

**Ewa Flaczyk, Agnieszka Charzyńska, Monika Przeor,
Józef Korczak**

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

e-mail: ewafla@up.poznan.pl

AKCEPTACJA PRODUKTÓW ŻYWNOŚCIOWYCH NA PODSTAWIE INFORMACJI NA OPAKOWANIACH W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU, WIEDZY ŻYWIENIOWEJ I PŁCI KONSUMENTÓW*

Streszczenie: W pracy dokonano oceny akceptacji produktów żywnościowych na podstawie informacji na opakowaniach oraz określono wiedzę żywieniową studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, a także osób starszych. Oceniono związek między wiedzą żywieniową badanych i akceptacją konsumentką. Stwierdzono, że studenci w większym stopniu niż osoby starsze akceptują prawie wszystkie analizowane produkty. Ustalono jednocześnie, że wyższa wiedza żywieniowa studentów oznaczała wyższą akceptację produktów; u osób starszych nie zaobserwowano takiej zależności. Wyższa wiedza żywieniowa obu badanych populacji była związana z niższą niepewnością respondentów odnośnie do akceptacji produktów spożywczych. Akceptacja produktów żywnościowych w zależności od płci konsumentów była bardziej zróżnicowana u studentów.

Słowa kluczowe: akceptacja konsumentka, informacja żywieniowa, studenci, osoby starsze.

1. Wstęp

Różnorodność produktów spożywczych znajdujących się w obrocie handlowym wymusza konieczność zapewnienia konsumentom pełnej i rzetelnej informacji o nabywanym towarze, którą nazywa się znakowaniem lub etykietowaniem żywności (*food labeling*) [Bonsmann i in. 2010; Górską, Janczar-Smuga 2011; Śmiechowska 2012]. Najnowsze ustalenia dotyczące znakowania żywności znalazły się w Ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 roku oraz Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 1169/2011 z dnia 25 października 2011 roku [Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011; Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 roku].

* Badania finansowane w ramach grantu POIG 01.01.02-00-061/09 „Nowa żywność bioaktywna o zaprogramowanych właściwościach prozdrowotnych”.

Znakowanie żywności ma na celu ochronę interesów konsumenta, w tym jego życia i zdrowia. Pełni również istotną funkcję w handlu żywnością i jest źródłem informacji zarówno dla konsumenta, jak i dla pozostałych uczestników łańcucha logistycznego. Wymagane znaki mogą być umieszczone bezpośrednio na opakowaniu produktu żywnościowego lub na etykiecie. Znakowanie stanowi element zapewnienia bezpieczeństwa produktu spożywczego, na którą składa się jakość zdrowotna i sensoryczna oraz wartość odżywcza. Znakowanie nie może wprowadzać konsumenta w błąd, a każda deklaracja umieszczona na opakowaniu przez producenta musi być zweryfikowana i zaakceptowana przez odpowiednie organy nadzoru [Górska, Janczar-Smuga 2011; Wierzejska 2012].

W tabeli 1 przedstawiono obligatoryjne i dodatkowe informacje umieszczane na produktach żywnościowych. Tak więc znakowanie żywności obejmuje umieszczenie informacji o produkcie i jego wytwórcy oraz danych o wartości odżywczej produktu. Mają tutaj zastosowanie przepisy krajowego prawa żywnościowego [Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 lipca 2007 r.; Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 stycznia 2010 r.]. Zgodnie z tymi przepisami informacje dotyczące wartości odżywczej nie są obowiązkowe dla produktów spożywczych ogólnego przeznaczenia. Jednak stają się obligatoryjne, w przypadku gdy producent lub dystrybutor poddaje dany produkt publicznej prezentacji lub reklamie. Oznakowanie produktu spożywczego wartością odżywczą może występować w dwóch grupach oznaczeń. Pierwsza grupa oznaczeń obejmuje wartość energetyczną, zawartość białka, węglowodanów i tłuszczu. Drugą grupę oznaczeń, bardziej szczegółową, stanowi wartość energetyczna (energia), zawartość białka, węglowodanów, w tym cukrów, tłuszczu, w tym kwasów tłuszczowych nasyconych, błonnika pokarmowego (błonnika) i sodu. Oznakowanie objęte drugą grupą stosuje się również, jeśli środek spożywczy zawiera oświadczenie żywieniowe dotyczące cukrów, błonnika pokarmowego, kwasów tłuszczowych nasyconych lub poziomu sodu. Oznaczenie środka spożywczego informacją o wartości odżywczej może określać również zawartość skrobi, alkoholi wielowodorotlenowych (polioli), kwasów tłuszczowych jednonienasyconych, kwasów tłuszczowych wielonienasyconych, cholesterolu, witamin oraz składników mineralnych, jeżeli ich ilość w 100 g albo 100 ml środka spożywczego lub w opakowaniu produktu zawierającym wyłącznie jedną porcję wynosi co najmniej 15% zalecanego dziennego spożycia [Woś, Rachocka, Kasperek-Hoppe 2004].

W grupie informacji „zalecenia zdrowotne” znajdować się mogą także dane dotyczące substancji bioaktywnych oraz oświadczenia żywieniowe (*dietary claim*) i zdrowotne (*health claim*) [Śmiechowska 2012; Wierzejska 2012]. Oświadczenie żywieniowe jest słowną deklaracją obecności lub poziomu zawartości wybranego składnika odżywczego w produkcie, np. niskiej zawartości tłuszczu, wysokiej zawartości błonnika, tego, że produkt zawiera flawonoidy itp. Z kolei oświadczenie zdrowotne jest słownym sformułowaniem sugerującym, że produkt lub zawarty w nim składnik odżywczy może obniżyć ryzyko wystąpienia określonej choroby cywilizacyjnej. Oświadczenie zdrowotne może jednak być zamieszczone na produkcie

dopiero po uzyskaniu potwierdzających wyników w badaniach klinicznych za zgodą organów nadzorujących [Rozporządzenie Komisji (UE) nr 440/2011].

Tabela 1. Obligatoryjne i dodatkowe informacje umieszczane na produktach żywnościowych

Lp.	Informacja na opakowaniu	Status informacji
1	Nazwa produktu	obowiązkowo
2	Nazwa i adres producenta	obowiązkowo
3	Lista składników	obowiązkowo
4	Masa netto produktu	obowiązkowo
5	Data minimalnej trwałości	obowiązkowo
6	Zawartość składników odżywczych w 100 g produktu	obowiązkowo
7	Obecność dozwolonych substancji dodatkowych lub innych dodatków	obowiązkowo
8	Sposób użycia	obowiązkowo, jeśli jego brak może spowodować niewłaściwe postępowanie
9	Nazwa kraju pochodzenia dla produktów importowanych	obowiązkowo
10	Warunki przechowywania	obowiązkowo
11	Stopień pokrycia zalecanego dziennego zapotrzebowania na dany składnik	dobrowolnie
12	Zalecenia zdrowotne	po spełnieniu dodatkowych kryteriów

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 roku].

