

MARTA SAJDAKOWSKA, MARZENA JEŻEWSKA-ZYCHOWICZ

## POSTAWY KONSUMENTÓW WOBEC PIECZYWA A POSTRZEGANIE CHLEBA Z DODATKIEM BŁONNIKA

### Streszczenie

Celem pracy była ocena związku między znaczeniem, które konsumenci przypisują wybranym cechom pieczywa w trakcie jego wyboru a ich postawami wobec pieczywa oraz postrzeganiem chleba z dodatkiem błonnika. Badanie konsumenckie z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza przeprowadzono metodą wywiadów bezpośrednich ze wspomaganiami komputerowym (CAPI) w październiku 2014 roku w grupie ogólnopolskiej 1013 dorosłych konsumentów. Dobór próby z operatu adresowego GUS spełniał warunek reprezentatywności populacji generalnej Polski dla osób powyżej 21. roku życia pod względem wieku, płci oraz wielkości miejsca zamieszkania.

Do charakterystyki postaw wobec pieczywa wykorzystano opinie badanych na temat pięciu sformułowań zawartych w kwestionariuszu i metodę głównych składowych (PCA). Zastosowano jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA oraz test post hoc Tukeya do porównania opinii badanych na temat znaczenia różnych cech pieczywa w trakcie podejmowania decyzji o jego zakupie po uwzględnieniu płci i postaw wobec pieczywa. W odniesieniu do czynników uwzględnianych przy zakupie pieczywa jako najważniejsze wskazano: smak, świeżość, termin przydatności do spożycia oraz wygląd ogólny, przy czym postawa prozdrowotna bardziej niż hedonistyczna predysponowała konsumentów do deklarowania wyższych ocen cech uwzględnianych podczas zakupu. Im bardziej prozdrowotną postawę konsumenci przejawiali wobec pieczywa, w tym większym stopniu zgadzali się z opinią, że chleb wzbogacony w błonnik charakteryzuje się bardziej korzystnymi walorami smakowymi i zdrowotnymi, większą zawartością składników odżywczych, jest mniej kaloryczny, ale droższy. Wraz z nasileniem się postawy hedonistycznej w większym stopniu podkreślano, że chleb z dodatkiem błonnika ma gorszy wygląd i jest trudniej dostępny.

**Słowa kluczowe:** pieczywo, błonnik, konsument, badania konsumenckie

### Wprowadzenie

Oczekiwania konsumentów w odniesieniu do żywności i jej jakości (tzw. jakości oczekiwanej) uwzględniają wiele jej cech [11, 12]. Pierwsza grupa odnosi się do cech

---

*Dr inż. M. Sajdakowska, prof. dr hab. M. Jeżewska-Zychowicz, Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji, Wydz. Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 159 C, 02-776 Warszawa. Kontakt: marta\_sajdakowska@sggw.pl*

fizycznych produktu (np. do wyglądu), a druga – do pozostałych cech lub okoliczności zakupu np. ceny produktu, rodzaju sklepu, w którym dokonano zakupu, roszczeń lub żądań konsumentów dotyczących produktu. Po zakupie, w trakcie przygotowywania posiłku konsument ocenia tzw. jakość doświadczoną, która często różni się od oczekiwanej. Związek pomiędzy jakością oczekiwaną oraz doświadczoną jest uznawany za czynnik determinujący satysfakcję konsumenta z produktu i prawdopodobieństwo powtórzenia zakupu [11].

Wśród cech deklarowanych przez konsumentów jako decydujące o wyborze żywności znajdują się przede wszystkim jakość i smak [9, 26, 31]. W przypadku pieczywa konsumenci biorą pod uwagę także zapach, wygląd, teksturę [15], cechy użytkowe oraz wartość odżywczą [6]. Konsument oczekuje od żywności, aby była wysokiej jakości, w tym bezpieczna dla zdrowia, o odpowiedniej wartości odżywczej i atrakcyjności sensorycznej [3]. Badania potwierdzają, że aspekty zdrowotne żywności mają coraz większe znaczenie w jej wyborze [9, 16, 26, 31]. Jednym ze składników żywności, który może korzystnie oddziaływać na zdrowie człowieka, jest błonnik. W literaturze przedmiotu podkreśla się jego znaczenie w zapobieganiu rozwojowi tzw. chorób cywilizacyjnych [19, 21, 28]. Niektórzy konsumenci poszukują produktów zawierających błonnik ze względu na jego korzyści zdrowotne [14, 23, 25]. Badania wskazują również, że zwiększenie ilości błonnika poprzez dodawanie go do produktów, które naturalnie go zawierają, może zwiększyć poziom akceptacji tego produktu przez konsumentów [5]. Niemniej jednak dostępne są badania, w których wykazano sceptycyzm konsumentów względem dodawania błonnika do produktów niebędących jego naturalnym źródłem bądź produktów, które pozbawiono wcześniej tego składnika w procesie produkcji [2, 27].

Celem pracy była ocena związku między znaczeniem, które konsumenci przypisują wybranym cechom pieczywa w trakcie jego wyboru a ich postawami wobec pieczywa oraz postrzeganiem chleba z dodatkiem błonnika.

