

Józef Grochowicz
Szkoła Główna Turystyki i Hotelarstwa – Warszawa
Anna Fabisiak
Wyższa Szkoła Rehabilitacji – Warszawa

UMIĘTNOŚĆ OSZACOWANIA WARTOŚCI KALORYCZNEJ POTRAW JAKO KRYTERIUM OCENY WIEDZY ŻYWIENIOWEJ MŁODZIEŻY SZKÓŁ ŚREDNICH

Streszczenie

Edukacja młodzieży uczącej się w szkołach gastronomicznych powinna obejmować nie tylko zakres wiedzy żywieniowej o produktach i sposobach ich obróbki i serwowania potraw, ale również – w coraz większym stopniu – zasady racjonalnego żywienia, wykorzystanie żywności funkcjonalnej i umiejętność kształtowania nawyków żywieniowych konsumentów. Zwłaszcza ten ostatni obszar stanowi ważny element przygotowania uczniów do wykonywania zawodu. Obok rozległej wiedzy teoretycznej i procesowej, istnieją praktyczne sposoby ułatwiające różne prace, a wśród nich jest umiejętność uproszczonego, przybliżonego oszacowania masy (wielkości) porcji i jej kaloryczności jedynie na podstawie wyglądu. Do tego celu mogą być przydatne specjalnie opracowane albumy, w których przedstawione są fotografie potraw i produktów spożywczych.

Celem pracy jest ocena poziomu wiedzy żywieniowej uczniów szkół gastronomicznych dotyczącej określania kaloryczności potraw oraz rozpoznanie ich nawyków żywieniowych. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, iż w opinii uczniów umiejętność oszacowania wielkości (masy) porcji może być bardzo przydatna do pracy w zakładach żywienia zbiorowego, choć ich aktualna wiedza i umiejętności w tym zakresie wymagają jeszcze pogłębienia.

Słowa kluczowe: kaloryczność, młodzież, wielkość porcji, żywienie zbiorowe

Kody JEL: L83

Wstęp

Właściwe zachowania żywieniowe są elementem zdrowego stylu życia młodzieży. Wśród błędów żywieniowych należy wymienić nieprawidłową liczbę posiłków w ciągu dnia, podjadanie, brak śniadań, nadmierną kaloryczność posiłków lub mało urozmaiconą dietę. Kaloryczność bardzo często przekracza dobowy wydatek energetyczny, co zwykle skutkuje przyrostem masy ciała, który może prowadzić do otyłości. Błędy żywieniowe sprawiają, że liczba otyłych dzieci permanentnie rośnie i według szacunków WHO w Europie nadwaga jest głównym problemem zdrowotnym wieku dziecięcego. Obecnie już około 20% dzieci ma nadwagę, a jedna trzecia z nich to dzieci otyłe (Biuro WHO w Polsce 2016). Istnieje obawa, że dzieci te pozostaną otyłe także po osiągnięciu dorosłości, gdyż nawyki żywieniowe i związane z aktywnością fizyczną nabywa się w dzieciństwie. Oznacza to, że będą miały zwiększone ryzyko zachorowania na choroby cywilizacyjne. Ministerstwo Zdrowia Wielkiej Brytanii prognozuje, że jeśli aktualny trend utrzyma się, to do 2050 roku średnia długość życia mężczyzn zmniejszy się z tej przyczyny o pięć lat (Biuro WHO w Polsce 2016). Z tego powodu państwa na całym świecie podejmują wiele inicjatyw mających na celu zmniejszenie wskaźnika uczniów z nadwagą, bo tylko właściwie prowadzona polityka prozdrowotna może wpłynąć na zmianę nawyków żywieniowych młodzieży. Powstało wiele programów edukacyjnych zachęcających do wdrożenia prawidłowego sposobu odżywiania. Jednym ze sposobów walki z nadwagą i otyłością jest wprowadzanie w różnych krajach zakazów sprzedaży produktów wysokoenergetycznych w szkolnych punktach sprzedaży. Także w Polsce od dnia 01.09.2016 r. obowiązują nowe przepisy prawne dotyczące grup środków spożywczych, które mogą być sprzedawane młodzieży w placówkach oświaty (Rozporządzenie Ministra Zdrowia ... 2016; Bieniak i in. 2017). Zachowania i nawyki żywieniowe nie tylko wpływają na postawy i przyzwyczajenia żywieniowe, ale także wiążą się z konsumpcją żywności wysoko przetworzonej lub typu *fast-food*. W tym kontekście umiejętność oszacowania wielkości (masy i objętości) porcji i jej kaloryczności na podstawie oceny wizualnej może stanowić istotną informację zarówno dla wszystkich konsumentów zainteresowanych racjonalnym odżywianiem, jak też może znacznie ułatwić racjonalne planowanie posiłków w zakładach żywieniowych. Umiejętność taka powinna stanowić ważny element w programie edukacji młodzieży szkolnej, zwłaszcza w średnich szkołach gastronomicznych. Do tego celu opracowany został album zawierający fotografie potraw i porcji, ich różne wielkości (dla celów porównawczych) z podaną wartością kaloryczną (Szponar, Wolnicka i Rychnik 2000), na podstawie których można w sposób wiarygodny oszacować ilość spożywanych produktów. Porcje prezentowane są w kilku objętościach na talerzach, obok których ułożono sztuczne, ułatwiające ocenę wymiarową. Album jest bardzo pomocny w pracy dietetyka, jak też przy prowadzeniu wywiadu żywieniowego dla różnych celów. Podjęto także próby

