

*Agnieszka Filipiak-Florkiewicz, Adam Florkiewicz¹, Joanna Filipek,
Wiktor Berski², Iwona Mentel, Maja Dymińska-Czyż*

ŻYWNOSĆ FUNKCJONALNA W OPINII OSÓB REGULARNIE UCZĘSZCZAJĄCYCH NA ZAJĘCIA SPORTOWE. CZ. I. OCENA POZIOMU WIEDZY W ZAKRESIE ŻYWNOSCI FUNKCJONALNEJ, JEJ SKŁADU ORAZ WPŁYWU NA ORGANIZM CZŁOWIEKA

Katedra Technologii Gastronomicznej i Konsumpcji Wydziału Technologii Żywności
Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. E. Cieślik

¹ Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności Wydziału Technologii Żywności
Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. inż. T. Fortuna

² Katedra Technologii Węglowodanów Wydziału Technologii Żywności
Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. inż. H. Gambuś

Celem pracy była ocena poziomu wiedzy osób regularnie uczęszczających na zajęcia sportowe w zakresie żywności funkcjonalnej, jak również zbadanie ich oczekiwań i preferencji odnośnie produktów funkcjonalnych. Najczęściej wskazywanymi składnikami o działaniu prozdrowotnym były kolejno: składniki mineralne, witaminy i kwasy omega 3. Ponad połowa respondentów była przekonana o korzystnym oddziaływaniu produktu na zdrowie, jeśli zawiera wyżej wymienione składniki.

Słowa kluczowe: żywność funkcjonalna, badania ankietowe, uprawianie sportu.
Key words: functional foods, survey, sports.

Jedną z głównych przyczyn problemów zdrowotnych są złe nawyki żywieniowe, nieprawidłowy styl życia oraz zbyt mała aktywność fizyczna. Wiele osób skarży się na towarzyszący im na co dzień, stres oraz przemęczenie, przez co nie zwracają uwagi na sposób odżywiania, sięgając m.in. po różnego rodzaju używki. Choroby dietozależne stanowią także poważny problem ekonomiczny i społeczny. Aktualne dane zdrowotne wskazują, że ok. 1/3 wszystkich zgonów to skutek niewłaściwej diety (1). Obserwuje się w związku z tym coraz większe zainteresowanie społeczeństwa tematyką zdrowego odżywiania (2).

Rynek żywności funkcjonalnej stale się rozwija, będąc jednocześnie jednym z najbardziej innowacyjnych segmentów gospodarki. Producenci próbując sprostać oczekiwaniom konsumentów starają się wprowadzać coraz to nowsze produkty podążające za nasilającym się trendem prozdrowotnym. Wzrasta także wiedza

społeczeństwa w zakresie zdrowego żywienia. Coraz częściej Polacy deklarują, że planując swoją dietę najważniejsza jest dla nich dbałość o zdrowie. Na przestrzeni lat wzrosła również świadomość społeczeństwa, dla którego nie jest już najważniejsze posiadanie i dostęp do żywności, ale również jej jakość, funkcjonalność oraz to, aby była różnorodna i atrakcyjna. Z tych właśnie powodów rozwój przemysłu spożywczego uwarunkowany jest z jednej strony przez producentów usiłujących opracowywać nowe produkty i technologie spełniające oczekiwania konsumentów, a z drugiej strony przez społeczeństwo, które stale ma coraz wyższe wymagania dotyczące jakości produktów (3). Żywność funkcjonalna może występować w postaci konwencjonalnej oraz modyfikowanej technologicznie. W postaci konwencjonalnej otrzymywana jest za pomocą ogólnie stosowanych metod, wykorzystując surowce, które pochodzą ze specjalnych hodowli lub upraw. Muszą one być prowadzone w odpowiednich warunkach, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie założonych celów technologicznych. Są to m.in. indywidualnie dobrane środowisko upraw lub specjalne mieszanki pasz dla hodowlanych zwierząt. Surowce przeznaczone na taką produkcję mogą również być pozyskiwane z wyselekcjonowanych odmian i ras (modyfikowanych biotechnologicznie oraz genetycznie). Zastosowanie wyżej wymienionych technik umożliwia redukcję lub zwiększenie zawartości poszczególnych składników w gotowym produkcie. Żywność funkcjonalna w postaci modyfikowanej technologicznie otrzymywana jest kilkoma sposobami: na drodze wzbogacania produktu w substancje bioaktywne lub ich kompozycje, poprzez eliminację składników niepożądanych lub zastępowanie ich zamiennikami, poprzez eliminację substancji antyodżywczych lub wprowadzenie synergistycznych w celu zwiększenia biodostępności składników odżywczych. Aby zagwarantować możliwość systematycznego dostarczania organizmowi wystarczających ilości substancji bioaktywnych, ich nośnikami stają się produkty spożywcze, które są często, chętnie i regularnie spożywane. Są to np. przetwory mleczne, zbożowe, napoje owocowe (4).