### **Material i metody badań**

Badanie konsumenckie z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza przeprowadzono metodą wywiadów bezpośrednich ze wspomaganiami komputerowym (CAPI) w październiku 2014 roku w grupie ogólnopolskiej 1013 dorosłych konsumentów. Dobór próby z operatu adresowego GUS spełniał warunek reprezentatywności populacji generalnej Polski dla osób powyżej 21. roku życia pod względem wieku, płci oraz wielkości miejsca zamieszkania.

Strukturę badanej próby z uwzględnieniem wybranych cech socjodemograficznych przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1. Charakterystyka respondentów

Table 1. Profile of respondents

Grupy respondentów / Groups of respondents	[N]	[%]
Płeć / Gender		
Kobiety / Female	541	53,4
Mężczyźni / Male	472	46,6
Wiek / Age		
Do 30 lat / To 30 years	212	20,9
31 - 40 lat / years	181	17,9
41 - 50 lat / years	162	16,0
51 - 60 lat / years	192	19,0
Powyżej 60 lat / More than 60 years	266	26,2
Wykształcenie / Education		
Zawodowe i poniżej / Vocational and lower	360	35,5
Średnie / Secondary	370	36,6
Wyższe / Higher	283	27,9
Miejsce zamieszkania / Place of residence		
Wieś / Rural area	389	38,4
Miasto poniżej 50 tys. mieszkańców / Town with less than 50 000 inhabitants	165	16,3
Miasto 50 - 100 tys. mieszkańców / City with 50 000 - 100 000 inhabitants	141	13,9
Miasto 101 - 300 tys. mieszkańców / City with 101 000 - 300 000 inhabitants	189	18,7
Powyżej 300 tys. mieszkańców / More than 300 000 inhabitants	129	12,7
Ocena dochodu / Assessment of income		
Dochód jest niewystarczający lub wystarczający tylko na podstawowe potrzeby / Income is insufficient or allows to cover only basic needs	329	32,5
Stać nas na niektóre, ale nie na wszystkie wydatki / Income allows to cover some outlays, but not all of them	542	53,5
Dochód jest wystarczający / Income is sufficient	142	14,0

Źródło: badanie własne / Source: the authors' own study

W kwestionariuszu, który wykorzystano w badaniu, zamieszczono pytania:

1. Dotyczące znaczenia wybranych cech pieczywa, tj. wyglądu ogólnego, składu, wartości kalorycznej, smaku, opakowania, terminu przydatności do spożycia, dodatków do pieczywa oraz informacji na opakowaniu, w trakcie podejmowania decyzji o jego zakupie. Respondenci oceniali znaczenie cech, podając ocenę na skali 5-punktowej, gdzie 1 oznaczało cechę w ogóle nieważną, a 5 – bardzo ważną;
2. Dotyczące opinii o chlebie z dodatkiem błonnika poprzez porównanie go z chlebem produkowanym w sposób konwencjonalny. Respondenci zaznaczali na 5-punktowej skali (od 1 – w ogóle się nie zgadzam do 5 – zgadzam się w bardzo dużym stopniu) swoją opinię na temat następujących stwierdzeń: ma lepszy smak, jest zdrowszy, ma gorszy wygląd, trudniej go znaleźć w sklepach, ma większą zawartość substancji odżywczych, jest droższy, jest mniej kaloryczny;
3. Dotyczące postaw wobec pieczywa wyrażonych w formie stwierdzeń: „Ważne jest, aby spożywać odpowiednio dużo pieczywa”, „Ważniejszy jest dla mnie smak

- pieczywa niż jego walory zdrowotne”, „W celu poprawy walorów zdrowotnych można do pieczywa dodawać błonnik”, „Moim zdaniem pieczywo powinno być sprzedawane w opakowaniu”, „Kupuję pieczywo droższe, bo uważam, że cena idzie w parze z jakością”. Respondenci zaznaczali na 5-punktowej skali (od 1 – w ogóle się nie zgadzam do 5 – zgadzam się w bardzo dużym stopniu) swoje opinie w odniesieniu do poszczególnych stwierdzeń;
4. Dotyczące cech socjodemograficznych badanej populacji, w tym płci, wieku, wykształcenia, miejsca zamieszkania i opinii o sytuacji finansowej.

Do charakterystyki postaw wobec pieczywa wykorzystano opinie badanych na temat pięciu sformułowań zawartych w kwestionariuszu i metodę głównych składowych (PCA). Obliczono współczynnik adekwatności doboru próby KMO (0,591) oraz test sferyczności Bartletta ( $\chi^2 - 496,949$ ;  $df 10$ ;  $p < 0,001$ ). Po zastosowaniu metody rotacji Varimax z normalizacją Kaisera wyodrębniono dwie składowe główne, przy czym zbieżność osiągnięto w 3. iteracji. Główne składowe wyrażające specyfikę postaw wobec pieczywa (postawa prozdrowotna i hedonistyczna) wykorzystano do wydzielenia grup respondentów o różnicowanym nasileniu danej postawy przy użyciu rozkładu tercylowego. Zastosowano jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA oraz test post hoc Tukeya do porównania opinii badanych na temat znaczenia różnych cech pieczywa w trakcie podejmowania decyzji o jego zakupie po uwzględnieniu płci i postaw wobec pieczywa. Analizę statystyczną wykonano w programie IBM SPSS Statistics, wersja 23.

