energii. Śniadanie jest pomijane z różnych przyczyn. Najczęstszą wydaje się być brak czasu na jego przygotowanie. Pozytywną więc zmianą w sposobie odżywiania, którą zadeklarowało prawie 40% ankietowanych kobiet jest fakt, że obecnie jadają częściej śniadanie niż rok temu, kiedy uczęszczały na zajęcia stacjonarne. Co trzecia badana również podaje, że częściej jada obiad. Jest to także ważny posiłek w ciągu dnia. Dostarcza największej ilości energii. Najwyższą wartość odżywczą mają zupy z dużą ilością warzyw, które są również źródłem płynów. Pocięszającym jest, iż według deklaracji, ich spożycie zwiększyło się u 30% badanych w okresie wydłużonego pobytu w domu. W literaturze podkreśla się, że zmiany zachowań żywieniowych mogą być

efektem emocji, a zupy są częściej spożywane przez osoby, które odczuwają samotność i smutek (Babicz-Zielińska 2006).

W badaniu przeprowadzonym w 2020 roku wśród młodych Polaków podczas kwarantanny wykazano, że ponad połowa przynajmniej do częstszego podjadania między posiłkami, a 43,5% zgłosiło, że spożywa więcej pokarmów (Sidor i Rzymski 2020). Co trzecia studentka w przedmiotowym badaniu również przyznała, że jada częściej, a 40% jada więcej, niż przed wprowadzeniem obostrzeń. Do częstszego spożywania dodatkowych posiłków przyznało się prawie 38% ankietowanych, a do podjadania produktów spożywczych niebędących posiłkami – 45% studentek. Pojadanie definiowane jest jako spożywanie najprostszych (pod względem złożoności) produktów czy napojów. Najczęściej kojarzone produkty to: owoce, słodczyce, lody, ciastka, chipsy, paluszki czy słodkie napoje, soki lub słodkie produkty mleczne. Zwraca się uwagę, na to, że pojadanie zdarza się każdemu, a najczęściej sięga się po produkty wyglądające apetycznie i smaczne. Niestety niektóre z nich, należą do żywności typu „junk food” („śmieciowej żywności”) lub „fast food” („szybkiej żywności”). Produkty te niezaprzeczalnie mają wysokie walory smakowe, jednak charakteryzują się wysoką gęstością energetyczną. Spożywanie takich przekąsek sprzyja przyrostom masy ciała. Studentki deklarowały, że od momentu wprowadzenia nauki zdalnej, częściej spożywają: słodczyce (42,9%), dania typu „fast-food” (29,1%), chipsy (27,1%), ciasta (25,5%) i słone przekąski tj. paluszki czy krakersy (24,3%). Powodów podjadania może być wiele. Słodkie produkty wybierane są najczęściej w stanach negatywnych emocji, takich jak: stres, smutek, złość czy nuda (Babicz-Zielińska 2006). Przyczyną tych uczuć, a więc i podjadania mogły być niezaspokojone potrzeby społeczne, do których należą: potrzeba bezpieczeństwa, przynależności czy samorealizacji. Oczywiście potrzeby te związane są z osobowością człowieka. Jednak brak możliwości zaspokojenia ich może prowadzić do zaburzeń, które skutkują również pojawianiem się stanów lękowych, niepokoju, rozdrażnienia. Źródłem stresu jest więc frustracja, która wynika z niezaspokojenia potrzeb społecznych, braku zadowolenia czy samotności. Żywność jest często traktowana jako rodzaj środka odstresowującego. Nie opisano relacji między stresem, a pojadaniem. Specjaliści zwracają uwagę, że zachowania te zależą od indywidualnej podatności na stres. Jednak niezaprzeczalnym jest, że zbyt częste pojadanie u osób dorosłych, szczególnie produktów wysokokalorycznych, może prowadzić do nadmiernej masy ciała (Gajewska i Jeżewska-Zychewicz 2006).

Podczas epidemii COVID-19 zwraca się uwagę również na rolę prawidłowo skomponowanej diety. WHO zaleca eliminację przekąsek o dużej zawartości cukru i soli. Prawidłowy stan odżywienia organizmu oraz nawodnienie są niezwykle ważne. Dieta może wzmacniać układ odpornościowy, a więc zmniejszać ryzyko chorób przewlekłych, ale również zakaźnych. WHO zaleca codzienne spożycie różnorodnych i świeżych produktów spożywczych. Żywność winna być nieprzetworzona i dostarczać niezbędnych witamin, składników mineralnych, błonnika pokarmowego, białka oraz przeciwutleniaczy. Z tego względu zaleca codzienne spożycie warzyw, owoców, roślin strączkowych, orzechów, produktów pełnoziarnistych i produktów zwierzęcych (w tym mięsa i ryb). Czerwone mięso można jeść 1–2 razy w tygodniu, a drób 2-3 razy w tygo-

dniu. Należy spożywać tłuszcze nienasycone, których dobrym źródłem są ryby, oleje roślinne czy orzechy, nasiona i migdały (WHO 2020).