Duża konkurencja na rynku spożywczym wymusza szybkie zmiany asortymentowe, pojawiają się nowe grupy żywności przetworzonej (tzw. nowa żywność), związane ze zmianami zachowań konsumentów żywności. Konsumenti bowiem w coraz większym stopniu zwracają uwagę zarówno na wartość odżywczą, jak i wpływ na zdrowie kupowanej i w efekcie spożywanej żywności. Wynika to ze zwiększającej się wiedzy i świadomości żywieniowej konsumentów. Zmieniają się zarówno kryteria wyboru żywności, jak i stosunek konsumentów do poszczególnych substancji zawartych w produktach spożywczych, a także samych produktów [Gutkowska 2008; Jeżewska-Zychowicz, Pilska 2007; Kieźel 2010]. Świadomy konsument czerpie swoją wiedzę o żywności z różnych dostępnych źródeł i porównuje ją z informacjami na etykietach produktów spożywczych. W związku z tym potrzebne stało się przebadanie stosunku konsumentów do informacji zamieszczonej na opakowaniu środka spożywczego. Na podstawie takiej informacji konsument może podjąć decyzję o zakupie produktu spożywczego lub rezygnacji z niego. Dlatego też stosunek konsumentów do informacji na opakowaniu ma szczególne znaczenie przy produkcji nowych kategorii produktów spożywczych, takich jak: żywność o obniżonej wartości energetycznej, żywność o zwiększonej zawartości błonnika lub żywność prozdrowotna.

2. Cel badań

Celem badań było określenie poziomu wiedzy żywieniowej oraz akceptacji produktów opatrzonych określoną informacją żywieniową przez respondentów z grupy studentów oraz osób starszych. Celem analiz był też pomiar związku pomiędzy wiedzą żywieniową badanych a akceptacją przez nich informacji żywieniowej na opakowaniach produktów spożywczych oraz ocena wpływu wieku i płci konsumentów na akceptację produktów. Dążono również do wskazania produktów szczególnie akceptowanych oraz szczególnie nieakceptowanych przez badane grupy respondentów.

3. Materiały i metody

W pracy zastosowano metodę wywiadu z wykorzystaniem samodzielnie skonstruowanej na potrzeby badań ankiety (załącznik 1). Wiedzę respondentów dotyczącą żywności określono przy użyciu testu jednokrotnego wyboru, zawierającego 10 pytań (każde z 3 odpowiedziami do wyboru). Każdej poprawnej odpowiedzi przypisano 1 punkt. Do określenia przez badanych akceptacji informacji na opakowaniach żywności wykorzystano zestawy 10 produktów (załącznik 1). Respondent odpowiadał na pytanie, czy zakupiłby produkt zawierający określone substancje, takie jak: substancje dodatkowe (2 produkty), substancje bioaktywne (4 produkty) oraz inne (4 produkty). W kwestionariuszu uwzględniono różne rodzaje informacji istotne z punktu widzenia konsumenta. W odniesieniu do każdego produktu respondent miał do wyboru odpowiedź: „tak”, „nie”, „nie wiem”, i mógł zaznaczyć tylko 1 odpowiedź.

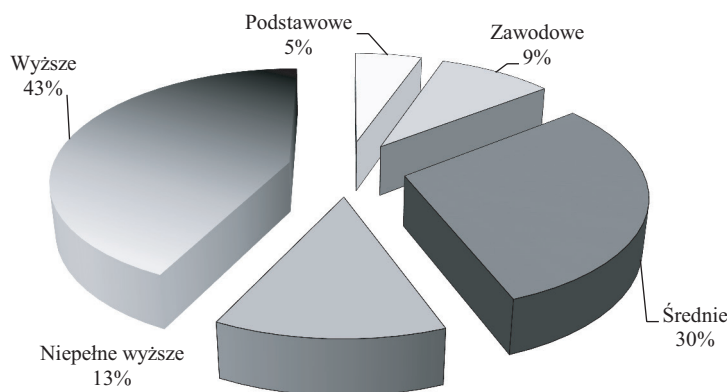
Wykonano także pomiar związku wiedzy żywieniowej z akceptacją konsumencją [Woś, Rachocka, Kasperek-Hoppe 2004]. Respondenci po rozwiązaniu testu z wiedzy żywieniowej maksymalnie uzyskiwali 10 punktów. Na podstawie liczby uzyskanych punktów populację studentów i osób starszych podzielono na grupy o wysokiej (8-10 punktów), średniej (5-7 punktów) oraz niskiej (0-4 punktów) wiedzy żywieniowej. W obrębie tak utworzonych grup określono akceptację konsumencją produktów, a następnie porównano akceptację produktów przez grupy respondentów różniące się poziomem wiedzy żywieniowej. W obliczeniach uwzględniono również zależność akceptacji produktów od płci konsumentów. Wyniki badań obliczono w programie Excel 2007.

4. Wyniki badań i dyskusja

4.1. Charakterystyka respondentów

Badania przeprowadzono na grupie 281 respondentów, w tym 150 studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (96 kobiet i 54 mężczyzn) oraz 131 słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku w Poznaniu (87 kobiet i 44 mężczyzn). Populacja

studentów charakteryzowała się wykształceniem wyższym niepełnym. Wykształcenie populacji respondentów starszych przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Wykształcenie badanych osób starszych

Źródło: badania własne.

W populacji osób starszych aż 86% ankietowanych posiadało wykształcenie wyższe, niepełne wyższe lub średnie, ponieważ w odniesieniu do tych respondentów posłużono się doborem celowym, z powodu braku innej możliwości dotarcia do osób starszych. Badaną populację scharakteryzowano ponadto pod względem sytuacji materialnej, liczby osób w gospodarstwie domowym, miejsca spożywania posiłków, rodzaju stosowanej diety oraz źródła informacji o nowych produktach (tab. 2). Populacja studentów i osób starszych deklarowała swoją sytuację materialną na zbliżonym poziomie. Gospodarstwa domowe studentów były najczęściej 3-4-osobowe (49,4% ankietowanych studentów), podczas gdy starszych respondentów 1-2-osobowe (74% ankietowanych osób starszych). Studenci i osoby starsze najczęściej spożywali posiłki w domu z rodziną, ale studenci nie przyrządzali tych posiłków (40%), podczas gdy osoby starsze przygotowywały posiłki dla siebie i rodziny (43%). Duża grupa studentów (31%) i osób starszych (37%) gotuje tylko dla siebie. Zwyczajowy sposób żywienia deklarowało 88% młodszych i 70% starszych respondentów. Zapytano również respondentów o to, skąd czerpią informacje o nowych produktach. Studenci te informacje czerpali przede wszystkim z Internetu (63%), a następnie z telewizji, od rodziny i znajomych, z prasy i radia. Natomiast starsi respondenci o nowych produktach dowiadywali się na równorzędnym poziomie (około 62%) z telewizji oraz od rodziny i znajomych, ale także z prasy, radia i Internetu.