### **Wyniki i dyskusja**

W wyniku zastosowania analizy głównych składowych (PCA) wyodrębnione zostały dwie składowe główne wyjaśniające 61,36 % wariacji zmiennych, przy czym pierwsza składowa wyjaśniała 34,38 %, a druga – 26,98 % wariacji zmiennych. Początkowe wartości własne głównych składowych wynosiły odpowiednio: 1,719 i 1,349. W odniesieniu do obydwu składowych określono ładunki czynnikowe wyrażające stopień nasycenia składowej daną zmienną. Pierwsza składowa odnosiła się do opinii związanych z walorami zdrowotnymi pieczywa, jakością oraz opakowaniem i została określona jako postawa prozdrowotna. Druga składowa, obejmująca opinie dotyczące smaku oraz ilości spożywanego pieczywa, została opisana jako postawa hedonistyczna. Wyniki analizy głównych składowych przedstawiono w tab. 2.

Rozkład tercylowy populacji z uwzględnieniem postaw wobec pieczywa przedstawiono w tab. 3.

Za najważniejsze czynniki uwzględniane przy zakupie pieczywa respondenci uznali: smak, świeżość, termin przydatności do spożycia oraz wygląd ogólny (tab. 4).

Tabela 2. Główne składowe wyodrębnione na podstawie analizy głównych składowych PCA  
 Table 2. Principal components separated on the basis of Principal Component Analysis PCA

Opinie dotyczące pieczywa Opinions on bread	Główne składowe / Principal components	
	Składowa I Postawa prozdrowotna Component I Pro-health attitude	Składowa II Postawa hedonistyczna Component II Hedonistic attitude
Ważne jest aby spożywać odpowiednio dużo pieczywa It is important to eat enough bread	0,089*	<b>0,822</b>
Ważniejszy jest dla mnie smak pieczywa niż jego walory zdrowotne The taste of bread is more important to me than its health qualities	-0,037	<b>0,835</b>
W celu poprawy walorów zdrowotnych można do pieczywa dodawać błonnik In order to improve health qualities you can add fibre to the bread	<b>0,701</b>	-0,038
Moim zdaniem pieczywo powinno być sprzedawane w opakowaniu In my opinion the bread should be sold in a package	<b>0,759</b>	0,032
Kupuję pieczywo droższe, bo uważam, że cena idzie w parze z jakością I buy more expensive bread because I think the price goes hand in hand with quality	<b>0,780</b>	0,084

\*Współczynniki korelacji między zmiennymi / Coefficients of correlation between variables.

Źródło: badanie własne / Source: the authors' own study

Tabela 3. Podział tercylowy badanej próby  
 Table 3. Tercile groups in the sample surveyed

Rodzaje postaw Types of attitudes	Składowa I Postawa prozdrowotna Component I Pro-health attitude		Składowa II Postawa hedonistyczna Component II Hedonistic attitude	
	[N]	[%]	[N]	[%]
Tercyl 1 – mała zgodność ze stwierdzeniami – małe nasilenie postawy / Tercile 1 – minor compliance with statements – low level of attitude	349	34,5	337	33,3
Tercyl 2 – średnia zgodność ze stwierdzeniami / Tercile 2 – average compliance with statements	319	31,5	342	33,8
Tercyl 3 – duża zgodność ze stwierdzeniami – duże nasilenie postawy / Tercile 3 – high compliance with statements – high level of attitude	345	34,1	334	33,0

Źródło: badanie własne / Source: the authors own study

Tabela 4. Znaczenie wybranych czynników podczas zakupu pieczywa z uwzględnieniem płci respondentów

Table 4. Importance of selected factors on purchasing bread with regard to gender of respondents

Wybrane czynniki wpływające na zakup pieczywa Selected factors of bread purchase	Ogółem Total	Płeć / Gender	
		Kobiety Female	Mężczyźni Male
Wygląd ogólny / Overall appearance	4,18 ± 0,83	4,23 <sup>a</sup> ± 0,80	4,12 <sup>a</sup> ± 0,87
Skład produktu / Composition of product	3,87 ± 1,00	3,98 <sup>a</sup> ± 0,94	3,74 <sup>a</sup> ± 1,05
Wartość kaloryczna / Caloric value	3,71 ± 1,13	3,85 <sup>a</sup> ± 1,07	3,55 <sup>a</sup> ± 1,17
Smak / Taste	4,38 ± 0,79	4,42 <sup>a</sup> ± 0,76	4,33 <sup>b</sup> ± 0,82
Świeżość / Freshness	4,38 ± 0,82	4,42 <sup>a</sup> ± 0,79	4,33 <sup>b</sup> ± 0,86
Opakowanie pieczywa / Package of bread	3,46 ± 1,09	3,53 <sup>a</sup> ± 1,09	3,38 <sup>a</sup> ± 1,08
Termin przydatności do spożycia / Shelf-life	4,31 ± 0,88	4,33 <sup>a</sup> ± 0,84	4,28 <sup>b</sup> ± 0,92
Dodatki do pieczywa (ziarna) Ingredients added to bread (grains)	3,77 ± 0,98	3,88 <sup>a</sup> ± 0,97	3,64 <sup>a</sup> ± 0,97
Informacja na opakowaniu Information on the label	3,70 ± 1,04	3,79 <sup>a</sup> ± 1,01	3,60 <sup>a</sup> ± 1,07

Objaśnienia / Explanatory notes:

Skala 5-punktowa / 5-point scale: 1 – w ogóle nieważny / not important at all, 5 – bardzo ważny / very important. W tabeli przedstawiono wartości średnie ± odchylenia standardowe / Table shows mean values ± standard deviations. a, b – wartości średnie oznaczone w wierszach tymi samymi literami różnią się statystycznie istotnie ( $p \leq 0,05$ ) / mean values in rows and denoted by the same letters differ statistically significantly ( $p \leq 0,05$ ).

