

MARZENA JEŻEWSKA-ZYCHOWICZ, MARIA JEZNACH,  
MAŁGORZATA KOSICKA-GĘBSKA

## ZAINTERESOWANIE KONSUMENTÓW SŁODYCZAMI FUNKCJONALNYMI A ICH PREFERENCJE

### Streszczenie

Celem badań było określenie, w jakim stopniu preferencje konsumentów względem słodyczy warunkują zainteresowanie konsumentów słodyczami funkcjonalnymi, reprezentowanymi przez wyroby czekoladowe, na etykietach których producent zadeklarował ich specjalne właściwości zdrowotne. Badanie empiryczne zostało zrealizowane jesienią 2010 roku wśród 1000 konsumentów stanowiących reprezentatywną próbę mieszkańców Polski w wieku 18 lat i powyżej, o zróżnicowanej charakterystyce socjodemograficznej.

W analizie materiału empirycznego wykorzystano analizę częstości oraz tablice krzyżowe, do porównywania danych zastosowano test  $\chi^2$  oraz jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA. Do wyodrębnienia jednorodnych skupień konsumentów ze względu na preferencje wobec słodyczy zastosowano analizę czynnikową w celu redukcji zmiennych, a następnie analizę skupień. Wykorzystano pakiet statystyczny SPSS for Windows PL14.

Stwierdzono małe zainteresowanie nowymi produktami czekoladowymi o specjalnych właściwościach zdrowotnych. Najbardziej akceptowanym składnikiem poprawiającym właściwości zdrowotne słodyczy okazały się witaminy, a następnie błonnik i składniki mineralne. Deklarowane preferencje względem słodyczy nie wykazały statystycznie istotnej zależności z zainteresowaniem słodyczami o specjalnych właściwościach zdrowotnych.

**Słowa kluczowe:** żywność funkcjonalna, nowa żywność, słodycze, konsument, preferencje konsumentekkie

### Wprowadzenie

Wymagania współczesnego konsumenta, a także możliwości zastosowania nowych technologii przyczyniają się do produkowania żywności dostarczającej dodatkowych korzyści dla zdrowia i funkcjonowania człowieka, zwanej żywnością funkcjo-

nalną. Obserwuje się intensywny rozwój rynku tej żywności [18, 19, 22, 32], zwłaszcza w Europie w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi czy Japonią [4].

W wielu konwencjonalnych produktach żywnościowych zastosowano modyfikacje przyczyniające się do uznania ich za funkcjonalne. Żywność funkcjonalną uzyskuje się poprzez dodanie substancji bioaktywnej, usunięcie jakiegoś składnika (np. tłuszczu), użycie zamiennika (zamiast cukru słodzik) lub zwiększenie biodostępności składnika – dodanie substancji wzmacniającej działanie, bądź usunięcie substancji, która utrudnia przyswajanie bardziej korzystnych składników.

Wśród najbardziej dynamicznie rozwijających się produktów funkcjonalnych można wymienić: napoje bezalkoholowe (soki, napoje izotoniczne i energetyzujące), produkty zbożowe [21], mleczne, tłuszcze oraz żywność dla dzieci [10, 23]. Słodyczne jako kategoria produktów żywnościowych, a szczególnie słodyczne o podwyższonej wartości zdrowotnej wzbudzają wiele kontrowersji, przede wszystkim ze względu na negatywne konsekwencje spożywania ich konwencjonalnych odpowiedników. W dużym stopniu przyczyniają się do tego środki masowej komunikacji oraz reklamy słodczy zwłaszcza kierowane do najmłodszych konsumentów [9].

Czynnikami wpływającymi na rozwój rynku żywności funkcjonalnej są: świadomość konsumentów oraz ich postawy względem żywności i zdrowia, gotowość do nabywania oraz zachowania przejawiane na rynku [2, 3, 6, 29]. Konsumenty wykazują zróżnicowaną skłonność do akceptowania żywności funkcjonalnej. Jej akceptacja jest warunkowana przede wszystkim pozytywną postawą, dostrzeganiem korzyści ze spożywania takiej żywności, a jednocześnie postrzeganiem małego ryzyka dla zdrowia [4, 7, 13, 15, 25].