Tabela 2. Charakterystyka badanej populacji

Lp.	Charakterystyka	Studenci		Osoby starsze	
		liczba	(%)	liczba	(%)
1	sytuacja materialna bardzo dobra	16	10,7	5	3,8
	dobra	87	58,0	78	59,6
	dostateczna	45	30,0	40	30,5
	zła	2	1,3	8	6,1
2	liczba osób w gospodarstwie domowym 1	8	5,3	54	41,2
	2	13	8,7	43	32,8
	3	32	21,4	15	11,5
	4	42	28,0	16	12,2
	5	21	14	1	0,8
	powyżej 5	23	15,3	2	1,5
3	miejsce spożywania posiłków w domu z rodziną, nie gotuje	60	40,0	19	14,5
	w domu z rodziną, gotuje	32	21,3	56	42,6
	w domu, gotuje tylko dla siebie	46	30,7	49	37,4
	poza domem	12	8,0	7	5,3
4	dieta niskoenergetyczna	9	6,0	16	12,2
	wegetariańska	1	0,7	3	2,3
	z powodu choroby	8	5,3	20	15,3
	zwyczajowy sposób żywienia	132	88,0	92	70,2
5	źródło informacji o produktach prasa	51	34,0	72	55,0
	telewizja	64	42,7	81	61,8
	radio	12	8,0	31	23,6
	rodzina, znajomi	62	41,3	81	61,8
	Internet	94	62,7	26	19,8
	inne	9	6,0	0	0,0

Źródło: badania własne.

4.2. Wiedza żywieniowa i akceptacja produktów żywnościowych

Wyniki badań dotyczących wiedzy żywieniowej populacji studentów i osób starszych zamieszczono w tab. 3. Wśród studentów uzyskano średnio 64,8% poprawnych odpowiedzi, natomiast w populacji osób starszych nawet 66,7%. Należy pod-

kreślić, że ankietowane osoby starsze to ta część ich populacji, którą można zaliczyć do świadomych konsumentów, ze względu na dokształcanie się w ramach uniwersytetu III wieku.

Tabela 3. Wiedza żywieniowa respondentów (% prawidłowych odpowiedzi)

Lp.	Pytanie	Prawidłowe odpowiedzi (%)	
		studenci	starsi
1	Do prawidłowego rozwoju układu nerwowego najbardziej potrzebne są: a) tłuszcze nasycone b) błonnik i witamina c) tłuszcze nienasycone	54,0	56,5
2	Źródłem białka dla wegetarian mogą być przede wszystkim: a) grzyby i ryż b) fasola i soja c) kukurydza i groszek zielony	90,0	80,1
3	Produktem bogatym w cholesterol NIE JEST: a) kiełbasa b) jajecznica c) paszтет sojowy	86,7	86,3
4	Najmniejsze straty składników odżywczych w warzywach następują podczas: a) mrożenia b) suszenia c) marynowania	48,7	74,0
5	Gorzka czekolada zawiera znaczące ilości: a) żelaza b) magnezu c) potasu	80,0	77,9
6	Najwyższą wartość energetyczną z wymienionych produktów ma: a) oliwa b) ciasto biszkoptowe c) margaryna kubkowa	47,3	50,4
7	Ziemniaki są źródłem: a) witaminy K b) witaminy C c) witaminy E	36,7	56,5
8	Środkiem słodzącym NIE JEST: a) aspartam b) amarant c) sacharyna	76,7	68,7
9	Tofu produkuje się z: a) soi b) pszenicy c) fasoli	78,7	72,5
10	Slow food to żywność: a) szybka b) wzbogacona w witaminy c) tradycyjna	49,3	44,3

Źródło: badania własne.

Studenci najwięcej poprawnych odpowiedzi udzielili na pytanie o źródła białka w diecie wegetariańskiej (90%), natomiast najmniej – na pytanie o zawartość witamin w ziemniakach (37%). Z kolei osoby starsze najwięcej poprawnych odpowiedzi udzieliły na pytanie o zawartość cholesterolu (86%), a najmniej – na pytanie o pojęcie *slow food* (44%).

Wiedza badanych w zakresie znaczenia składników odżywczych dla układu nerwowego okazała się niższa, niż oczekiwano. Respondenci powinni wiedzieć, że do budowy komórek nerwowych najbardziej potrzebne są tłuszcze nienasycone. Natomiast tłuszcze nasycone, błonnik i witamina C nie pełnią tutaj ważnych funkcji. Taką wiedzę posiadało 54% badanych studentów i 56% osób starszych.

W kolejnym pytaniu badani mieli za zadanie odróżnić produkty zawierające i niezawierające cholesterolu. Respondenci powinni wiedzieć, że produkty sojowe nie zawierają cholesterolu w przeciwieństwie do jaj i wędlin. Taką wiedzę posiadało 87% badanych studentów i podobnie 86% osób starszych.

Jedynie 49% młodych respondentów miało wiedzę na temat trwałości składników odżywczych w warzywach, a mianowicie, że najmniej niszcząco na wartość

odżywczą warzyw działa zamrażanie. Bardziej niekorzystne jest suszenie (wpływ ciepła i tlenu na witaminy oraz barwniki) i marynowanie (obecność wody, niektóre witaminy nie tolerują środowiska kwaśnego). Więcej prawidłowych odpowiedzi na to pytanie udzieliły osoby starsze – 74% tej populacji wskazuje mrożenie jako metodę utrwalania warzyw najmniej destrukcyjną dla witamin.

Znacznie wyższy był poziom wiedzy badanych na temat zawartości składników mineralnych w czekoladzie. 80% badanych studentów i 78% osób starszych pamiętało, że czekolada, a zwłaszcza czekolada gorzka, jest istotnym źródłem magnezu. Nie można jej natomiast uznać za źródło potasu, który występuje głównie w warzywach i ziemniakach. Nie można też jej uznać za źródło żelaza – w ten pierwiastek bogate jest mięso i podroby.