Źródło: badanie własne / Source: the authors' own study

Wyniki badań dotyczące najważniejszych czynników decydujących o wyborze pieczywa (znaczenie świeżości i smaku) znajdują swoje potwierdzenie w badaniach innych autorów [7, 10].

W badaniach własnych odnotowano, że w trakcie zakupów pieczywa dla kobiet istotnie ważniejsze niż dla mężczyzn były: wygląd ogólny pieczywa, jego skład, wartość kaloryczna, dodatki do pieczywa, informacja na opakowaniu oraz opakowanie (tab. 4). Badania wśród konsumentów europejskich wskazują, że w odniesieniu do postrzegania jakości żywności kobiety zwracały większą uwagę na wartość kaloryczną oraz bezpieczeństwo żywności niż mężczyźni [1]. Inne badania potwierdzają, że kobiety jako osoby bardziej zainteresowane zdrowym trybem życia, w większym stopniu niż mężczyźni zwracały uwagę na informację na opakowaniu żywności [13].

Uzyskane wyniki wskazują, że postawa prozdrowotna (składowa I) bardziej niż postawa hedonistyczna (składowa II) różnicowała opinie w zakresie wyróżników jakości, które respondenci brali pod uwagę w trakcie zakupu pieczywa. Osoby reprezentujące postawę prozdrowotną, należące do tercyla 3., wskazywały istotnie wyższe oceny średnie w odniesieniu do wszystkich cech pieczywa uwzględnianych w trakcie zakupu.

W zakresie wyglądu ogólnego, smaku oraz świeżości kupowanego pieczywa stwierdzono istotnie większe znaczenie tych cech dla osób z tercyla 3. w porównaniu z pozostałymi tercylami. Postawa hedonistyczna (składowa II) nie różnicowała istotnie opinii na temat znaczenia wartości kalorycznej oraz opakowania pieczywa, przy czym im bardziej nasilała się ta postawa, tym większe znaczenie respondenci przypisywali tym wyróżnikom. Osoby reprezentujące 1. tercyl istotnie wyżej oceniały wszystkie pozostałe wskaźniki jakości w porównaniu z osobami z tercyla 2., a więc z postawą neutralną. Nie wykazano natomiast różnic statystycznie istotnych w postrzeganiu tych wyróżników między osobami wykazującymi postawę hedonistyczną (tercyl 3) i osobami o małym nasileniu tej postawy (tercyl 1), z wyjątkiem wyróżnika „dodatki do pieczywa” oraz „świeżość” (tab. 5).

Tabela 5. Opinie na temat znaczenia wybranych czynników jakościowych w trakcie zakupu pieczywa w grupach tercyliowych

Table 5. Opinions on importance of selected qualitative factors on purchasing bread in tercile groups

Wybrane czynniki zakupu pieczywa Selected factors of bread purchase	Składowa I Postawa prozdrowotna Component I Pro-health attitude			Składowa II Postawa hedonistyczna Component II Hedonistic attitude		
	Tercyl 1 Tercile 1	Tercyl 2 Tercile 2	Tercyl 3 Tercile 3	Tercyl 1 Tercile 1	Tercyl 2 Tercile 2	Tercyl 3 Tercile 3
Wygląd ogólny Overall appearance	4,02 <sup>a</sup> ± 0,88	4,09 <sup>b</sup> ± 0,77	4,41 <sup>ab</sup> ± 0,79	4,26 <sup>a</sup> ± 0,94	4,07 <sup>a</sup> ± 0,79	4,19 <sup>b</sup> ± 0,76
Skład produktu Composition of product	3,56 <sup>a</sup> ± 1,04	3,77 <sup>a</sup> ± 0,90	4,28 <sup>a</sup> ± 0,90	3,97 <sup>a</sup> ± 1,10	3,79 <sup>a</sup> ± 0,92	3,86 <sup>b</sup> ± 0,97
Wartość kaloryczna Caloric value	3,33 <sup>a</sup> ± 1,20	3,64 <sup>a</sup> ± 0,99	4,15 <sup>a</sup> ± 1,03	3,66 <sup>a</sup> ± 1,23	3,70 <sup>b</sup> ± 1,02	3,76 <sup>c</sup> ± 1,13
Smak / Taste	4,30 <sup>a</sup> ± 0,81	4,26 <sup>b</sup> ± 0,83	4,57 <sup>ab</sup> ± 0,68	4,47 <sup>a</sup> ± 0,84	4,30 <sup>a</sup> ± 0,76	4,37 <sup>b</sup> ± 0,76
Świeżość / Freshness	4,22 <sup>a</sup> ± 0,92	4,30 <sup>b</sup> ± 0,82	4,60 <sup>ab</sup> ± 0,66	4,50 <sup>ab</sup> ± 0,82	4,29 <sup>a</sup> ± 0,83	4,34 <sup>b</sup> ± 0,80
Opakowanie pieczywa Package of bread	3,13 <sup>a</sup> ± 1,19	3,45 <sup>a</sup> ± 0,94	3,80 <sup>a</sup> ± 1,00	3,38 <sup>a</sup> ± 1,12	3,49 <sup>b</sup> ± 1,02	3,50 <sup>c</sup> ± 1,11
Termin przydatności do spożycia / Shelf-life	4,08 <sup>a</sup> ± 0,99	4,25 <sup>a</sup> ± 0,82	4,59 <sup>a</sup> ± 0,72	4,42 <sup>a</sup> ± 0,89	4,25 <sup>a</sup> ± 0,84	4,26 <sup>b</sup> ± 0,90
Dodatki do pieczywa (ziarna) Ingredients added to bread (grains)	3,37 <sup>a</sup> ± 1,01	3,67 <sup>a</sup> ± 0,84	4,27 <sup>a</sup> ± 0,84	3,95 <sup>ab</sup> ± 1,03	3,70 <sup>a</sup> ± 0,86	3,66 <sup>b</sup> ± 1,01
Informacja na opakowaniu Information on the label	3,28 <sup>a</sup> ± 1,08	3,65 <sup>a</sup> ± 0,92	4,17 <sup>a</sup> ± 0,91	3,84 <sup>a</sup> ± 1,05	3,57 <sup>a</sup> ± 1,01	3,69 <sup>b</sup> ± 1,06