Jednym z elementów postawy wobec obiektu są preferencje, które stanowią jej emocjonalny komponent [12, 27]. Preferencje żywieniowe stanowią czynnik istotnie warunkujący wybór żywności, w tym słodczy, oraz sposób żywienia, przy czym dotychczasowe badania relacji między preferencjami i zachowaniami konsumentkimi dotyczyły przede wszystkim żywności niewykazującej właściwości funkcjonalnych [11].

Pomimo że konsumenci często nie postrzegają żywności funkcjonalnej jako specyficznego produktu, innego niż jego odpowiednik funkcjonalny [24], można oczekiwać, że zmieni się znaczenie preferencji w warunkowaniu jej wyboru, zwłaszcza w przypadku słodczy. Słodyczne nie stanowią dobrego nośnika dodatkowych wartości zdrowotnych ze względu na ich walory odżywcze, m.in. wysoką wartość energetyczną wynikającą z dużej zawartości sacharozy i tłuszczów, ale jednocześnie są lubiane ze względu na smak oraz właściwości wywołujące pozytywny stan emocjonalny po ich spożyciu.

Celem podjętych badań było określenie, w jakim stopniu preferencje konsumentów względem słodczy warunkują zainteresowanie konsumentów słodczymi o spe-

cyjnych właściwościach zdrowotnych, osiągniętych poprzez wzbogacenie ich różnymi składnikami odżywczymi.

### Material i metody badań

Badania empiryczne zostały zrealizowane jesienią 2010 r. wśród 1000 konsumentów stanowiących reprezentatywną grupę mieszkańców Polski w wieku 18 lat i powyżej, o zróżnicowanej charakterystyce socjodemograficznej (tab. 1).

Tabela 1

Charakterystyka badanej populacji [%].  
Characteristics of the population studied [%].

Wyszczególnienie Items	Ogółem Total	Płeć / Gender	
		Kobiety Female	Mężczyźni Male
Ogółem / Total	100,0	53,0	47,0
Wiek (NS) / Age (NS)			
18-24 lata / 18-24 years	22,5	24,5	20,2
25-34 lata / 25 -34 years	16,5	16,0	17,0
35-44 lata / 35-44 years	20,9	21,2	20,5
45-54 lata / 45-54 years	19,5	18,5	19,6
55 lat i więcej / 55 years and more	20,6	19,8	21,7
Wykształcenie (IS) / Education (IS)			
Zasadnicze zawodowe i niższe / Vocational and lower	25,2	22,1	28,7
Średnie / Secondary	45,3	46,8	43,6
Wyższe / Higher	29,5	31,1	27,7
Ocena dochodu rodziny (IS) / Family income evaluation (IS)			
Pozwala zaspokoić tylko podstawowe potrzeby lub jest niewystarczający Allows to fulfil only basic needs or is insufficient	22,6	25,8	18,9
Stać nas na niektóre, ale nie na wszystkie wydatki / Allows to cover some expenditures, but not all of them	53,3	52,2	54,7
Stać nas na wszystko lub dodatkowo możemy zaoszczędzić Enough to afford everything or, additionally, some savings are possible	24,1	22,0	26,4

Objaśnienia: / Explanatory notes:

(NS) – zależność statystycznie nieistotna między zmienną i płcią przy  $p < 0,05$  / no statistically significant correlation between variable and gender at  $p < 0.05$ ;

(IS) – zależność statystycznie istotna między zmienną i płcią przy  $p < 0,05$  / statistically significant correlation between variable and gender at  $p < 0.05$ .

W badaniu wykorzystano autorski kwestionariusz, w którym zastosowano pytania typu zamkniętego dotyczące zainteresowania konsumenta słodyczami o specjalnych

właściwościach zdrowotnych, akceptacji różnych dodatków w celu poprawy właściwości zdrowotnych tej grupy produktów oraz kupowania lub zwracania uwagi na słodczyce, na których zamieszczona została informacja o specjalnych właściwościach zdrowotnych.