zbudowania aplikacji dla analizy fotografii potraw sporządzonych smartfonem dla uzyskania gotowych wyników, jak np. program Meal Snap (Luzak 2017; Farooqui 2018). Badania są obecnie kontynuowane z wykorzystaniem technik komputerowej analizy obrazów, stosowanych w badaniu i ocenie jakości żywności.

Edukacja żywieniowa

Sposób odżywiania młodych osób bardzo często cechują błędy żywieniowe, które mogą być już dość utrwalone. Powielanie złych nawyków i błędów żywieniowych stanowi duże ryzyko pojawienia się w przyszłości chorób cywilizacyjnych. Okres adolescencji może wpłynąć na stan zdrowia w życiu dorosłym. Dlatego bardzo istotną rolę odgrywa profilaktyka chorób dietozależnych, szczególnie nadwagi i otyłości (Draanen, Upchurch 2018).

Wady żywieniowe mogą mieć charakter jakościowy i ilościowy. Pierwszy z nich dotyczy nieregularnego spożywania posiłków, konsumpcji posiłków w pośpiechu, w stanie dyskomfortu emocjonalnego, a także spożywania żywności zagrożonej patogenami. Wady mające charakter ilościowy wynikają z nadmiernej lub zbyt małej ilości pożywienia w diecie. Kształtowanie nawyków żywieniowych jest złożonym procesem psychologiczno-socjologicznym. Istotnym czynnikiem zewnętrznym mającym na to wpływ jest reklama, status ekonomiczny, środowisko – szkoła (programy edukacyjne, postawa nauczycieli) czy dom (wykształcenie, wiedza żywieniowa, cechy fizjologiczne i psychologiczne). Według Muchackiej i Cebuli (2017), oprócz czynników genetycznych istotny wpływ na otyłość może mieć także zaburzona regulacja apetytu i sytości (czynniki endokrynne i nerwowe). Ryzyko występowania otyłości ma charakter indywidualny (płeć, wiek, waga), społecznościowy i psychologiczny.

Wiele badań wskazuje, że istnieje ścisły związek między stanem odżywiania w wieku dojrzewania a zdrowiem w życiu dorosłym (Broniecka, Wyka 2012; Bieniał i in. 2017).

Ważną rolę w kształtowaniu nawyków żywieniowych odgrywa szkoła. Uczniowie powinni mieć ułatwiony dostęp do właściwych norm dotyczących jakości produktów spożywczych i napojów – dlatego istotne jest podejmowanie działań w zakresie profilaktyki i edukacji (Dziwisz 2017).

Nieprawidłowości w sposobie odżywiania mogą dotyczyć także braku spożywania śniadań, braku urozmaicenia i zbilansowania spożywanych posiłków, zbyt dużej ilości słodczy i napojów gazowanych, nadmiernego spożywania żywności wysoko przetworzonej, braku błonnika w diecie.

Z badań przeprowadzonych przez Kowalcze (2015) wynika, iż nieprawidłowy sposób żywienia młodzieży spowodowany jest niespożywaniem śniadań (37%), niską konsumpcją ryb (20%) oraz owoców i warzyw (30%). Bardzo

ważnym elementem, który może mieć znaczenie w sposobie odżywiania młodzieży jest także świadome ograniczanie lub nawet eliminowanie produktów pełnowartościowych w celu utrzymania smukłej sylwetki. Ponadto, stres może wpłynąć na zaburzenia funkcjonowania układu trawiennego. Nieprawidłowe zachowania żywieniowe młodzieży mogą wynikać także z nieodpowiedniego poziomu wiedzy z zakresu żywienia na poszczególnych szczeblach edukacji lub słabego powiązania teoretycznej wiedzy z elementami praktycznymi.

Prawidłowa edukacja i wykorzystanie wiedzy mogą korzystnie wpłynąć na sposób żywienia i nawyki żywieniowe. Tymczasem w badaniach przeprowadzonych przez Wojtaś i Kołłajtis-Dołowy (2012) stwierdzono, iż uczniowie nie potrafili określić, jakie jest zapotrzebowanie energetyczne dla młodzieży w ich wieku, a ponadto 80% badanych nie potrafiło wskazać źródeł witaminy C i żelaza. Uczniowie także nie znali zaleceń dotyczących częstotliwości spożycia mleka czy warzyw. Na braki w edukacji żywieniowej wskazują także inni autorzy badań (Chen, Nam 2016).