Celem pracy była ocena poziomu wiedzy osób regularnie korzystających z zajęć sportowych w zakresie żywności funkcjonalnej, jej składu oraz wpływu na organizm człowieka.

MATERIAŁY I METODY

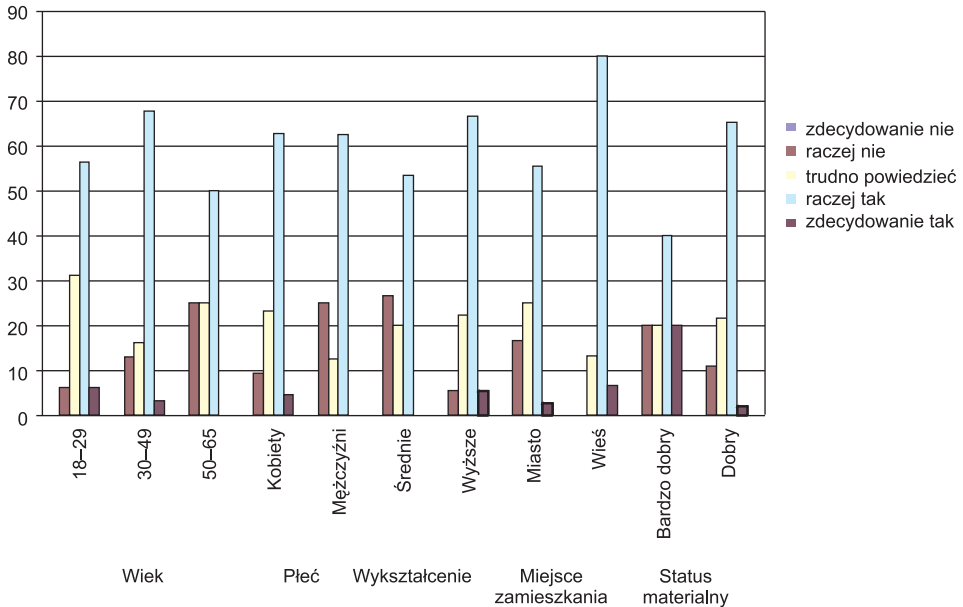
Badania ankietowe zostały przeprowadzone w maju 2015 r. w grupie 102 osób (w wieku od 18–65 lat), będących mieszkańcami województwa małopolskiego, uczęszczających regularnie na zajęcia sportowe. Większość respondentów stanowiły kobiety (86%). Ponad 30% osób było w wieku 18–29 lat, 61% w wieku 30–49 lat, a tylko 8% w wieku 50–65 lat. Większość z nich posiadało wyższe wykształcenie (71%), a 29% średnie wykształcenie. Wśród badanych nie było osób z wykształceniem podstawowym. Mieszkańcy miast stanowili 71%, a wsi 29%. Zaledwie 10% osób określiło swój status materialny jako „bardzo dobry”, natomiast aż 90% jako „dobry”.