Do oceny preferencji konsumentów względem słodczych zastosowano skalę 5-punktową, w której ocenę 1 opisano jako „nie lubię”, a ocenę 5 jako „lubię”, w stosunku do 10 sortymentów słodczych, wśród których uwzględniono: batony czekoladowe; czekoladę nadziewaną; czekoladę pełną gorzką; czekoladę pełną mleczną bez dodatków oraz z dodatkami; cukierki czekoladowe z nadzieniem owocowym lub innym niż owocowe; cukierki toffi, karmelki lub podobne; ciastka; wafle. W wyniku zastosowania analizy czynnikowej [26] dokonano redukcji zmiennych opisujących preferencje względem poszczególnych sortymentów słodczych do dwóch składowych, wyjaśniających 61,8 % skumulowanej wariancji (miara KMO 0,884; test sferyczności  $\chi^2$  5039,7; df 45;  $p < 0,001$ ). Pierwsza składowa była reprezentowana przez preferencje względem czekolady nadziewanej (współczynnik korelacji  $r = 0,832$ ), czekolady pełnej mlecznej z dodatkami ( $r = 0,765$ ), cukierków czekoladowych z nadzieniem owocowym ( $r = 0,799$ ) lub innym niż owocowe ( $r = 0,801$ ); natomiast druga składowa składała się z dwóch zmiennych, a mianowicie obejmowała preferencje względem ciastek ( $r = 0,884$ ) oraz wafli ( $r = 0,891$ ). Zmienne te wykorzystano w analizie skupień wykonanej z zastosowaniem rotacji Varimax z normalizacją Kaisera [17] do wyodrębnienia 3 jednorodnych skupień ze względu na podobieństwo preferencji względem tych produktów.

W analizie materiału empirycznego do opisu struktury populacji i poszczególnych zmiennych wykorzystano analizę częstości oraz tablice krzyżowe, do porównywania danych zastosowano test  $\chi^2$  oraz jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA. Jako poziom istotności przyjęto prawdopodobieństwo  $p = 0,05$ . Do realizacji analiz wykorzystano pakiet statystyczny SPSS for Windows Pl.14.

## Wyniki i dyskusja

Jednorodne skupienia wyodrębnione ze względu na preferencje wobec konwencjonalnych sortymentów słodczych opisano jako „lubiący słodczyce”, „neutralny wobec słodczych” oraz „nie lubiący słodczych” (tab. 2). Prawie połowa badanych reprezentowała „lubiących słodczyce”, podczas gdy tylko 15,6 % zakwalifikowano do skupienia „nie lubiących słodczych” (tab. 3).

Płeć i miejsce zamieszkania nie wykazały statystycznie istotnej zależności z przynależnością do skupień. W przypadku płci w wielu badaniach taki związek był wykazywany, przy czym więcej kobiet niż mężczyzn lubi czekoladę [31].

Tabela 2

Charakterystyka skupień [wartość średnia].  
Characteristics of clusters [mean value].

Preferencje względem: Preferences for:	Ogółem Total	Skupienie / Cluster			F, p < 0,001
		1*	2	3	
czekolady nadziewanej / cream filled chocolate	3,42	4,32	3,05	1,56	757,9
czekolady pełnej mlecznej z dodatkami milk chocolate with additions	3,50	4,25	3,28	1,68	616,4
cukierków czekoladowych z nadzieniem owocowym chocolate coated sweets with fruit filling	3,17	4,12	2,64	1,52	758,4
cukierków czekoladowych z nadzieniem innym niż owocowe chocolate coated sweets with non-fruit filling	3,37	4,18	3,08	1,56	741,9
ciastek / cakes	3,74	4,20	3,66	2,54	208,2
wafli /wafers	3,64	4,15	3,52	2,42	207,6

Objaśnienia: / Explanatory notes:

\*1 - „lubiący słodycze” / „liking sweets”; 2 - „neutralni wobec słodyczy” / „neutral towards sweets”; 3 - „nie lubiący słodyczy” / „not liking sweets”.