Bilans energetyczny i kaloryczność potraw

Jedną z przyczyn nadwagi i otyłości jest nieprawidłowy dodatni bilans energetyczny, który powstaje w wyniku stałego dostarczania z pożywieniem zbyt dużej ilości energii w stosunku do zapotrzebowania energetycznego organizmu. Nadmierne spożywanie żywności, szczególnie zbyt duża kaloryczność dziennej diety, zbyt duża podaż węglowodanów prostych i tłuszczu zwykle prowadzi do nadwagi i otyłości. Szczególny udział mają w tym produkty o wysokiej zawartości tłuszczu, który łatwiej się odkłada w tkance tłuszczowej niż węglowodany, bo ich przetworzenie i odłożenie w tkance tłuszczowej wymaga większego nakładu energii (Gawęcki, Hryniewiecki 2012),

Według Krusińskiej i in. (2017) występowanie nadwagi było o 51% wyższe u młodzieży spożywającej codziennie białe pieczywo niż u osób, które jadły codziennie owoce i warzywa. Wartość energetyczna jest ważnym elementem wartości odżywczej pokarmu. Poszczególne składniki odżywcze nie ulegają całkowitemu strawieniu i wchłanianiu. Węglowodany ulegają przemianom spalania w 98%, białka w 92%, natomiast tłuszcze w 95%. Wartość energetyczną produktów spożywczych determinuje też zawartość wody i tłuszczu (Gawęcki, Hryniewiecki 2012). Na podstawie tych wyróżników podzielono produkty spożywcze według zawartości energii (tabela1).

Tabela 1. Zawartość wody, tłuszczu i energii w wybranych produktach spożywczych

Produkty spożywcze	Zawartość		Wartość energetyczna
	Wody (%)	Tłuszczu (%)	Kcal/100g
Bardzo wysoko energetyczne (Tłuszcze jadalne)	1-5	80-100	750-900
Wysoko energetyczne (orzeczy, czekolada, węgorz wędzony)	5-30	20-40	450-600
Średnio energetyczne (groch, śmietana, płatki owsiane, makarony, kasze, słodycze, mięso, wędliny, sery żółte)	10-50	10-20	250-400
Nisko energetyczne (pieczywo, chude mięso, jaja, wędliny drobiowe, twaróg, przetwory owocowe, lody)	30-70	2-15	150-250
Bardzo nisko energetyczne (chude ryby, warzywa i owoce, grzyby, mleko)	70-95	0-2	30-100

Źródło: Gawęcki, Hryniewiecki (2012).

Dieta młodzieży charakteryzuje się deficytową zawartością błonnika, wapnia, sodu i witamin. W jednym z badań (Kołątaj i in. 2008) stwierdzono, że nieprzestrzeganie zasad prawidłowego odżywiania się polegało na redukcji liczby posiłków (24% ankietowanych uczniów). Odnotowano też spożycie przekąsek pod postacią „pustych kalorii” i słodyczy (10% ankietowanych), co w przypadku młodzieży szkolnej wynika także z dostępności tych produktów w sklepikach szkolnych. Problem ten występuje w wielu krajach i np. z badań prowadzonych w Hongkongu (Ma, Wong 2017) wynika, że aż 81% uczniów chętnie kupowało by zdrową żywność, gdyby była dostępna.

W badaniach nad zwyczajami żywieniowymi uczniów szkół średnich Duma-Kocan i in. (2017) ustalili, że podjadanie pomiędzy posiłkami deklarowało 95% licealistów, z czego 59% spożywało słodycze, zaś 49% badanych sięgało przynajmniej raz w miesiącu po żywność typu fast-food. W innych badaniach okazało się, że znaczna część badanej młodzieży (30%) spożywa także przynajmniej 5 razy w tygodniu napoje wysoko słodzone (Mendyk i in. 2017). Konsumpcja tego typu produktów spożywczych i ich preferencje smakowe wobec nich mogą być tak silne, iż nawet informacje na temat ich negatywnego wpływu na zdrowie mogą być przez młodzież odrzucane. Z badań przeprowadzonych przez Platta i Suszek-Namroży (2016) wynika, że przy zakupie produktów żywnościowych tylko 8,6% młodzieży kierowała się wartością kaloryczną, zaś walorami zdrowotnymi 28% dziewcząt i 22% chłopców. Według badań przeprowadzonych wśród młodzieży przez Roseman i in. (2016), wpływ na wybór potraw z uwzględnieniem kaloryczności miała płeć, gdyż kobiety częściej zwracały na nią uwagę.

Techniki kulinarne i kaloryczność potraw

Przygotowanie potraw, jak i całych posiłków zależne jest od ich składu, receptury i zastosowanej obróbki technologicznej. Potrawy przygotowane na parze czy gotowane cechują się niższą wartością kaloryczną niż potrawy smażone. Przykładowo, 100 g fileta z dorsza smażonego na ruszcie dostarcza około 170 kcal, natomiast smażonego na oleju dostarcza 270 kcal. Tak więc, odpowiedni dobór potraw, jak również sposób ich przygotowania do spożycia, częstotliwość i liczba posiłków mają znaczący wpływ na rozwój i wzrost młodzieży.