Objaśnienia jak pod tab. 4. / Explanatory notes as in Tab. 4.

Źródło: badanie własne / Source: the authors' own study



Związek pomiędzy znaczeniem zdrowia, co w badaniach własnych reprezentowała postawa prozdrowotna, a wyborem żywności, w tym również pieczywa, wielokrotnie potwierdzono w innych badaniach [4, 20, 24, 29, 30]. Przywiązywanie przez konsumentów wagi do zdrowia oraz aspektów nawiązujących do bezpieczeństwa żywności jest uważane za ważny czynnik wpływający na akceptację produktów o korzystnych walorach zdrowotnych [18, 22]. Zdrowie i ogólna jakość jako motywy wyboru żywności zwiększały skłonność do spożycia produktów zbożowych wzbogaconych w błonnik w większym stopniu niż przyjemność z jedzenia, co wpływało na intencję spożycia ciastek wzbogaconych w błonnik [18].

W odniesieniu do chleba z dodatkiem błonnika, który porównywano z chlebem produkowanym w sposób konwencjonalny, respondenci twierdzili, że jest on zdrowszy oraz zawiera więcej substancji odżywczych, ale jednocześnie charakteryzuje się wyższą ceną. Uwzględniając płeć stwierdzono, że kobiety istotnie wyżej oceniały większość proponowanych w badaniach cech chleba z dodatkiem błonnika niż mężczyźni. Nie odnotowano istotnej różnicy w przypadku stwierdzeń wskazujących, że chleb z dodatkiem błonnika „ma gorszy wygląd” oraz „jest droższy” od chleba bez błonnika (tab. 6).

Tabela 6. Opinie na temat chleba wzbogaconego w błonnik z uwzględnieniem płci respondentów  
Table 6. Opinions on fibre-enriched bread with gender of respondents taken into consideration

Cechy chleba wzbogaconego w błonnik Features of fibre-enriched bread	Ogółem Total	Płeć / Gender	
		Kobiety Female	Mężczyźni Male
Ma lepszy smak / It has better taste	3,36 ± 1,10	3,44 <sup>a</sup> ± 1,10	3,26 <sup>a</sup> ± 1,10
Jest zdrowszy / It is healthier	3,71 ± 1,01	3,82 <sup>a</sup> ± 1,01	3,59 <sup>a</sup> ± 0,10
Ma gorszy wygląd / It has worse appearance	2,91 ± 1,09	2,93 <sup>a</sup> ± 1,15	2,88 <sup>b</sup> ± 1,02
Trudniej znaleźć w sklepach It is more difficult to find it in shops	3,37 ± 1,03	3,45 <sup>a</sup> ± 1,03	3,28 <sup>a</sup> ± 1,03
Ma większą zawartość składników odżywczych It has a higher level of nutrients	3,62 ± 0,98	3,73 <sup>a</sup> ± 0,97	3,49 <sup>a</sup> ± 0,97
Jest droższy / It is more expensive	3,63 ± 1,03	3,68 <sup>a</sup> ± 1,00	3,57 <sup>b</sup> ± 1,06
Jest mniej kaloryczny / It is low-caloric	3,49 ± 1,02	3,56 <sup>a</sup> ± 1,03	3,41 <sup>a</sup> ± 1,01

Objaśnienia / Explanatory notes:

Skala 5-punktowa / 5-point scale: 1 – w ogóle się nie zgadzam / I definitely do not agree, 5 – zgadzam się w bardzo dużym stopniu / I agree to a very high degree. W tabeli przedstawiono wartości średnie ± odchylenia standardowe / Table shows mean values ± standard deviations; a, b – wartości średnie oznaczone w wierszach tymi samymi literami różnią się statystycznie istotnie ( $p \leq 0,05$ ) / mean values in rows and denoted by the same letters differ statistically significantly ( $p \leq 0,05$ ).

Źródło: badanie własne / Source: the authors' own study



Inni autorzy wykazali, że kobiety mają większą wiedzę na temat walorów zdrowotnych żywności zawierającej błonnik w porównaniu z mężczyznami, podczas gdy mężczyźni wykazują większą wiedzę na temat źródeł błonnika [14]. Wykazano również, że kobiety w porównaniu z mężczyznami dostrzegają więcej korzyści ze wzbogacania produktów zbożowych, tj. pieczywa i makaronu w błonnik [8].