Wśród osób „lubiących słodycze” statystycznie istotnie większy odsetek stanowili respondenci w wieku 44 lat i mniej, a zwłaszcza reprezentanci najmłodszej grupy wiekowej, co zaobserwowano również w innych badaniach [31]. Osoby w wieku 45 lat i więcej, w porównaniu z innymi, liczniej reprezentowały skupienie opisane jako „nie-lubiący słodyczy”, a osoby z najstarszej grupy wiekowej stanowiły prawie 1/3 reprezentacji tego skupienia. Osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym i niższym najliczniej reprezentowały skupienie „nie-lubiący słodyczy”, a pozostałe skupienia były najliczniej reprezentowane przez osoby z wykształceniem średnim. Osoby z wykształceniem wyższym mniej licznie reprezentowały skupienie lubiących i nie-lubiących w porównaniu ze skupieniem 2 reprezentowanym przez osoby „neutralne wobec słodyczy”. Lubiący słodycze stanowili największy odsetek osób deklarujących, że „stać ich na niektóre, ale nie wszystkie wydatki”. Osoby najbardziej pozytywnie oceniające dochód rodziny stanowiły relatywnie największy udział w skupieniu 2 (tab. 3).

Ponad połowa badanych zadeklarowała, że nie jest w ogóle zainteresowana nowymi produktami czekoladowymi o specjalnych właściwościach zdrowotnych, a tylko 13,4 % osób stwierdziło jednoznacznie, że jest nimi zainteresowana. Nie stwierdzono różnic w odsetkach osób zainteresowanych tymi produktami w poszczególnych skupieniach. Więcej osób nie-lubiących słodyczy, w porównaniu z pozostałymi, preferowa-

ło sprawdzone produkty czekoladowe, podczas gdy mniejszy odsetek tych osób deklarował zainteresowanie „od czasu do czasu” (tab. 4).

Tabela 3

Charakterystyka socjodemograficzna skupień [%].  
Socio-demographic profile of clusters [%].

Cechy populacji Characteristics	Ogółem Total	Skupienia ze względu na preferencje Clusters according to preferences		
		1*	2	3
Ogółem / Total	100,0	48,0	36,4	15,6
Płeć (NS) / Gender (NS)				
Kobiety / Female	53,0	54,8	51,1	51,9
Mężczyźni / Male	47,0	45,2	48,9	48,1
Wiek (IS) / Age (IS)				
18-24 lata / 18-24 years	22,5	25,2	22,8	13,5
25-34 lata / 25 -34 years	16,5	17,3	16,2	14,7
35-44 lata / 35-44 years	20,9	22,1	21,4	16,0
45-54 lata / 45-54 years	19,5	17,5	20,6	23,1
55 lat i więcej/ 55 years and more	20,6	17,9	19,0	32,7
Wykształcenie (IS) / Education (IS)				
Zasadnicze zawodowe i niższe / Vocational and lower	25,2	23,1	21,2	41,0
Średnie / Secondary	45,3	48,8	46,7	31,4
Wyższe / Higher	29,5	28,1	32,1	27,6
Ocena dochodu rodziny (IS) / Family income evaluation (IS)				
Pozwala zaspokoić tylko podstawowe potrzeby lub jest niewystarczający / Allows to fulfil only basic needs or is insufficient;	22,6	19,9	21,8	32,7
Stać nas na niektóre, ale nie na wszystkie wydatki / Allows to cover some expenditures, but not all of them	53,3	56,5	51,0	49,4
Stać nas na wszystko lub dodatkowo możemy zaoszczędzić / Enough to afford everything or, additionally, some savings are possible	24,1	23,6	27,3	17,9

Objaśnienia: / Explanatory notes:

\*1 – „lubiący słodczy” / „liking sweets”; 2 – „neutralni wobec słodczy” / „neutral towards sweets”; 3 – „nie lubiący słodczy” / „not liking sweets”;

(NS) – zależność statystycznie nieistotna między zmienną i przynależnością do skupień przy  $p < 0,05$  / no statistically significant correlation between variable and cluster at  $p < 0.05$ ;

(IS) – zależność statystycznie istotna między zmienną i przynależnością do skupień przy  $p < 0,05$  / statistically significant correlation between variable and cluster at  $p < 0.05$

T a b e l a 4

Opinie badanych o nowych produktach czekoladowych z uwzględnieniem preferencji konsumenckich [%].