Niska wiedza na temat przygotowania żywności, nieodpowiednia jakość produktów, zbyt duże porcje dań są wynikiem niedostatku wiedzy żywieniowej wśród młodzieży. Osiągnięcie pożądaných zmian świadomości związane jest nie tylko z edukacją, ale także ze zmianami przyzwyczajęń żywieniowych. Według oceny ankietowanej młodzieży, przyczyną pozostałości resztek talerzowych z obiadów były zbyt duże porcje (44%) lub zły smak potraw (32%) (Gosiewska, Kołajtis-Dołowy 2015).

Zasady żywienia w zakładach typu zamkniętego

W placówkach żywienia zbiorowego układanie jadłospisów powinno być zgodne z zalecanymi wytycznymi Norm Żywienia w odniesieniu do danej grupy populacji (Jarosz 2017). Ogólne wytyczne należy opierać na zasadzie różnorodności posiłków, a także technik kulinarnych dotyczących przygotowywania dań. Z analizy jadłospisów przeprowadzonej przez Wojewódzką Stację Epidemiologiczną w Krakowie wynika, że w badanych placówkach szkolnych posiłki nie spełniały norm żywienia. Procent energii uzyskanej z węglowodanów (44%) wynosił nie więcej niż 90% normy, natomiast we wszystkich badanych placówkach zawartość węglowodanów była wyższa od 136 do 300% normy RDA (Dziwisz 2017). Wynika stąd, iż istnieje potrzeba podjęcia działań edukacyjnych i profilaktycznych. W żywieniu zbiorowym należy planować proporcjonalną zawartość wszystkich grup składników odżywczych oraz uwzględniać dostarczanie 5 porcji produktów, szczególnie produktów zbożowych, które są źródłem witamin, składników mineralnych i błonnika, a których spożywanie zapobiega chorobom wynikającym z wadliwego żywienia (Kiciak i in. 2014). Jak podają Łopatowska i Zieliński (2012), niska jakość usług w gastronomii, wyrażająca się, m.in. obniżoną jakością potraw w wyniku niewłaściwej technologii ich produkcji, zależy głównie od czynników wewnętrznych, a przede wszystkim od kwalifikacji personelu. W tym kontekście edukacja kadry dla tej branży nabiera szczególnego znaczenia, a program nauczania powinien zapewnić najnowszą wiedzę i wysokie umiejętności, jakie będą konieczne, aby nadążyć za postępem światowym.

Powszechnie wiadomo, że np. w procesach kulinarnych przez zastosowanie odpowiednio dobranych technik obróbki cieplnej można wpływać na wartość odżywczą posiłków. Jednak niektóre procesy prowadzone nieodpowiednio w wyższych temperaturach mogą nieść poważne zagrożenia dla zdrowia (European Food Safety Authority 2013; Mejbourn i in. 2016; Kamal i in. 2018). Straty zachodzące podczas obróbki wstępnej i cieplnej powinny być uwzględniane w bilansowaniu składu posiłków, jako ważny czynnik w ocenie sposobu żywienia wybranych grup ludności.

Metodyka badań

Badanie przeprowadzono wśród młodzieży zawodowych szkół gastronomicznych. W badaniu wzięło udział 74 uczniów, w wieku 17-19 lat, w tym 33 kobiety i 44 mężczyzn.

Ocenę poziomu wiedzy żywieniowej przeprowadzono na podstawie opracowanej autorskiej ankiety składającej się z kilku części. Pierwsza część zawierała pytania sprawdzające umiejętność określenia przez uczniów wielkości (masy i objętości) i kaloryczności porcji produktów na podstawie ich fotografii. Zasady określania charakterystyk potraw, w tym masy i kaloryczności produktów na podstawie fotografii, są znane już od dość dawna (Szponar i in. 2000; Luzak 2017). Do tego celu wykorzystano fotografie potraw z *Albumu fotografii produktów i potraw*, opracowanego i wydanego przez Instytut Żywności i Żywienia (Szponar i in. 2000).

Wybrane potrawy do określenia wielkości porcji przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wybrane potrawy (fotografie) wykorzystane do ankiety

Numer potrawy	Opis potrawy (fotografii)
1	Kotlet schabowy
2	Kotlet panierowany
3	Kotlet de volaille
4	Pierś z kurczaka panierowana
5	Gulasz wieprzowy
6	Gołąbki z mięsa i ryżu w sosie pomidorowym
7	Frytki
8	Ziemniaki
9	Kasza gryczana
10	Surówka z kapusty pekińskiej
11	Surówka z marchewki i jabłek
12	Salata zielona ze śmietaną

Źródło: Szponar i in. (2000).