Jadłospis każdego dnia powinien zawierać warzywa i owoce w jak największej ilości. Według zaleceń Instytutu Żywności i Żywienia (IŻŻ) powinny stanowić połowę pożywienia. Są one źródłem karotenoidów (likopenu, beta-karotenu), flawonoidów, folianów, witaminy C i E, minerałów i błonnika. Ważne są również proporcje. Należy spożywać więcej warzyw niż owoców, ponieważ dojrzałe owoce są źródłem cukrów prostych, a warzywa – węglowodanów złożonych (Jarosz 2010). Ponad połowa ankietowanych deklarowała, że spożywa codziennie warzywa, a 34% - owoce. Zadowolającym jest, że prawie 40% z nich zwiększyło częstość spożycia warzyw, a ponad 30% - owoców przez okres ostatniego roku. Jeżeli chodzi o spożycie roślin strączkowych i orzechów, co rekomenduje WHO podczas pandemii, to ankietowani spożywają je niestety rzadziej niż raz w tygodniu lub bardzo rzadko. Tylko nieliczne studentki zwiększyły spożycie tych produktów w tym okresie. Zadowolająca jest jednak zmiana dotycząca spożycia pieczywa. Okazuje się, że w tym czasie 16% ankietowanych rzadziej jadało białe pieczywo, a prawie 20% częściej sięgało po pieczywo pełnoziarniste. Niestety makaronów razowych nie jadała i nie spożywa w okresie pandemii co trzecia badana, a ryżu brązowego – co czwarta studentka. A szkoda, bo produkty razowe są źródłem węglowodanów złożonych, powinny być więc głównym źródłem energii w jadłospisie. Dodatkowo zawierają one witaminę B<sub>2</sub>, niacynę, magnez, żelazo, cynk i błonnik. Biały chleb i bułki, białe makarony czy biały ryż są źródłem węglowodanów prostych i niestety nie zawierają one znaczącej ilości błonnika pokarmowego oraz witamin i minerałów, które zostały utracone w procesach przetwarzania podczas usuwania zarodków i otrąb (Gawęcki i Hryniewiecki 2017).

WHO rekomenduje również codzienne spożywanie produktów dostarczających pełnowartościowe białko. Jest nimi mięso i produkty jego pochodzenia. Na szczególną uwagę zasługują ryby, które są dodatkowo źródłem witaminy D. Ona podobnie jak cynk, witamina E i C może wzmacniać antywirusową odpowiedź immunologiczną. Niestety wśród badanych zaledwie co czwarta studentka spożywa ryby przynajmniej raz w tygodniu i niespełna 13% zwiększyło ich spożycie w tym okresie. W zaleceniach WHO dotyczących żywienia podczas pandemii COVID-19 nie pojawiła się informacja o konieczności spożycia mleka i produktów mlecznych. Jednak zgodnie z rekomendacjami IŻŻ należy każdego dnia spożywać minimum 2 duże szklanki mleka, które można zastąpić jedynie naturalnym produktem mlecznym. Mleko jest bardzo dobrym źródłem wapnia, ale również magnezu, fosforu, cynku, witaminy A, D, E i B<sub>2</sub>. Jest również źródłem białka pełnowartościowego (Gawęcki i Hryniewiecki 2017). Ze względu na skład tej grupy produktów spożywczych nie można zastąpić żadną inną (Kowalska 2014). Niespełna 35% ankietowanych studentek deklarowało codzienne spożycie mleka lub produktów mlecznych, ale warto zwrócić uwagę, że prawie 20% podało, że jada je częściej niż wcześniej.

W czasie pandemii, zwraca się szczególną uwagę na odpowiednią podaż płynów. WHO zaleca około 8-10 filiżanek wody dziennie. Podkreśla, że woda jest najlepszym

wyborem, ale można spożywać również herbatę czy kawę (niesłodzone). Należy unikać słodzonych soków i napojów (WHO 2020). Co czwarta badana studentka deklaruje, że podczas nauki zdalnej rzadziej pije napoje typu „cola”, a co piąta pije mniej soków gotowych do spożycia. Ponad połowa ankietowanych podaje, że częściej wybiera herbatę, 35% - kawę, a prawie 44% deklaruje, że zwiększyło również ilość wypijanej wody mineralnej.