Respondents' opinions on new chocolate products according to consumer preferences [%].

Opinie Opinions	Ogółem Total	Skupienia ze względu na preferencje Clusters according to preferences		
		1*	2	3
Zwracam uwagę na nowe produkty czekoladowe, na których producent zadeklarował ich specjalne właściwości zdrowotne (IS) I pay attention to new chocolate products on which the producer declared their special pro-health properties (IS)				
Tak, jestem nimi zainteresowany / Yes, I am interested in those products	13,4	13,1	13,7	13,5
Tak, ale tylko o czasu do czasu / Yes, but only from time to time	34,8	37,1	37,6	21,2
Nie, wolę sprawdzone produkty / No, I prefer proven products	51,8	49,8	48,6	65,4
W celu poprawy właściwości zdrowotnych słodyczy można stosować In order to improve the pro-health properties of sweets, the following may be applied:				
Błonnik (IS) / Fibre (IS)	45,4	50,2	40,7	41,7
Witaminy / Vitamins	71,5	75,0	68,1	68,6
Składniki mineralne / Minerals	42,8	43,3	42,9	41,0
Bakterie pro biotyczne / Pro-biotic bacteria	28,1	31,0	23,6	29,5
Surowce ekologiczne / Raw organic materials	23,2	24,8	22,0	21,2
Zwróciłam uwagę lub kupiłam w ostatnim miesiącu słodycze, na których producent zadeklarował ich specjalne właściwości zdrowotne Last month, I paid attention and bought sweets on which the producer declared their special pro-health properties				
Nie / No	79,1	80,2	76,1	82,7
Tak, ale tylko wyroby czekoladowe / Yes, but only chocolate products	7,3	8,1	7,7	3,8
Tak, ale tylko ciastka, waffle / Yes, but only cakes and wafers	7,5	5,4	10,2	7,7
Tak, kupuję takie wyroby / Yes, I buy such products	6,1	6,3	6,0	5,8

Objaśnienia: / Explanatory notes:

\*1 - „lubiący słodycze” / „liking sweets”; 2 - „neutralni wobec słodyczy” / „neutral towards sweets”; 3 - „nie lubiący słodyczy” / „not liking sweets”;

(IS) – zależność statystycznie istotna między zmienną i przynależnością do skupień przy  $p < 0,05$  / statistically significant correlation between variable and clusters at 0.05.

W opinii badanych najbardziej akceptowanymi składnikami poprawiającymi właściwości zdrowotne słodyczy okazały się witaminy, wskazane przez ponad 70 % badanych. Zdaniem ponad 40 % respondentów w celu poprawy właściwości zdrowotnych

słodocy można stosować błonnik i składniki mineralne, natomiast mniej niż 25 % badanych akceptowała surowce ekologiczne. Bakterie probiotyczne były akceptowane przez około 28 % badanych. Brak wpływu dodatku tych bakterii do musu czekoladowego na akceptację konsumencką tego produktu w porównaniu z konwencjonalnym odpowiednikiem potwierdzają wyniki badania Aragon-Alegro i wsp. [1]. Opinie dotyczące poszczególnych dodatków nie różniły się statystycznie istotnie po uwzględnieniu deklarowanych względem słodocy preferencji, z wyjątkiem opinii na temat zastosowania błonnika. Akceptację błonnika jako dodatku do słodocy zadeklarowało istotnie statystycznie więcej osób reprezentujących skupienie „lubiących słodczy” (tab. 4).

Potwierdzeniem małego zainteresowania słodyczami o podwyższonej wartości odżywczej były deklaracje badanych dotyczące ich zachowań w ciągu ostatniego miesiąca, związane z kupowaniem czy tylko zwróceniem uwagi na słodczy, na których producent zadeklarował ich specjalne właściwości zdrowotne. Około 80 % badanych nie ujawniło zainteresowania tymi produktami w formie konkretnych zachowań. Deklarowane preferencje względem słodocy nie wykazały statystycznie istotnej zależności z zainteresowaniem słodyczami o specjalnych właściwościach zdrowotnych.