Natomiast niższy był poziom wiedzy badanych na temat wartości energetycznej produktów spożywczych. Tylko 47% studentów i 50% osób starszych wiedziało, że oliwa (czysty tłuszcz roślinny) ma wyższą wartość energetyczną niż masło (zawierające 82% tłuszczu) i ciasto biszkoptowe – bogate w węglowodany, ale ubogie w tłuszcz.

Większość respondentów (odpowiednio 77 i 69%) знаła odpowiedź na pytanie o dozwolone środki słodzące i wiedziało, że środkami słodzącymi są aspartam i sacharyna, a amarant jest barwnikiem i nie należy do dozwolonych środków słodzących.

Pytanie o znaczenie określenia *slow food* okazało się trudne dla badanych. Jedynie 49% studentów i 44% starszych respondentów wiedziało, że *slow food* to żywność tradycyjna i nieprzetworzona. Wysoki odsetek błędnych odpowiedzi można wytłumaczyć tym, że badani myślą *fast food* – czyli tzw. żywność szybką, i *slow food* – czyli żywność tradycyjną, wskutek podobieństwa nazwy.

Tabela 4. Liczebność grup studentów i osób starszych o różnej wiedzy żywieniowej

Liczba punktów/wiedza	Studenci		Osoby starsze		Ogół respondentów	
	liczba	(%)	liczba	(%)	liczba	(%)
Od 8 do 10/wysoka	46	30,7	61	46,6	107	38,1
Od 5 do 7/średnia	77	51,3	49	37,4	126	44,8
Od 0 do 4/niska	27	18	21	16	48	17,1

Źródło: badania własne.

W tabeli 4 przedstawiono liczbowo i procentowo wielkość grup ankietowanych, w zależności od ich wiedzy żywieniowej. Osoby starsze zaliczyć można do grupy aktywnych konsumentów, którzy mieli nawet większą wiedzę żywieniową w porównaniu ze studentami uniwersytetu przyrodniczego. Spośród respondentów starszych w grupie konsumentów o wysokiej wiedzy żywieniowej znalazło się prawie 47% osób, o średniej wiedzy – 37,4% i o niskiej – 16% tej populacji. W populacji studentów wartości te kształtowały się następująco: 30,7, 51,3 i 18%. Wydaje się, że wiedza żywieniowa konsumentów ciągle nie jest ugruntowana, a dobrze rozwiązało

test zaledwie 38,1% badanej populacji. Dalsze 45% respondentów charakteryzuje się już znacznie niższą wiedzą żywieniową. Być może test dotyczący wiedzy żywieniowej powinien zawierać więcej pytań, i to pytań bardziej szczegółowych. Jednakże z doświadczeń autorów wynika, że zbyt trudny test dotyczący wiedzy żywieniowej też nie daje zamierzonych rezultatów, tj. sprawdzenia wiedzy żywieniowej respondentów.

Akceptację produktów spożywczych przez obie populacje konsumentów, na podstawie informacji na opakowaniach, zamieszczono w tab. 5. Uzyskane wyniki wskazują na zróżnicowany poziom akceptacji produktów spożywczych przez respondentów z obu badanych grup w zależności od informacji na etykietach. Na ogół produkty spożywcze były bardziej akceptowane przez studentów niż przez osoby starsze. Dla populacji osób starszych stwierdzono jedynie nieznacznie wyższą niż u studentów akceptację mętneho soku jabłkowego.

Tabela 5. Akceptacja produktów spożywczych na podstawie informacji na opakowaniach (%)

Lp.	Produkt	Informacja na opakowaniu	Studenci			Starsi		
			tak	nie	nie wiem	tak	nie	nie wiem
1	płatki zbożowe	może zawierać śladowe ilości soi	74,7	14,0	11,3	62,6	13,0	24,4
2	jogurt	zawiera organizmy genetycznie modyfikowane	31,3	48,0	20,7	9,2	71,8	19,1
3	ciastka	aromat identyczny z naturalnym	60,7	27,3	12,0	38,9	39,7	21,4
4	dżem wiśniowy	wysoka zawartość flawonoidów	37,3	30,0	32,7	33,6	22,9	43,5
5	napój mleczny	zawiera fenyloalaninę	38,0	33,3	28,7	13,7	31,3	55,0
6	kefir	probiotyczne kultury starterowe	75,3	15,3	9,3	48,1	9,2	42,7
7	pieczywo	podwyższona zawartość błonnika	78,0	10,7	11,3	77,1	9,9	13,0
8	ser topiony	zawiera fosforany	24,0	42,0	34,0	8,4	55,7	35,9
9	sok jabłkowy	zmętnienie produktu jest zjawiskiem naturalnym	76,0	10,0	14,0	77,1	11,4	11,4
10	majonez	wzbogacony w kwasy omega-3	86,7	8,7	4,7	79,4	8,4	12,2

Źródło: badania własne.

Zgodnie z przewidywaniami stwierdzono szczególnie niską akceptację żywności zawierającej genetycznie modyfikowane organizmy (GMO) oraz zawierającej fos-

forany. Jednakże akceptacja obu tych produktów była wyższa w populacji studentów niż wśród osób starszych. Należy podkreślić bardzo niski poziom akceptacji żywności zawierającej GMO, szczególnie przez osoby starsze. Wynika to z nieznamomości zagadnienia żywności genetycznie modyfikowanej i zachowań typowych dla starszego wieku. Na uwagę zasługuje powszechna nieznamomość technologii produkcji serów topionych, w której jako topniki stosuje się dodatki fosforanów i cytrynianów (dlatego też w serach topionych zawsze występują fosforany i cytryniany). Ponadto w przetworach mlecznych naturalnie występują te związki.

Jednocześnie w populacji studentów zauważono wysoką akceptację żywności prozdrowotnej (zawierającej probiotyki, błonnik oraz kwasy omega-3). Wśród osób starszych akceptacja żywności prozdrowotnej była niższa niż w populacji studentów. Osoby starsze zdecydowanie akceptowały tylko 2 składniki prozdrowotne: błonnik oraz kwasy omega-3. Natomiast wobec żywności probiotycznej osoby te deklarowały porównywalną nieufność i akceptację. Wydaje się, że ponad połowa osób starszych nie zna pojęcia „probiotyk” i „kultury starterowe”, a być może zna pojęcie „biogurt” itp., i to spowodowało kontrowersyjne odpowiedzi dotyczące kefiru.