Instytut Żywności i Żywienia zaleca, aby jeść świadomie i bez pośpiechu oraz skupić się na jedzeniu. Nie powinno się zatem spożywać posiłków podczas nauki, przed komputerem czy telewizorem (Charzewska i Wolnicka 2013). Spożywanie posiłków w pośpiechu, podczas wykonywania innych czynności, takich jak: praca, nauka, oglądanie telewizji, czytanie książki pozbawia możliwości delektowania się pożywieniem (Babauta 2019). Tylko skupiając się na jedzeniu jesteśmy w stanie poczuć smak, fakturę i zapach posiłku, który spożywamy, a więc możemy czerpać z niego większą przyjemność, a przede wszystkim przeżuwać dokładnie każdy kęs wydłuża się czas w jakim przyjmujemy dany pokarm. Niestety, ale jedząc podczas wykonywania różnych innych czynności, człowiek nie skupia swojej uwagi na spożywanych potrawach. Może pochłaniać wówczas bardzo duże ilości w krótkim czasie, aby móc jak najszybciej wrócić do głównego zajęcia. Może w tym czasie zapełnić żołądek, nawet do wystąpienia przykrych objawów gastrycznych (tzw. przejedzenia), a do mózgu nie zdąży dotrzeć sygnał informujący o tym, że jest już najedzony. Niepokojącym jest, że 30% ankietowanych podczas wprowadzonego obowiązku nauki zdalnej, deklaruje, że rzadziej jada przy stole, a ponad połowa (57,1%) przyznała, że częściej robi to ucząc się przed komputerem. Może to być szczególnie niebezpieczne, jeśli wówczas spożywają deklarowane przekąski (tj. słodczy), nie kontrolując ich ilości.

## Podsumowanie

Przedmiotowe badanie pokazuje, że podczas nauki z wykorzystaniem metod kształcenia na odległość, u młodych osób dochodzi do modyfikacji nawyków żywieniowych. Niestety, w większości, są to jednak zmiany negatywne. Okazało się bowiem, że studenci popełniają błędy żywieniowe, które nierzadko skutkują przyrostem masy ciała. Wprowadzenie nauki zdalnej w celu zapobiegania, przeciwdziałania i zwalczania epidemii COVID-19, a tym samym ograniczenie kontaktów społecznych, wiąże się z częstym występowaniem u badanych studentek negatywnych emocji, które mogą być przyczyną zmian zachowań żywieniowych. Respondentki przyznają się do częstszego spożywania słodczy, które są swoistą rekompensatą niespełnionych potrzeb prowadzących do stresu, smutku, złości czy nudy. Wydłużony czas przebywania w domu powoduje: częstsze spożywanie posiłków i przekąsek, jedzenie większych ilości pożywienia oraz zmniejszenie aktywności fizycznej. A wszystko to wiąże się z ryzykiem wzrostu masy ciała, która predysponuje do występowania chorób dietozależnych.

Niewątpliwie pocieszającym jest fakt, że studenci podczas wydłużonego pobytu w domu częściej spożywają główne posiłki, w tym przede wszystkim śniadania. Deklarują również częstsze jedzenie zup, warzyw i owoców, produktów pełnoziarnistych oraz picie wody i herbaty. Można więc wnioskować, że podczas tradycyjnej nauki, nie potrafią zaplanować zbilansowanych posiłków do spożycia podczas zajęć na uczelni.

Epidemie pojawiają się w społeczeństwie co jakiś czas. Choroby zakaźne są zarówno pochodzenia wirusowego jak i bakteryjnego. Społeczeństwa walczyły z cholera, dżumą, ospą, malarią, SARS (severe acute respiratory syndrome – ciężki ostry zespół oddechowy) czy MERS (Middle East respiratory syndrome coronavirus – bliskowschodni zespół niewydolności oddechowej). Zagrożenie również wywoływała choroba szalonych krów czy ptasia grypa. Jednak warto zwrócić uwagę, że otyłość jest uznawana za chorobę cywilizacyjną o zasięgu światowym. Mimo że nie jest chorobą zakaźną, nazywana jest często „epidemią XXI wieku”. Pandemia COVID-19 pokazała, że osoby z otyłością i chorobami dietozależnymi (cukrzyca typu II, nadciśnienie tętnicze, choroby układu sercowo-naczyniowego) są najbardziej narażone na ciężki przebieg, powikłania oraz zgony z jego powodu. Z raportu opublikowanego przez World Obesity Federation (Covid-19 and Obesity 2021), wynika, że osoby otyłe są bardziej narażone nie tylko na powikłania z powodu COVID-19, ale również te związane z grypą czy MERS. Warto więc dbać o prawidłowy stan odżywienia społeczeństwa. Tym samym sposób żywienia winien być częściej tematem zainteresowań badaczy.

Niniejsze badanie jest zaledwie próbą badawczą i zapewne nie wyczerpuje podjętej problematyki. Należałoby zatem przeprowadzić badania na szeroką skalę wśród studentów, ale również uczniów, aby potwierdzić lub wykluczyć istnienie zależności między zdalnym nauczaniem, a wzmacnianiem niekorzystnych nawyków żywieniowych, które mogą w konsekwencji doprowadzić do otyłości i wielu problemów zdrowotnych.