Kolejna część ankiety dotyczyła wskazania kaloryczności tych potraw. Kaloryczność potraw oceniano w oparciu o pięciopunktową skalę, gdzie „bardzo mała” oznacza potrawę bardzo nisko energetyczną, „mała” oznacza potrawę nisko energetyczną „średnia” – potrawę średnio energetyczną, „duża” – wysoko energetyczną i „bardzo duża” oznacza potrawę bardzo wysoko energetyczną.

W dalszej części ankiety uczniom zadano pytania: – czy i w jakim stopniu znajomość wielkości porcji może wpływać na zachowanie prawidłowej masy ciała? – czy uczniowie zwracają uwagę na wielkość spożywanych porcji posiłków? – czy podczas zakupu żywności zwracają uwagę na gramaturę podaną na opakowaniu? Zadaniem respondentów było udzielenie odpowiedzi w oparciu o pięciostopniową skalę, w której 1 oznaczało „zdecydowanie się nie zgadzam”, 2 – „nie zgadzam się”, 3 – „trudno powiedzieć”, 4 – „zgadzam się” i 5 – „zdecydowanie się zgadzam”.

Trzecia część ankiety zawierała pytania otwarte „*Jakie czynniki utrudniają/ ułatwiają określenie wielkości porcji*” oraz czy informacja w postaci fotografii dotycząca wielkości porcji jest według uczniów przydatna w pracy zawodowej.

Kolejnym etapem badań po wypełnieniu ankiety było przeprowadzenie szkolenia dotyczącego zasad określania wielkości i kaloryczności porcji.

Po upływie 2 tygodni powtórzono badania z wykorzystaniem tej samej ankiety.

Wyniki badań

Preferencje i zachowania żywieniowe młodzieży determinuje wiele czynników. Świadomość żywieniowa obejmuje zasady zdrowego żywienia, przechowywania produktów żywnościowych oraz zasady przygotowania posiłków. Znajomość problematyki żywieniowej stanowi istotny element w procesie kształtowania zachowań żywieniowych i postaw młodzieży w dorosłym życiu.

W tabeli 3 przedstawiono wyniki badań nad oszacowaniem masy porcji na podstawie ich fotografii.

Tabela 3. Określenie wielkości porcji potraw przez uczniów przed szkoleniem

Numer potrawy	Wielkość porcji (g)	Odpowiedzi (%)
1	100	16,2
2	175	2,22
3	180	0
4	100	12,6
5	130	3,7
6	165	7,40
7	120	5,92
8	150	4,44
9	175	0,74
10	100	7,40
11	75	4,44
12	65	6,60

Źródło: badania własne.

Z badań wynika, że określenie wielkości (masy) porcji na podstawie podanych fotografii potraw było dla uczniów dużym wyzwaniem. Największy odsetek poprawnych odpowiedzi uzyskano dla potrawy numer 4 (pierś z kurczaka panierowana) – 12,6%. Prawdopodobną przyczyną trafności określenia wielkości tej potrawy była jej typowość. Pierś z kurczaka należy do potraw często przygotowywanych przez uczniów w ramach przedmiotów technologicznych. Ponadto, ten rodzaj potrawy jest często przygotowywany w warunkach domowych, a także konsumowany w odwiedzanych miejscach zbiorowego żywienia (bary, restauracje). Natomiast największą trudność sprawiło uczniom określenie wielkości porcji dla kotleta *de volaille* (0%). Brak poprawności odpowiedzi uczniów był nieco zaskakujący, gdyż ten rodzaj potrawy wydaje się być dość charakterystyczny.

W przypadku określenia dodatków do potraw największy odsetek poprawnych odpowiedzi uzyskano dla surówki pekińskiej (7, 4%), natomiast najmniejszy – dla surówki z marchewki i jabłka (4,4%). W przypadku frytek, poprawność odpowiedzi wynosiła około 6%.

Niski procent uzyskanych poprawnych odpowiedzi dotyczących określenia wielkości porcji przez uczniów może być następstwem nieodpowiedniej edukacji żywieniowej realizowanej w przedmiotach technologicznych, zawodowych oraz w praktycznych z zakresu gastronomii. Z badań przeprowadzonych przez Wojtaś i Kołajtis-Dołowy (2012) wynika, iż edukacja w zakresie tej tematyki jest niewystarczająca, skoro uczniowie technikum nie potrafią określić źródeł składników odżywczych oraz oszacować kaloryczności potraw.

Zgodnie z przyjętą metodyką badań, dla ułatwienia określenia wielkości potraw przeprowadzono wśród uczniów szkolenie. Szkolenie miało na celu

wskazanie prostych technik, za pomocą, których można oszacować wielkość porcji. Po 2 tygodniach przeprowadzono ponownie ankietę, której wyniki dotyczące określenia wielkości tych samych potraw przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Określenie wielkości porcji przez uczniów po szkoleniu

Numer potrawy	Wielkość porcji (g)	Odpowiedzi (%)
1	100	24,2
2	175	8,14
3	180	10,36
4	100	28,86
5	130	12,58
6	165	15,54
7	120	9,62
8	150	7,4
9	175	6,68
10	100	14,8
11	75	10,36
12	65	13,32

Źródło: jak w tabeli 3.

Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 4 uzyskany procent poprawnych odpowiedzi był wyższy, niż procent przedstawiony w tabeli 3. Największy odsetek poprawnych odpowiedzi po szkoleniu dotyczył określenia wielkości porcji dla kotleta schabowego (numer potrawy 1). Trafność określenia wielkości porcji była też widoczna dla kotleta *de volaille* (10,36%). Największą trudność odnotowano dla potrawy nr 9 (kasza gryczana), choć trafność odpowiedzi zwiększyła się z 0,74% do 6,68%

W kolejnej części ankiety uczniowie mieli za zadanie określić kaloryczność przedstawionych potraw (tab. 5). W celu określenia kaloryczności potrawy sklasyfikowano według wartości energii podanej w tabeli 1.

Na podstawie uzyskanych wyników przedstawionych w tabeli 5 można stwierdzić, że respondenci na poziomie zbliżonym do 50% poprawnie określili kaloryczność potraw numer 1, 2 i 4. Natomiast kaloryczność potrawy numer 7 (frytki) została oceniona przez uczniów w sposób najmniej trafny.

Tabela 5. Określenie kaloryczności potraw na podstawie fotografii przez uczniów

Numer potrawy	Kaloryczność (kcal/100g)	Odpowiedzi (%)
1	287	42
2	491	44
3	655	24
4	282	47
5	288	13
6	103	17
7	328	9
8	172	28
9	161	36
10	64	14
11	63,7	26
12	28,6	24

Źródło: jak w tabeli 3.

Jak podaje Hanus (2017), istotne znaczenie w przypadku konsumpcji żywności i jej wyboru ma niestety dostępność produktów niekorzystnie wpływających na zdrowie i kreowanie ich przez *Social Media*. Z badań przeprowadzonych przez Niewierską i in. (2016) wynika, iż uczniowie nie potrafili wskazać, który ze składników pokarmowych dostarczał najwięcej energii (tylko 20% odpowiedzi prawidłowych). Wyniki badań wskazują też, że wiedzę na temat zdrowego żywienia uczniowie czerpią z mediów (Internet 84%, książki 24%) i od znajomych (34%).

Spośród 70 uczniów, 25% dziewcząt i 31% chłopców kierowało się przy wyborze kupowanych produktów wartością odżywczą, natomiast na wartość kaloryczną zwróciło uwagę tylko 8% uczniów.

Z badań przeprowadzonych przez Roseman i in. (2017) wynika, iż informacje żywieniowe zawarte w menu (szczególnie kaloryczność) wpływają korzystnie na wybór konsumowanej żywności w restauracji, co może przyczynić się w przyszłości do opracowywania posiłków o niższej kaloryczności. Informacje dotyczące kaloryczności mogą być dla podmiotów świadczących usługi gastronomiczne istotnym elementem promocji zdrowych zachowań żywieniowych i świadomości konsumentów. Potwierdzają to badania Meng i in. (2018), z których wynika, że 52% uczestników uważa, iż podanie informacji o kaloryczności w menu wpłynęło na przemyślane zamawianie dań przez konsumentów.

Tabela 6. Ocena znajomości wielkości porcji przez uczniów

Lp	Twierdzenie	Zdecydowanie się zgadzam	Zgadzam się	Trudno powiedzieć	Nie zgadzam się	Zdecydowanie nie zgadzam się
1	Uważam, że znajomość wielkości porcji może pomóc mi zachować prawidłową masę ciała	31	27	12	2	0
2	Zwracam uwagę na wielkość porcji (gramaturę) spożywanych posiłków	8	17	33	9	5
3	Znajomość gramatury potraw pozwala mi kontrolować ilość spożywanej żywności	16	28	23	4	1
4	Kupując produkty w sklepie zwracam uwagę na ich gramaturę	4	22	21	17	6
5	Utrzymanie prawidłowej masy ciała jest dla mnie bardzo ważne	17	34	12	6	3

Źródło: jak w tabeli 3.

W tabeli 6 przedstawiono ocenę respondentów na temat przydatności wiedzy z zakresu wielkości porcji potraw. Wynika stąd, że tylko 17 osób zwracało uwagę na wielkość porcji, natomiast 33 osoby nie potrafiły jednoznacznie określić, czy miało to dla nich istotne znaczenie. Brak jednoznacznych odpowiedzi dotyczył także pytania o praktyczną przydatność informacji na opakowaniach (22 osoby). Znaczny odsetek badanych (58 osób) uważa, że znajomość wielkości porcji może wpłynąć na zachowanie prawidłowej masy ciała. Zachowanie prawidłowej masy ciała było ważne dla 52 osób.