Produktami, których akceptacja w badanej populacji była znacznie poniżej oczekiwań, były dżem wiśniowy z flawonoidami oraz napój mleczny z fenyloalaniną. Flawonoidy i fenyloalanina są składnikami naturalnymi, powszechnie występującymi w żywności, i nie są substancjami dodatkowymi. Fenyloalanina to jeden z aminokwasów budulcowych zarówno białek zwierzęcych, w tym mlecznych, jak i roślinnych. Natomiast flawonoidy to jedna z grup polifenoli, powszechnie występujących w owocach i warzywach, zaliczanych do składników prozdrowotnych. Flawonoidy wykazują właściwości przeciwutleniające, korzystnie działają na układ krążenia człowieka i utrzymują odpowiedni status antyoksydacyjny organizmu. Jednakże respondenci nie znali właściwości ani flawonoidów, ani aminokwasu fenyloalaniny, dlatego słabo je akceptowali.

Ponadto w populacji osób starszych (55,7%) najwyższą niepewność obserwowano w przypadku obecności fenyloalaniny w napoju mlecznym. Otrzymane wyniki badań potwierdzają większą nieufność osób starszych niż studentów do substancji chemicznych obecnych w żywności. Wskazują też na prawdopodobną mniejszą znamomość składników chemicznych występujących w żywności.

Otrzymane wyniki badań są zbliżone z badaniami Dąbrowskiej i Babcich-Zielińskiej [2011], które również zauważyły niechęć konsumentów do żywności transgenicznej i większą otwartość młodych konsumentów na nową żywność, w tym na żywność prozdrowotną.

Dlatego też informacja zarówno o obecności dozwolonych substancji dodatkowych, jak i o składnikach bioaktywnych może wzbudzać niechęć osób starszych, a upowszechnienie żywności prozdrowotnej dla tej grupy konsumentów będzie wymagać szerokiej kampanii społecznej, ukazującej osobom starszym korzyści ze spożycia takiej żywności.

4.3. Wpływ wiedzy żywieniowej na akceptację produktów spożywczych

W tabelach 6 i 7 zamieszczono wyniki badań wyrażające związek wiedzy żywieniowej z akceptacją produktów na podstawie treści etykiet. W grupie studentów o najwyższej wiedzy najbardziej akceptowanymi były kefir z probiotycznymi kulturami starterowymi, majonez z kwasami omega-3 oraz mętny sok jabłkowy, a najbardziej nieakceptowanymi – jogurt z GMO i ser topiony z fosforanami. W grupie studentów o średniej wiedzy najbardziej akceptowane były majonez z kwasami omega-3 i pieczywo z błonnikiem, a najmniej – jogurt z GMO. Najwięcej wątpliwości wzbudzał dżem wiśniowy z flawonoidami oraz ser topiony z fosforanami. Natomiast w grupie o najniższej wiedzy najbardziej akceptowany był majonez zawierający kwasy omega-3, nieakceptowany zaś – napój mleczny z fenyloalaniną oraz jogurt z GMO.

Tabela 6. Zależność pomiędzy wiedzą żywieniową studentów a akceptacją produktów spożywczych

Lp.	Informacja na opakowaniu	Wiedza żywieniowa studentów (%)								
		wysoka			średnia			niska		
		tak	nie	nie wiem	tak	nie	nie wiem	tak	nie	nie wiem
1	Może zawierać śladowe ilości soi	89,1	2,2	8,7	70,1	15,6	14,3	63,0	29,6	7,4
2	Zawiera GMO	32,6	50,0	17,4	29,9	48,0	22,1	33,4	44,4	22,2
3	Aromat identyczny z naturalnym	71,7	17,4	10,9	59,7	29,9	10,4	44,5	37,0	18,5
4	Wysoka zawartość flawonoidów	56,5	17,4	26,1	27,3	37,7	35,1	33,3	29,6	37,1
5	Zawiera fenyloalaninę	58,7	15,2	26,1	29,9	37,7	32,5	25,9	51,9	22,2
6	Probiotyczne kultury starterowe	95,6	2,2	2,2	71,4	19,5	9,1	51,8	25,9	22,3
7	Podwyższona zawartość błonnika	89,1	2,2	8,7	77,9	9,1	13,0	59,3	29,6	11,1
8	Zawiera fosforany	28,3	43,5	28,3	22,1	42,9	35,1	22,2	37,0	40,7
9	Zmętnienie soku jest zjawiskiem naturalnym	95,6	0,0	4,4	76,6	7,8	15,6	40,7	33,3	25,9
10	Wzbogacony w kwasy omega-3	95,6	4,4	0,0	88,3	5,2	6,5	66,7	25,9	7,4

Źródło: badania własne.

Grupa studentów o najwyższej wiedzy charakteryzowała się najwyższą akceptacją ośmiu produktów. Dwa pozostałe produkty – nieakceptowane przez połowę

tej populacji – to jogurt zawierający GMO i ser topiony z fosforanami. Wzrost akceptacji produktów wraz ze wzrostem wiedzy badanych zaobserwowano szczególnie w przypadku płatków zbożowych, ciastek, napoju mlecznego, kefiru, pieczywa, soku i majonezu. Wzrost wiedzy żywieniowej studentów przekładał się też na zmniejszenie niepewności dotyczącej akceptacji w przypadku jogurtu, dżemu, kefiru, sera topionego i soku jabłkowego. Nie zaobserwowano, aby wzrost wiedzy studentów powodował wzrost niepewności dotyczącej akceptacji badanych produktów spożywczych.

Tabela 7. Zależność pomiędzy wiedzą żywieniową osób starszych a akceptacją produktów spożywczych

Lp.	Informacja na opakowaniu	Wiedza żywieniowa starszych (%)								
		wysoka			średnia			niska		
		tak	nie	nie wiem	tak	nie	nie wiem	tak	nie	nie wiem
1	Może zawierać śladowe ilości soi	72,1	9,8	18,1	59,2	16,3	24,5	57,1	14,3	28,6
2	Zawiera GMO	6,6	78,7	14,7	10,2	71,4	18,4	14,3	52,4	33,3
3	Aromat identyczny z naturalnym	36,1	44,3	19,7	38,8	42,9	18,3	38,1	28,6	33,3
4	Wysoka zawartość flawonoidów	36,0	23,0	41,0	32,6	26,6	40,8	23,8	19,1	57,1
5	Zawiera fenyloalaninę	9,8	36,1	54,1	14,3	32,6	53,1	14,3	19,0	66,7
6	Probiotyczne kultury starterowe	60,7	8,2	31,1	46,9	8,2	44,9	23,8	14,3	61,9
7	Podwyższona zawartość błonnika	78,7	9,8	11,5	81,6	12,2	6,2	66,7	4,8	28,6
8	Zawiera fosforany	3,3	68,8	27,9	14,3	51,0	34,7	9,5	28,6	61,9
9	Zmętnienie soku jest zjawiskiem naturalnym	91,8	3,3	4,9	73,5	18,4	8,1	47,6	19,1	33,3
10	Wzbogacony w kwasy omega-3	86,9	4,9	8,2	79,6	14,3	6,1	61,9	4,8	33,3

Źródło: badania własne.