### **Wnioski**

1. Wykazano małe zainteresowanie badanych poprawą właściwości zdrowotnych słodocy poprzez modyfikacje polegające na wzbogacaniu ich składnikami pozytywnie oddziałującymi na zdrowie.
2. Preferencje względem różnych sortymentów słodocy w niewielkim stopniu różniły opinie prezentowane przez badanych, aczkolwiek wśród osób mniej lubiących słodczy stwierdzono nieco większe przywiązanie do tradycyjnych słodocy.
3. Małe zainteresowanie badanych poprawą właściwości zdrowotnych słodocy oraz większe przywiązanie do tradycyjnych słodocy wśród osób mniej lubiących słodczy powinno być uwzględniane w trakcie projektowania nowych produktów, a przede wszystkim w procesie komunikowania się z konsumentem.

### **Literatura**

- [1] Aragon-Alegro L.C., Alegro J.H.A., Cardarelli H.R., Chiu M.C., Saad S.M.I.: Potentially probiotic and synbiotic chocolate Mouse. *LWT*, 2007, **40**, 669-675.
- [2] Ares G., Besio M., Giménez A., Deliza R.: Relationship between involvement and functional milk deserts intention to purchase. Influence of attitude towards packaging characteristics. *Appetite*, 2010, **55**, 298-304.
- [3] Bäckström A., Pirttilä-Bäckman A.-M., Tuorila H.: Willingness to try new foods as predicted by social representations and attitude and trait scales. *Appetite*, 2004, **43**, 75-83.
- [4] Bech-Larsen T., Scholderer J.: Functional foods in Europe: Consumer research, market experiences and regulatory aspects. *Trends Food Sci Technol*, 2007, **18**, 231-234.
- [5] Berndsen M., Van Der Pligt J.: Ambivalence towards meat. *Appetite*, 2004, **42**, 71-78.