Im bardziej prozdrowotną postawę wobec pieczywa reprezentowali respondenci, tym bardziej zgadzali się ze stwierdzeniami porównującymi obydwie rodzaje pieczywa, z wyjątkiem opinii, że „chleb z dodatkiem błonnika ma gorszy wygląd w porównaniu z chlebem bez błonnika” oraz „trudniej znaleźć w sklepach”. Trudności w dostępności pieczywa z dodatkiem błonnika były zauważane istotnie częściej przez osoby reprezentujące postawę prozdrowotną (tercyl 3) w porównaniu z pozostałymi respondentami. Opinie osób z prozdrowotną postawą wobec pieczywa dotyczące gorszego wyglądu nie różniły się istotnie od opinii pozostałych osób, podczas gdy w przypadku tercyla 1. i 2. stwierdzono istotne różnice w prezentowanych opiniach. W przypadku postawy hedonistycznej nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy tercylami w odniesieniu do opinii dotyczącej lepszego smaku chleba z dodatkiem błonnika. Respondenci reprezentujący tercyl 1. (małe nasilenie postawy hedonistycznej) wyrażali istotnie większą zgodność ze stwierdzeniami wskazującymi, że chleb z dodatkiem błonnika jest zdrowszy i zawiera więcej składników odżywczych. Respondenci z tercyla 3., dla których ilość spożywanego pieczywa i jego smak są ważne, bardziej niż pozostałe osoby zgadzali się ze stwierdzeniami, że chleb z dodatkiem błonnika ma gorszy wygląd, trudniej go znaleźć w sklepach oraz jest droższy (tab. 7).

W innych badaniach wykazano, że większa akceptacja dla dodawania błonnika do żywności, dostrzeganie korzyści z takiego wzbogacania pieczywa oraz znajomość i posiadanie doświadczeń z takimi produktami sprzyja większej akceptacji zwiększonej zawartości błonnika w jasnym pieczywie [17]. Informacja na temat wartości odżywczej wpływa na sposób postrzegania produktów zbożowych. W przypadku babeczek przygotowanych z jasnej mąki wzbogaconej w błonnik oraz z mąki razowej konsumenci nie zawsze byli przekonani, że zawartość błonnika może być na tyle duża, aby zachęcić ich do zakupu produktu wzbogaconego, wypiekanego z jasnej mąki w porównaniu z produktem z mąki razowej. W konsekwencji konsumenci oceniali takie produkty z dodatkiem błonnika niżej. Autorzy wskazują więc, że informacja na etykiecie i jej czytelność oraz działanie błonnika powinny być na tyle zrozumiałe dla konsumentów, aby podkreślić korzyści oraz zachęcić ich do wyboru produktu ze zwiększoną zawartością błonnika [2].

Tabela 7. Opinie na temat chleba wzbogaconego w błonnik w grupach tercylowych

Table 7. Opinions on fibre-enriched bread in tercile groups

Cechy chleba wzbogaconego w błonnik Features of fibre-enriched bread	Składowa I Postawa prozdrowotna Component I Pro-health attitude			Składowa II Postawa hedonistyczna Component II Hedonistic attitude		
	Tercyl 1 Tercile 1	Tercyl 2 Tercile 2	Tercyl 3 Tercile 3	Tercyl 1 Tercile 1	Tercyl 2 Tercile 2	Tercyl 3 Tercile 3
Ma lepszy smak It has better taste	2,92 <sup>a</sup> ± 1,01	3,34 <sup>a</sup> ± 1,01	3,83 <sup>a</sup> ± 1,09	3,32 <sup>a</sup> ± 1,07	3,31 <sup>b</sup> ± 1,03	3,46 <sup>c</sup> ± 1,20
Jest zdrowszy It is healthier	3,38 <sup>a</sup> ± 0,95	3,61 <sup>a</sup> ± 1,00	4,14 <sup>a</sup> ± 0,93	3,90 <sup>ab</sup> ± 1,04	3,58 <sup>a</sup> ± 0,98	3,66 <sup>b</sup> ± 1,00
Ma gorszy wygląd It has worse appearance	2,79 <sup>a</sup> ± 0,95	3,01 <sup>a</sup> ± 1,04	2,94 <sup>b</sup> ± 1,26	2,55 <sup>a</sup> ± 1,11	2,96 <sup>a</sup> ± 1,00	3,22 <sup>a</sup> ± 1,07
Trudniej znaleźć w sklepach It is more difficult to it find in shops	3,21 <sup>a</sup> ± 1,00	3,27 <sup>b</sup> ± 0,97	3,63 <sup>ab</sup> ± 1,08	3,24 <sup>a</sup> ± 1,13	3,30 <sup>b</sup> ± 0,97	3,57 <sup>ab</sup> ± 0,96
Ma większą zawartość składników odżywczych It has a higher level of nutrients	3,30 <sup>a</sup> ± 0,91	3,50 <sup>a</sup> ± 0,94	4,06 <sup>a</sup> ± 0,92	3,74 <sup>a</sup> ± 0,99	3,51 <sup>a</sup> ± 0,93	3,62 <sup>b</sup> ± 1,01
Jest droższy It is more expensive	3,39 <sup>a</sup> ± 1,03	3,59 <sup>a</sup> ± 1,10	3,90 <sup>a</sup> ± 1,10	3,56 <sup>a</sup> ± 0,98	3,51 <sup>b</sup> ± 1,04	3,81 <sup>ab</sup> ± 1,05
Jest mniej kaloryczny It is low-caloric	3,15 <sup>a</sup> ± 0,93	3,35 <sup>a</sup> ± 0,98	3,96 <sup>a</sup> ± 0,98	3,63 <sup>a</sup> ± 1,01	3,30 <sup>ab</sup> ± 0,98	3,54 <sup>b</sup> ± 1,06

Objaśnienia jak pod tab. 6. / Explanatory notes as in Tab. 6.