W grupie osób starszych o najwyższej wiedzy żywieniowej najbardziej akceptowany był mętny sok jabłkowy i majonez z kwasami omega-3, najbardziej nieakceptowany – jogurt z GMO i ser topiony z fosforanami. Z kolei najbardziej zaskakujący, z odpowiedziami „nie wiem” – napój mleczny z fenyloalaniną. Wśród osób starszych o średniej wiedzy najwyższa była akceptacja pieczywa z błonnikiem i majonezu z kwasami omega-3, natomiast najwyższy brak akceptacji badani zgłaszali w przypadku jogurtu z GMO. Najbardziej kontrowersyjny dla tej grupy był napój mleczny zawierający fenyloalaninę i kefir z probiotykami, a najmniej – majonez

z kwasami omega-3. W grupie osób starszych o najniższej wiedzy żywieniowej najbardziej akceptowane było pieczywo o podwyższonej zawartości błonnika i majonez z kwasami omega-3, a najbardziej nieakceptowany – napój mleczny zawierający fenyloalaninę. Największy sprzeciw tej grupy badanych dotyczył również jogurtu z GMO, a najmniejszy – majonezu z kwasami omega-3 i pieczywa z błonnikiem. Największe wątpliwości osób starszych o najniższej wiedzy wzbudzał napój mleczny z fenyloalaniną, a najmniejsze – płatki zbożowe z śladowymi ilościami soi oraz pieczywo z błonnikiem.

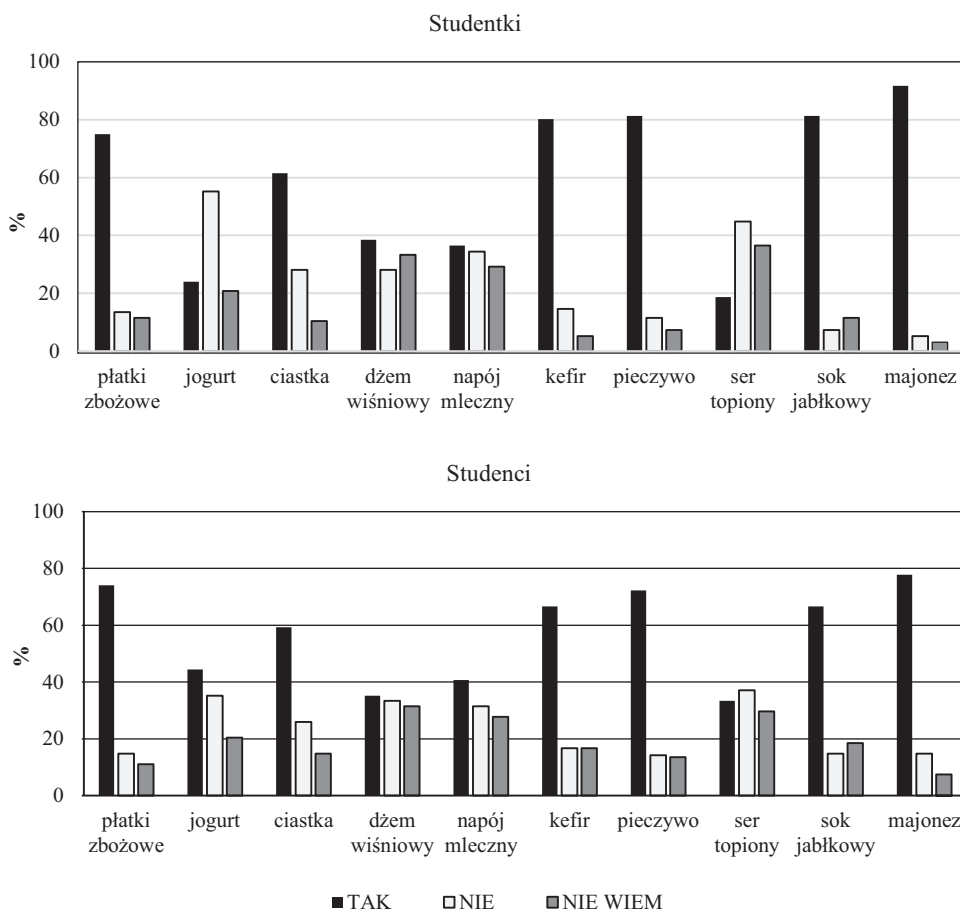
Grupa osób starszych o najwyższej wiedzy żywieniowej podała najwyższą akceptację dla 5 produktów. Wzrost akceptacji w miarę wzrostu wiedzy dotyczył płatków zbożowych, kefiru, pieczywa, soku jabłkowego oraz majonezu. Natomiast odwrotna zależność wystąpiła w przypadku jogurtu zawierającego GMO i napoju z fenyloalaniną. Wzrost braku akceptacji produktów w miarę wzrostu wiedzy zaobserwowano w przypadku jogurtu, ciastek, napoju mlecznego i sera topionego. Zmniejszenie braku akceptacji wraz ze wzrostem wiedzy żywieniowej osób starszych dotyczyło soku jabłkowego. Nie zaobserwowano, aby wzrost wiedzy badanych powodował zwiększenie odsetka odpowiedzi „nie wiem”. Natomiast wzrost tej wiedzy był związany z mniejszą niepewnością akceptacji płatków zbożowych, kefiru, sera topionego, soku jabłkowego i majonezu. Jednocześnie w przypadku wszystkich produktów grupa o najniższej wiedzy charakteryzowała się najwyższym udziałem odpowiedzi „nie wiem”.

Wydaje się, że polscy konsumenci reagują negatywnie na słowo fosforany, podobnie jak na nieużyte w kwestionariuszu ankietowym słowo „konserwanty”. Ma to swój dobry aspekt (wpływ na to, co spożywamy), bowiem przeciętna dieta polskiego konsumenta zawiera zbyt dużą ilość fosforanów. Pojęcie „fosforany” na tyle zaistniało w świadomości konsumenta, że reakcja jest prawidłowa. Pojęcie „fenyloalanina” wprowadzono do kwestionariusza ankietowego kontrolnie, aby zmusić konsumentów do myślenia. Jednakże okazało się, że pojęcie aminokwasu fenyloalaniny nie jest znane badanym konsumentom.