## Literatura

- Babauta, Leo. 2019. *Nawyki Zen. Mała książka na resztę życia*. Gliwice: Helion SA.
- Babicz-Zielińska, Ewa. 2006. Role of psychological factors in food choice. A review. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*, 15: 379-384.
- Bhaskaram, Padbidri. 2002. Micronutrient malnutrition, infection, and immunity: An overview. *Nutrition Reviews*, 60, S40-S45.
- Canetti, Laura; Bachar, Eytan i Berry, Elliot M. 2002. Food and emotion. *Behavioural Processes*, 60:157-164.
- Charzewska, Jadwiga i Wolnicka, Katarzyna. 2013. *Szkoła i przedszkole przyjazne żywieniu i aktywności fizycznej. Poradnik dla nauczycieli*. Warszawa: IŻŻ.
- Desmond, Małgorzata. *Dieta a COVID-19*. Dostęp: 9.04.2021 <https://malgorzatadesmond.com/polecane/dieta-a-covid-19-2441/>



- Epel, Elissa; Lapidus, Rachel; McEwen, Bruce i Brownell, Kelly. 2001. „Stress May Add Bite to Appetite in Women: A Laboratory Study of Stress-Induced Cortisol and Eating Behavior.” *Psychoneuroendocrinology*, 26, 37-49.
- Forkert, Elsie C.O. et al. 2019. Skipping breakfast is associated with adiposity markers especially when sleep time is adequate in adolescents. *Scientific Reports*, 6380.
- Gajewska, Danuta i Jeżewska-Zychewicz, Marzena. 2006. *Pojadanie między posiłkami – przyczyny i skutki*. Dostęp: 9.04.2021 <http://www.wszechnica-zywniowa.sggw.pl/web/pojadanie.pdf>
- Gawęcki, Jan i Hryniewiecki, Lech. 2017. *Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. Warszawa: PWN.
- Geliebter, Allan i Aversa, Angela. 2003. Emotional eating in overweight, normal weight, and underweight individuals. *Eating Behaviors*, 3: 341-347.
- Hudd, Suzanne et al. 2000. Stress at college: Effects on health habits, health status and self-esteem. *College Student Journal*, 34, 217- 227.
- Jarosz, Mirosław. 2010. *Praktyczny podręcznik dietetyki*. Warszawa: IŻŻ.
- Kowalska, Anna. 2014. Mleko i przetwory mleczne w diecie studentów uniwersytetu ekonomicznego we Wrocławiu. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, XVI, 111-113.
- Kuo, Lydia et al. 2007. Neuropeptide Y acts directly in the periphery on fat tissue and mediates stress — induced obesity and metabolic syndrome. *Nature Medicine*, 13: 803–811.
- Monzani, Alice et al. 2019. A Systematic Review of the Association of Skipping Breakfast with Weight and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. What Should We Better Investigate in the Future? *Nutrients*, DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11020387>.
- Ogińska-Bulik, Nina. 2000. Emocje jako przyczyna nadmiernego jedzenia. *Zeszyty Naukowe WSHE w Łodzi*, 8 -13.
- Peter, Agnieszka; Odrowąż-Sypniewska, Grażyna i Gruszka, Marzena. 2005. Rola wapnia w organizmie. *Przegląd Medycyny Laboratoryjnej*, 2 (4) : 13-16.
- Potocka, Adrianna i Mościcka, Agnieszka. 2011. Stres oraz sposoby radzenia sobie z nim a nawyki żywieniowe wśród osób pracujących. *Medycyna Pracy*, 62 (4):377–388.
- Seeling, Mildred S. 1994. Consequences of magnesium deficiency on the enhancement of stress reactions; preventive and therapeutic implications (a review). *Journal of the American Collage of Nutriron*, 13, 429-446.
- Sidor, Aleksandra i Rzymiski, Piotr. 2020. Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland. *Nutrients*, 3; 12 (6):1657.
- Somer, Elizabet. 1998. *Wpływ jedzenia na nastrój*. Warszawa: Amber.
- World Health Organization WHO. *Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak*. Dostęp: 9.04.2021 <https://www.emro.who.int/nutrition/nutrition-info-focus/nutrition-advice-for-adults-during-the-covid-19-outbreak.html>

- World Obesity Federation. 2021. *Covid-19 and Obesity*. Dostęp: 9.04.2021 <https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/COVID-19-and-Obesity-The-2021-Atlas.pdf>
- Wu, Ping. et al. 2008. Alcohol abuse/dependence symptoms among hospital employees exposed to a SARS outbreak. *Alcohol. Alcohol.*, 43, 706–712.
- Yau, Yvonne H.C. i Potenza, Marc N. 2013. Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinologica*, 38, 255-267.