## Wnioski

1. W odniesieniu do czynników uwzględnianych przy zakupie pieczywa jako najważniejsze wskazano: smak, świeżość, termin przydatności do spożycia oraz wygląd ogólny, przy czym postawa prozdrowotna bardziej niż hedonistyczna predysponowała konsumentów do deklarowania wyższych ocen cechom brany pod uwagę podczas zakupu.
2. Im bardziej prozdrowotną postawę przejawiali konsumenci wobec pieczywa, tym w większym stopniu zgadzali się z opinią, że chleb wzbogacany w błonnik ma wyższe walory smakowe, zdrowotne, większą zawartość składników odżywczych, jest mniej kaloryczny, ale również jest droższy. Wraz z nasilaniem się postawy hedonistycznej w większym stopniu podkreślano natomiast, że chleb z dodatkiem błonnika ma gorszy wygląd i jest trudniej dostępny.
3. Uzyskane wyniki badań mogą zostać wykorzystane w trakcie projektowania oraz wprowadzania nowych produktów, jako jedna ze wskazówek przyczyniających się do sukcesu rynkowego żywności o szczególnych walorach zdrowotnych.

*Badania zrealizowano w ramach projektu „BIOPRODUKTY, innowacyjne technologie wytwarzania prozdrowotnych produktów piekarskich i makaronu o obniżonej kaloryczności” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013.*

### Literatura

- [1] Baiardi D., Puglisi R., Scabrosetti S.: Individual attitudes on food quality and safety: Empirical evidence on EU countries. *Food Qual. Prefer.*, 2016, 49, 70-74.
- [2] Baixauli R., Salvador A., Hough G., Fiszman S.M.: How information about fibre (traditional and resistant starch) influences consumer acceptance of muffins. *Food Qual. Prefer.*, 2008, 19, 628-635.
- [3] Baryłko-Pikielna N.: Analiza sensoryczna w zapewnieniu jakości żywności. *Przem. Spoż.*, 1998, 12, 25-28.
- [4] Büyükkaragöz A., Bas M., Sağlam D., Cengiz Ş.E.: Consumers' awareness, acceptance and attitudes towards functional foods in Turkey. *Int. J. Consum. Stud.*, 2014, 38, 628-635.
- [5] Carrillo E., Varela P., Fiszman S.: Effects of food package information and sensory characteristics on the perception of healthiness and the acceptability of enriched biscuits. *Food Res. Int.*, 2012, 48, 209-216.
- [6] Carrillo E., Varela P., Salvador A., Fiszman S.: Main factors underlying consumers' food choice: A first step for the understanding of attitudes toward "healthy eating". *J. Sens. Stud.*, 2011, 26, 85-95.
- [7] Ceglińska A.: Stosowane technologie wypieku pieczywa a jakość mąki. *Przegl. Zboż. Młyn.*, 2004, 9, 28-30.
- [8] Dean M., Shepherd R., Arvola A., Vassallo M., Winkelmann M., Claupein E., Lahteenmaki L., Raats M.M., Saba A.: Consumer perceptions of healthy cereal products and production methods. *J. Cereal Sci.*, 2007, 46, 188-196.
- [9] Gellynck X., Kühne B., van Bockstaele F., van de Walle D., Dewettinck K.: Consumer perception of bread quality. *Appetite*, 2009, 53, 16-23.
- [10] Goryńska-Goldmann E., Sznajder M.: Wybrane zachowania i zwyczaje konsumentów na rynku pieczywa. Wyd. UP, Poznań 2012.
- [11] Grunert K.G.: Current issues in the understanding of consumer food choice. *Trends Food Sci Technol.*, 2002, 13, 275-285.
- [12] Grunert K.G., Bredahl L., Brunso K.: Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector – a review. *Meat Sci.* 2003, 66, 259-272.
- [13] Grunert K.G., Wills J.M., Fernández-Celemín L.: Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in UK. *Appetite*, 2010, 55, 177-189.
- [14] Guiné R.P. F., Duarte J., Ferreira M., Correia P., Leal M., Rumbak I., Barić I.C., Komes D., Satalić Z., Sarić M.M., Tarcea M., Fazakas Z., Jovanoska D., Vanevski D., Vittadini E., Pellegrini N., Szucs V., Harangozó J., El-Kenawy A., El-Shenawy O., Yalçın E., Kösemeci C., Klava D., Straumite E.: Knowledge about sources of dietary fibres and health effects using a validated scale: A cross-country study. *Public Health*, 2016, 141, 100-112.
- [15] Heenan S.P., Dufour J.P., Hamid N., Harvey W., Delahunty C.M.: The sensory quality of fresh bread: Descriptive attributes and consumer perceptions. *Food Res. Int.*, 2008, 41, 989-997.
- [16] Hoefkens C., Verbeke W., van Camp J.: European consumers' perceived importance of qualifying and disqualifying nutrients in food choices. *Food Qual. Prefer.*, 2011, 22, 550-558.
- [17] Jeżewska-Zychowicz M.: Uwarunkowania akceptacji konsumenckiej pieczywa jasnego wzbogaconego w błonnik. *Handel Wewnętrzny*, 2013, 4, 61-70.