4.4. Wpływ płci respondentów na akceptację badanych produktów spożywczych

W populacji studentów nie stwierdzono decydującego wpływu płci respondentów na akceptację produktów spożywczych (rys. 2). Zarówno kobiety, jak i mężczyźni najbardziej akceptują majonez z kwasami omega-3, a najmniej – ser topiony z fosforanami. Najbardziej nieakceptowanym produktem w populacji kobiet jest jogurt z GMO, a wśród mężczyzn – ser topiony z fosforanami. Największe wątpliwości kobiet (odpowiedź „nie wiem”) dotyczą sera topionego; wśród mężczyzn najbardziej kontrowersyjnym produktem jest dżem zawierający flawonoidy. Ponadto studentki wykazały znacznie większą niż studenci akceptację kefiru z probiotycznymi kulturami starterowymi, pieczywa o wysokiej zawartości błonnika i jabłkowego soku naturalnie mętnego. Wyraźnie większy sprzeciw młodych kobiet zaobserwowano

w przypadku informacji o występowaniu w żywności GMO i fosforanów. Z kolei istotnie większy sprzeciw młodych mężczyzn – przy informacji o obecności flawonoidów, fosforanów i fenyloalaniny. Można zatem stwierdzić, że młode kobiety w większym stopniu obawiają się substancji rzeczywiście kontrowersyjnych, a młodzi mężczyźni – dodatków funkcjonalnych.

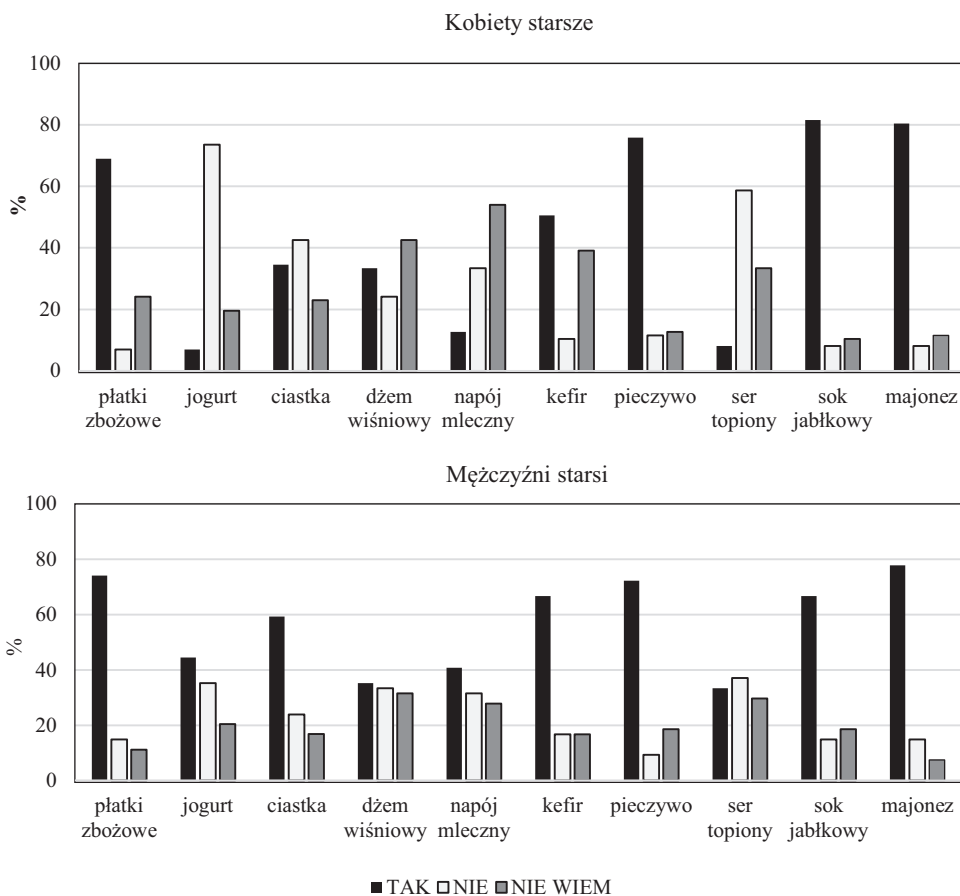


Rys. 2. Stopień akceptacji produktów spożywczych przez studentów i studentki

Źródło: badania własne.

Akceptacja produktów przez starsze kobiety i mężczyzn była nieznacznie zróżnicowana (rys. 3). Zarówno kobiety, jak i mężczyźni najbardziej akceptowali majonez z kwasami omega-3, pieczywo z błonnikiem i płatki zbożowe z śladową ilością soi. Kobiety dodatkowo w dużym stopniu akceptowały sok jabłkowy naturalnie mętny. Najmniejszą akceptację zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn uzyskał jogurt zawierają-

cy GMO. Najbardziej kontrowersyjnymi produktami dla obu płci były napój mleczny zawierający fenyloalaninę i dżem z flawonoidami, a najmniej – majonez z kwasami omega-3. Należy podkreślić, że starsze kobiety deklarowały częściej sprzeciw, a starsi mężczyźni – niezdecydowanie. Może to wynikać z większej wiedzy żywieniowej kobiet w porównaniu z mężczyznami. Nie można natomiast uznać, by kobiety w znacznie wyższym stopniu niż mężczyźni akceptowały produkty prozdrowotne.



Rys. 3. Stopień akceptacji etykiet produktów przez osoby starsze

Źródło: badania własne.

5. Wnioski

1. Informacja na etykietach badanych produktów w różnym stopniu wpływała na ich akceptację przez respondentów. Szczególnie niska była akceptacja jogurtu z deklarowaną obecnością GMO oraz sera topionego zawierającego fosforany.

2. Dodatki do żywności zaliczane do prozdrowotnych (błonnik, probiotyki, kwasy omega-3) były bardziej akceptowane przez studentów niż przez osoby starsze. Mało znane wśród obu grup respondentów było pojęcie flawonoidów jako dodatku o właściwościach prozdrowotnych. W populacji studentów zauważalna była wyższa akceptacja tych dodatków przez kobiety niż przez mężczyzn.

3. Populacja studentów o wyższej wiedzy żywieniowej charakteryzowała się wyższą akceptacją większości produktów oraz obniżeniem niepewności wobec tych produktów. W populacji osób starszych jedyną wyraźną zależnością pomiędzy wiedzą i akceptacją była zależność: wyższa wiedza żywieniowa – zmniejszenie niepewności co do akceptacji produktów.

4. Otrzymane wyniki mogą wskazywać na większą nieufność osób starszych, niż studentów wobec substancji chemicznych obecnych w żywności.

5. Wprowadzenie żywności prozdrowotnej dla osób starszych wymaga szerokiej kampanii informacyjnej skierowanej do tych osób i dla nich zrozumiałej. Dzięki temu możliwe będzie zmniejszenie nieufności respondentów wobec żywności prozdrowotnej.