- [6] Cox D.N., Koster A., Russell C.G.: Predicting intentions to consume functional foods and supplements to offset memory loss using an adaptation of protection motivation theory. *Appetite*, 2004, **43**, 55-64.
- [7] Diplock A.T., Aggett P.J., Ashwell M., Bornet, F., Fern E.B., Roberfroid M. B.: Scientific concepts of functional foods in Europe: Consensus document. *Br. J. Nutr.*, 1999, **81**(4), S1-S27.
- [8] Fletcher B.C., Pine K.J., Woodbridge Z., Nash A.: How visual images of chocolate affect the craving and guilt of female dieters. *Appetite*, 2007, **48**, 211-217.
- [9] Halford J.C.G., Gillespie J., Brown V., Pontin E.E., Dovey T.M.: Effect of television advertisements for foods on food consumption in children. *Appetite*, 2004, **42**, 221-225.
- [10] Jeznach M., Zegan M., Święcicka A., Henze A., Rogdaki E., Menrad K.: Stan i perspektywy rozwoju rynku żywności funkcjonalnej. Wyd. SGGW, Warszawa 2003.
- [11] Jeżewska-Zychowicz M.: Wpływ wybranych cech indywidualnych i środowiskowych na zachowania żywieniowe młodzieży. Wyd. SGGW, Warszawa 2006.
- [12] Jeżewska-Zychowicz M., Pilska M.: Postawy względem żywności i żywienia. Wybrane aspekty teoretyczne i metodyczne. Wyd. SGGW, Warszawa 2007.
- [13] Jeżewska-Zychowicz M., Babicz-Zielińska E., Laskowski W.: Konsument na rynku nowej żywności. Wybrane uwarunkowania spożycia. Wyd. SGGW, Warszawa 2009.
- [14] Kampov-Polevoy A.B., Alterman A., Khalitov E., Garbutt J.C.: Sweet preference predicts mood altering effect of and impaired control over eating sweet foods. *Eating Behaviors*, 2006, **7**, 181-187.
- [15] Lähteenmäki L., Lyly M., Urala N.: Consumer attitudes towards functional foods. In: *Understanding consumers of food products*. Eds. L. Frewer & H. van Trijp, Cambridge, England: Woodhead, 2007, pp. 412-427.
- [16] Macht M., Dettmer D.: Everyday mood and emotions after eating a chocolate bar or an apple. *Appetite*, 2006, **46**, 332-336.
- [17] Marek T., Noworol C.: Zarys analizy skupień – niehierarchiczne i hierarchiczne techniki skupiania. W: W.J. Brzeziński (red.) *Wielozmiennowe modele statystyczne w badaniach psychologicznych*. PWN, Poznań 1987, ss. 184-204.
- [18] Menrad K.: Market and marketing of functional food in Europe. *J. Food Eng.*, 2003, **56**, 181-188.
- [19] Nöthlings U., Murphy S.P., Wilkens L.R., Henderson B.E. and Kolonel L.N.: Flavonols and Pancreatic Cancer Risk-The Multiethnic Cohort Study. *Amer. J. Epid.*, 2007, **166** (8), 924-931.
- [20] Osman J.L., Sobal J.: Chocolate cravings in American and Spanish individuals: Biological and cultural influences. *Appetite*, 2006, **47**, 290-301.
- [21] Ötles S., Cagindi Ö.: Cereal based functional foods and nutraceuticals. *Acta Sci. Pol., Technol. Aliment*, 2006, **5** (1), 107-112.
- [22] Remacle C., Reusens B.: *Functional Foods, Aging, and Degenerative Disease*. CRC Publisher, 2004, p. 771.
- [23] Report on Functional Food: FAO, November, 2007.
- [24] Siró I., Káplona E., Káplona B., Lugasi S.: Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance – a review. *Appetite*, 2008, **51**, 456-467.
- [25] Sojkin B., Małecka M., Olejniczak T., Bakalarska M.: Konsument wobec innowacji produktowych na rynku żywności. Wyd. UE, Poznań 2009.
- [26] SPPS Professional Statistics. SPPS, Inc. Chicago 1993.
- [27] Thomson D.M.H., Croker C., Marketo C.G.: Linking sensory characteristics to emotions: An example using dark chocolate. *Food Qual. Pref.*, 2010, **21**, 1117-1125.
- [28] Urala N., Lähteenmäki L.: Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. *Food Qual. Pref.*, 2004, **15**, 793-803.
- [29] Urala N., Lähteenmäki L.: Consumers' changing attitudes towards functional foods. *Food Qual. Pref.*, 2007, **18**, 1-12.

- [30] Verbeke W.: Consumer acceptance of functional foods: Socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. *Food Qual. Pref.*, 2005, **16**, 45-57.
- [31] Wansink B., Cheney M.M., Chan N.: Exploring comfort food preferences across age and gender. *Physiology & Behavior*, 2003, **79** (4-5), 739-747.
- [32] Weststrate J. A., van Poppel G., Verschuren P. M.: Functional foods, trends and future. *Br. J. Nutr.*, 2002, **88**, S233-S235.

## CONSUMERS' INTEREST IN FUNCTIONAL SWEETS AND CONSUMER PREFERENCES

### Summary

The objective of the study was to verify to what degree the preferences of consumers for sweets impacted their interest in functional sweets represented by the chocolate products with labels containing the declaration of a manufacturer about "special pro-health properties" of the products. The empiric survey was carried out in autumn 2010 and comprised 1000 consumers constituting a representative sample of the Polish residents aged 18 and more, and whose socio-demographic profile was diversified.

To analyse the empirical material, a frequency analysis was applied, as well as cross tables; the data were compared using a Chi<sup>2</sup> test and a one-way ANOVA analysis. To select homogenous clusters of consumers based on their preferences for sweets, first, a factor analysis was applied to reduce variables, and, next, a cluster analysis. A statistical package 'SPSS for Windows PL. 14' was utilized.

It was found that the consumers' interest in the new chocolate products having special pro-health properties was low. The vitamins were the most accepted component improving the pro-health properties of sweets; next, the fibre and the minerals. The declared preferences for sweets did not show any statistically significant correlation with the consumers' interest in the sweets showing special pro-health properties.

**Key words:** functional food, novel food, sweets, consumer, consumer preferences 