- [18] Jeżewska-Zychowicz M., Królik M.: Do Consumers' attitudes towards food technologies and motives of food choice influence willingness to eat cereal products fortified with fibre? *Pol. J. Food Nutr. Sci.*, 2015, 65 (4), 281-291.
- [19] Kim Y., Je Y.: Dietary fibre intake and mortality from cardiovascular disease and all cancers: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Arch. Cardiovasc. Dis.*, 2016, 109, 39-54.
- [20] Kraus A.: Development of functional food with the participation of the consumer. Motivators for consumption of functional products. *Int. J. Consum. Stud.*, 2014, 39, 2-11.
- [21] Kristensen M., Jensen M.G.: Dietary fibres in the regulation of appetite and food intake. Importance of viscosity. *Appetite*, 2011, 56, 65-70.
- [22] Kühne B., Vanhonacker F., Gellynck X., Verbeke W.: Innovation in traditional food products in Europe: Do sector innovation activities match consumers' acceptance? *Food Qual. Prefer.*, 2010, 21, 629-638.
- [23] Lyly M., Soini K., Rauramo U., Lähteenmäki L.: Perceived role of fibre in a healthy diet among Finnish consumers. *J. Hum. Nutr. Diet.*, 2004, 17, 231-239.
- [24] Martin P.: Controlling the bread making process: The role of bubbles in bread. *Cereal Food World*, 2004, 49, 72-75.
- [25] Mialon V.S., Clark M.R., Leppard P.I., Cox D.N.: The effect of dietary fibre information on consumer responses to breads and "English" muffins: A cross-cultural study. *Food Qual. Prefer.*, 2002, 13(1), 1-12.
- [26] Morais E.C., Pinheiro A.C.M., Nunes C.A., Bolini, H.M.A.: Influence of functional and diet/light claims on chocolate dairy dessert consumers' evaluations: Bilinear and multilinear decomposition methods. *J. Sens. Stud.*, 2015, 30, 349-359.
- [27] Sajdakowska M.: Opinie konsumentów na temat innowacyjnego pieczywa w świetle badań jakościowych. *Handel Wewnętrzny*, 2014, 6, 116-130.
- [28] Schulze M.B., Schulz M., Heidemann C., Schienkiewitz A., Hoffmann K., Boeing H.: Fiber and magnesium intake and incidence of type 2 diabetes. A prospective study and meta-analysis. *Arch. Inter. Med.*, 2007, 167, 956-965.
- [29] Vassallo M., Saba A., Arvola A., Dean M., Messina F., Winkelmann M., Claupein E., Lähteenmäki L., Shepherd R.: Willingness to use functional breads: Applying the health belief model across four European countries. *Appetite*, 2009, 52, 452-460.
- [30] Verbeke W.: Consumer acceptance of functional foods: Sociodemographic, cognitive and attitudinal determinants. *Food Qual. Prefer.*, 2005, 16, 45-57.
- [31] Wądołowska L., Babicz-Zielińska E., Czarnocińska J.: Food choice models and their relation with food preferences and eating frequency in the Polish population: POFPRES study. *Food Policy*, 2008, 33, 122-134.

#### **CONSUMER ATTITUDES TOWARDS BREAD AND PERCEPTION OF BREAD WITH ADDED FIBRE**

##### **S u m m a r y**

The objective of the study was to assess the correlation between the importance attributed to some selected bread characteristics by consumers making their choices, and their attitudes towards and perception of fibre-enriched bread. A consumer survey was conducted in October 2014 with the use of the authors' own questionnaire and a computer assisted personal interview (CAPI) method; the survey comprised a Polish nationwide group of 1013 adult consumers. The procedure of selecting a sample from the GUS

(Central Statistical Office in Poland) sampling frame fulfilled the requirement for representativeness of the general population of Poland for people over 21 years of age, sex, and size of place of residence.

To characterize the attitudes towards bread, there were used the respondents' opinions on the five expressions in the questionnaire and a Principal Component Analysis (PCA). A one-factor analysis of ANOVA variance and Tukey's post hoc test were applied to compare the opinions on the importance of different bread characteristics in the decision-making process of buying bread; the gender of the respondents and their attitudes towards bread were taken into account. Regarding the factors under consideration on purchasing bread, the following was pointed out as the most important: taste, freshness, shelf-life, and overall appearance. More than the hedonistic attitude, the pro-health attitude inclined the consumers to give higher scores to the characteristics considered on the purchase. The more the consumers showed a pro-health attitude towards bread, the more they shared the view that the fibre-enriched bread was characterized by a more advantageous taste and better health qualities, a higher content of nutrients; according to them, it had less calories, but, at the same time, it was more expensive. As hedonistic attitudes intensified, more emphasis was put on the fact that the fibre-enriched bread had a worse appearance and was available with difficulty.

**Key words:** bread, fibre, consumer, consumer surveys ☒