Literatura

- Bonsmann S., Celemin L., Larranaga A. i wsp., *Penetration of nutrition information on food labels across the EU-27 plus Turkey*, "E. J. Clin. Nutr." 2010, 64, s. 1379-1385.
- Dąbrowska A., Babicz-Zielińska E., *Zachowania konsumentów w stosunku do żywności nowej generacji*, „Hygeia Public Health” 2011, 46, nr 1, s. 39-46.
- Górska K., Janczar-Smuga M., *Znakowanie produktów a ich bezpieczeństwo dla konsumentów*, „Nauki Inżynierskie i Technologie” 2011, 3, s. 47-56.
- Grunert K.G., Wills J.M., Fernandez-Celemin L., *Nutrition knowledge and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK*, „Appetite” 2010, 55, s. 179-185.
- Gutkowska K., *Innowacyjność polskich konsumentów na rynku żywności*, [w:] *Współczesny marketing. Trendy działania*, red. G. Sobczyk, PWE, Warszawa 2008.
- Jeżewska-Zychowicz M., Pilska M., *Postawy względem żywności i żywienia*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2007.
- Kieźel E., *Konsument i jego zachowania na rynku europejskim*, PWE, Warszawa 2010.
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 440/2011 z dnia 6 maja 2011 r. w sprawie udzielenia i odmowy udzielenia zezwolenia na niektóre oświadczenia zdrowotne dotyczące żywności i odnoszące się do rozwoju i zdrowia dzieci (Dz. Urz. WE L 119/4 z 7.05.2011 r.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 lipca 2007 r. w sprawie znakowania żywności wartością odżywczą (DzU z 2007 r. nr 137, poz. 967).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 stycznia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie znakowania żywności wartością odżywczą (DzU z 2010 r. nr 9, poz. 63).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 z dnia 25 października 2011 r. w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1924/2006 i (WE) nr 1925/2006 oraz uchylecia dyrektywy Komisji 87/250/EWG, dyrektywy Rady 90/496/EWG, dyrektywy Komisji 1999/10/WE, dyrektywy 2000/13/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, dyrektyw Komisji 2002/67/WE I 2008/5/WE oraz rozporządzenia Komisji (WE) 608/2004 (DzU UE L 304/18 z dnia 22.11.2011 roku).

Śmiechowska M., *Znakowanie produktów żywnościowych*, „Annales Academiae Medicae Gedanensis” 2012, 43, 65-73.

Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 roku o bezpieczeństwie żywności i żywienia (DzU z 2006 r. nr 171, poz.1225).

Wierzejska R., *Informacje żywieniowe na opakowania produktów spożywczych, podejście konsumentów*, „Przemysł Spożywczy” 2012, 66(5), s. 43-45.

Woś J., Rachocka J., Kasperek-Hoppe M., *Zachowania konsumentów – teoria i praktyka*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2004, s. 40-46.

ACCEPTANCE OF FOOD PRODUCTS ON THE BASIS OF LABEL INFORMATION DEPENDING ON AGE, GENDER AND NUTRITION KNOWLEDGE OF CONSUMERS

Summary: The work presents an assessment of approved information on food labels and identifies the nutritional knowledge of students of the University of Life Sciences in Poznan and the elderly. The association between nutritional knowledge test and consumer acceptance was rated. It was found that students more than older people accept almost all considered products. It was found, however, that higher nutrition knowledge of students meant greater acceptance of products, and in elderly persons there was no such a relation. Higher nutrition knowledge of both studied groups was associated with the lower uncertainty of the respondents regarding the acceptance of food products. The acceptance of food, depending on the gender of consumers have been more diversified in students.

Keywords: consumer acceptance, nutritional information, students, the elderly.

Załącznik 1. Kwestionariusz ankietowy

I Metryczka

1. Płeć
 Kobieta Mężczyzna
2. Wiek
 20-25 lat wiek emerytalny
3. Wykształcenie
 Podstawowe Zawodowe Średnie
 Niepełne wyższe Wyższe
4. Sytuacja materialna
 Bardzo dobra Dobra Dostateczna Zła
5. Liczba osób w gospodarstwie domowym
 1 2 3 4 5 Powyżej 5
6. Miejsce spożywania posiłków
 W domu z rodziną, nie gotuje W domu z rodziną, gotuje
 W domu, gotuje tylko dla siebie Poza domem
7. Stosowanie diety
 Niskoenergetycznej Wegetariańskiej
 Dieta z powodu choroby Zwykły sposób żywienia
8. Źródło informacji o produktach
 Prasa Telewizja Radio
 Rodzina, znajomi Internet Inne

II Badanie wiedzy żywieniowej respondentów – pytania

Nr	Pytanie i możliwe warianty odpowiedzi	Prawidłowa odpowiedź
1	Do prawidłowego rozwoju układu nerwowego najbardziej potrzebne są: a) tłuszcze nasycone b) błonnik i witamina C c) tłuszcze nienasycone	c
2	Źródłem białka dla wegetarian mogą być przede wszystkim: a) grzyby i ryż b) fasola i soja c) kukurydza i groszek zielony	b
3	Produktem bogatym w cholesterol NIE JEST: a) kielbasa b) jajecznicza c) pasztet sojowy	c
4	Najmniejsze straty składników odżywczych w warzywach następują podczas: a) mrożenia b) suszenia c) marynowania	a
5	Gorzka czekolada zawiera znaczące ilości: a) żelaza b) magnezu c) potasu	b
6	Najwyższą wartość energetyczną z wymienionych produktów ma: a) oliwa b) ciasto biszkoptowe c) margaryna kubkowa	a
7	Ziemniaki są źródłem: a) witaminy K, b) witaminy C c) witaminy E	b
8	Środkiem słodzącym NIE JEST: a) aspartam b) amarant c) sacharyna	b
9	Tofu produkuje się z: a) soi b) pszenicy c) fasoli	a
10	<i>Slow food</i> to żywność: a) szybka b) wzbogacona w witaminy c) tradycyjna	c

III Badanie akceptacji konsumentkiej – pytania o akceptację przy określonej informacji

Produkt	Napis na opakowaniu	TAK	NIE	NIE WIEM
Płatki zbożowe	Może zawierać śladowe ilości soi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jogurt	Zawiera organizmy genetycznie modyfikowane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciastka	Aromat identyczny z naturalnym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dżem wiśniowy	Wysoka zawartość flawonoidów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Napój mleczny	Zawiera fenyloalaninę	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kefir	Probiotyczne kultury starterowe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pieczywo	Podwyższona zawartość błonnika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ser topiony	Zawiera fosforany	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sok jabłkowy	Zmętnienie produktu jest zjawiskiem naturalnym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Majonez	Wzbogacony w kwasy omega-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>