Dla porównania, w badaniach przeprowadzonych przez Platta i Suszek-Namroży (2016) tylko 23% dziewcząt i 17% chłopców oceniło swój poziom wiedzy żywieniowej jako wysoki.

Podsumowanie

Z przeprowadzonych badań wynika, że według zebranych opinii uzyskana wiedza była przydatna do określania wielkości porcji i w przyszłości może posłużyć do dalszej edukacji z zakresu dietetyki oraz w pracy w zakładach żywienia zbiorowego. Potwierdza to potrzebę przeanalizowania i uzupełnienia programów nauczania o te zagadnienia, dla doskonalenia takiej edukacji uczniów zawodowych szkół gastronomicznych, bo uzyskana wiedza będzie służyć nie tylko do racjonalnego przygotowywania posiłków i porcji w przyszłym zawodzie, ale także do kształtowania poprawnych zachowań żywieniowych konsumentów.

Bibliografia

- Bieniak M., Chałdaś-Majdańska J., Rząca M., Kocka K. (2017), *Wpływ rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie grup środków spożywczych przeznaczonych do sprzedaży w jednostkach systemu oświaty na zachowania zdrowotne uczniów*, "Journal of Education, Health and Sport", No. 7(6).
- Biuro WHO w Polsce (2016), *10 faktów na temat otyłości o których powinieneś wiedzieć*, <http://www.who.un.org.pl/aktualnosci.php?news=92> [dostęp: 26.02.2019].
- Broniecka A., Wyka J. (2012), *Wybrane elementy stylu życia wpływające na stan zdrowia młodzieży*, „Bromatologia i Chemia Toksykologiczna”, nr 2.
- Chen S., Nam Y.H. (2017), *Energy balance education in schools*, "European Physical Education Review", No. 23(2).
- Draanen J., Upchurch U. (2018), *Consumption of fast food, sugar-sweetened beverages, artificially-sweetened beverages and allostatic load among young adults*, "Preventive Medicine Reports", No. 10.
- Duma-Kocan P., Barud B., Głodek E., Gil M. (2017), *Assessment of nutritional habits and preferences among secondary school students*, „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny”, nr 68(1).
- Dziwisz S. (2017), *Wdrażanie zasad zdrowego żywienia w szkołach publicznych*. „Kontrola Państwowa”, nr 62.
- European Food Safety Authority (2013), *Analysis of occurrence of 3-monochloropropane-1,2-diol (3-MCPD) in food in Europe in the years 2009-2011 and preliminary exposure assessment*, "EFSA Journal", No. 11(9).
- Farooqui A. (2018), *Samsung's Bixby Assistant Can Count Food Calories*, <https://www.ubergizmo.com/2018/01/samsungs-bixby-assistant-can-count-food-calorie> [dostęp: 26.02.2019].
- Gawęcki J., Hryniewiecki L. (2012), *Żywienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Gosiewska M., Kołłątis-Dołowy A. (2015), *Znaczenie edukacji żywieniowej w kształtowaniu zachowań młodzieży w zakresie prawidłowego wykorzystania żywności*. WSiZ, Warszawa.
- Hanus G. (2017), *Prozdrowotne zachowania konsumentów na światowym rynku żywnościowym*, „Zeszyty Naukowe UE”, nr 326.
- Jarosz M. (2017), *Normy żywienia dla populacji Polski*, Wydawnictwo IZZ, Warszawa.
- Kamal N.H.A., Selamat J., Sanny M. (2018), *Simultaneous formation of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and heterocyclic aromatic amines (HCAs) in gas-grilled beef satay at different temperatures*, "Food Additives & Contaminants Part A", No. 35(5).
- Kiciak A., Całyniuk B., Grochowska-Niedworok E., Kardas M., Dul L. (2014), *Zachowania żywieniowe młodzieży z województwa śląskiego*, „Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu”, t. 20, nr 3.
- Kołątaj B., Kołątaj W., Karwat I.D. (2008), *Nieprawidłowe nawyki żywieniowe – badania wstępne*, „Problemy Higieny Epidemiologii”, nr 89(3).

- Kowalcze K. (2015), *Wybrane zachowania żywieniowe i sposób żywienia gimnazjalistów warszawskiego Ursynowa*, (w:) Wolska-Adamczyk A. (red.), *Znaczenie racjonalnego żywienia w edukacji zdrowotnej*, WSiIZ, Warszawa.
- Krusińska B., Wuenstel W., Kowalkowska J., Wądołowska L. (2017), *Dietary fiber sources consumption and overweight among Polish male students a cross-sectional study*, „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny”, nr 68 (2).
- Luzak B. (2017), *Bitesnap — Rozpoznawanie kaloryczności potraw za pomocą zdjęć*, <http://antyapps.pl/bitesnap-rozpoznawanie-kalorycznosci-potraw-pomoca-zdjec/> [dostęp 25.01.2019].
- Leme A., Thomson D., Dunker K., Nicklas T., Philippi S., Lopez T., Baranowski T. (2018), *Obesity and eating disorders in integrative prevention programmes for adolescents: protocol for a systematic review and meta-analysis*, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> [dostęp: 11.05.2018].
- Łopatowska J., Zieliński G. (2012), *Czynniki napędzające i spowalniające zmiany wpływające na ciągłe doskonalenie jakości usług gastronomicznych „Zarządzanie i Finanse”*, nr 3.
- Ma A.W.M., Wong M.Ch. (2018), *Secondary school tuck shop options and student choices: A cross-sectional survey*, „Journal of Consumer Studies”, No. 42.
- Mejborn H., Biloft-Jensen A., Hansen M., Rask T., Pelle L., Olesen T., Sørensen I.K. (2016), *Mechanisms behind cancer risks associated with consumption of red and processed meat*, National Food Institute Division of Risk Assessment and Nutrition 1. edition, Stockholm.
- Mendyk K., Antos-Latek K., Kowalik M., Pagacz K., Lewicki M., Obel E. (2018), *Zachowania prozdrowotne w zakresie odżywiania i aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży*, „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny”, Vol. 69, nr 2.
- Meng Y., Wong S., Manore M., Paton-López M. (2018), *Ripples for change obesity two-year intervention in high school soccer players: process evaluation best practices and youth engagement*, „Nutrients”, No. 10(8).
- Muchacka R., Cebula N. (2017), *Nadwaga i otyłość – ogólnoswiatowa epidemia. „Prace uczniów ostatnich klas szkół ponadgimnazjalnych*, „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny”, nr 63, (2).
- Niewierska A., Sowada A., Silarska D., Różańska D. (2016), *Ocena poziomu wiedzy na temat żywienia oraz wybranych elementów stylu życia uczniów szkół ponadgimnazjalnych*, „Pielęgniarstwo Zdrowia Publicznego”, nr 6(4).
- Platta A., Suszek-Namroży A. (2016), *Ocena zachowań żywieniowych i realizacji funkcji żywieniowej rodziny przez wybraną grupę młodzieży z terenów wiejskich*, „Studia i Prace WNEiZ US”, nr 44/2.
- Roseman M., Hyun-Woo J, Eun-Kyong Ch., Kim H. (2016), *The effects of restaurant nutrition menu labelling on college students' healthy eating behaviours*, „Public Health Nutrition”, No. 20(5).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie grup środków spożywczych przeznaczonych do sprzedaży dzieciom i młodzieży w jednostkach systemu oświaty oraz wymagań, jakie muszą spełniać środki spożywcze stosowane

w ramach żywienia zbiorowego dzieci i młodzieży w tych jednostkach (Dz.U. z 2016 r., poz. 1154)

Szponar L., Wolnicka K., Rychnik E. (2000), *Album fotografii produktów i potraw*. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa.

Wojtaś M., Kołajtis-Dołowy A. (2012), *Stan wiedzy o żywności w grupie uczniów ostatnich klas szkół ponadgimnazjalnych*, „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny”, nr 63(2).

Zalewska M., Maciorkowska E. (2013), *Rola edukacji żywieniowej w populacji dzieci i młodzieży*, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, nr 19(3).

Evaluation of the level of nutritional knowledge of adolescents based on knowledge, skillness and evaluation of caloric content in the meal.

Summary

Education of young people learning in catering schools should include not only the scope of nutritional knowledge about products and how to process and serve dishes, but also – increasingly, the principles of rational nutrition, the use of functional food and the ability to shape consumer eating habits. The latter, in particular, the area is an important element of preparing students to practice. In addition to extensive theoretical and procedural knowledge, there are simplified, practical ways to facilitate various work, and among them is the ability to simplify, approximate the weight (size) of a portion and its calorific value only on the basis of appearance. For this purpose, specially designed albums can be useful in which photographs of food and foods are presented. The aim of the study was to assess the level of nutritional knowledge of students of gastronomic schools concerning the determination of caloric content and recognition of their eating habits. On the basis of the conducted research, it can be stated that in the students' opinion the ability to estimate the size (mass) of a portion can be very useful for working in mass catering establishments, although their current knowledge and skills still need to be deepened.

Key words: calorific value, youth, portion size, collective nutrition.

JEL codes: L83

Artykuł opracowano w ramach tematu Poczucie odpowiedzialności za zdrowie w kontekście promowania prozdrowotnego stylu życia u młodzieży, Nr 217906/E/S/217, realizowanego w SGTiH w Warszawie.

Afilacje:

prof. dr hab. Józef Grochowicz
Szkoła Główna Turystyki i Hotelarstwa
Wydział Turystyki i Rekreacji
ul. Stokłosa 3
02-787 Warszawa

dr Anna Fabisiak
Wyższa Szkoła Rehabilitacji
ul. Kasprzaka 49
01-234 Warszawa
e-mail: j.grochowicz@vistula.edu.pl
anna.fabisiak@wsr.edu.pl

Artykuł zaakceptowany do druku we wrześniu 2019 roku.