Do przeprowadzenia badań wykorzystano kwestionariusz składający się z 20 pytań typu zamkniętego, jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru. Pytania miały na celu sprawdzenie wiedzy respondentów na temat żywności funkcjonalnej i prozdrowotnej, jej składu, wpływu na organizm człowieka.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Według przeprowadzonych badań najczęściej konsumentami żywności funkcjonalnej były kobiety, osoby w średnim wieku, z wykształceniem wyższym i deklarujące bardzo dobry status materialny. Wyniki te są podobne do danych przedstawionych przez Childs (5), gdzie głównymi nabywcami produktów prozdrowotnych były kobiety, dobrze wykształcone, w przedziale wiekowym 35–55 lat, o wysokim statusie majątkowym. W badaniach Verbeke (6), wskazano kobiety jako najbardziej prawdopodobnych konsumentów żywności funkcjonalnej. Badania Góreckiej i współpr. (7) wykazały, że żywność prozdrowotna była kupowana przez ponad połowę respondentów, jednak istotnie więcej kobiet nabywało tego rodzaju towary. Childs i Poryzees (8) oraz Gilbert (9) stwierdzili, iż większe zainteresowanie kobiet jest o tyle ważne, iż to właśnie one odpowiedzialne są w większości gospodarstw za zakupy żywności. Inne badania przeprowadzone przez IFIC (10) wskazują, że największą grupę konsumentów produktów funkcjonalnych stanowiły osoby powyżej 55-go roku życia.

Omawiane badania wykazały, że 2/3 ankietowanych określiło swój tryb życia i sposób żywienia jako zdrowy (ryc. 1.). W każdej badanej grupie była to odpowiedź dominująca. Byli to przeważnie mieszkańcy miast, z wykształceniem średnim.

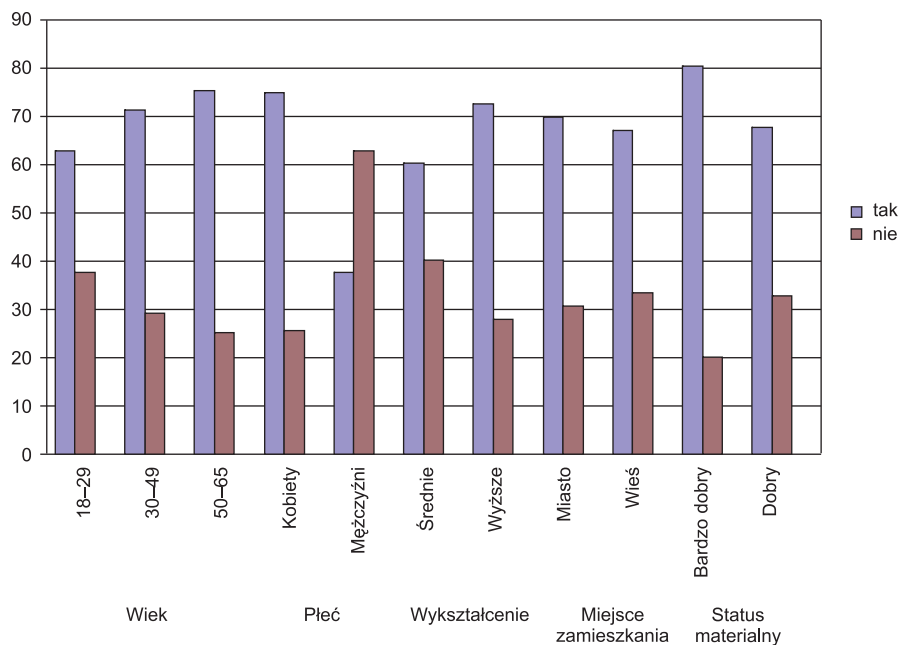


Ryc. 1. Procent odpowiedzi na pytanie „Czy określił(a)by Pan/i swój sposób żywienia i styl życia jako zdrowy?” w zależności od wieku respondentów, płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania i statusu materialnego.

Fig. 1. The percentage of answers to the question: „Do you described your diet and lifestyle as healthy?” depending on the age, gender, education, place of residence and financial status of the respondents.

Aż 25% mężczyzn oraz osób w wieku 50–65 lat wybrało tę właśnie odpowiedź. Odmiennego zdania było zaledwie 11% osób. Badania przeprowadzone przez *Urala* i *Lahteenmaki* (11) wśród fińskich respondentów dostarczyły podobnych wyników, ponieważ większość (74%) respondentów określało własny stan zdrowia i styl życia, jako dobry.

Zdecydowana większość osób (69%) znała pojęcie żywności funkcjonalnej, przy czym najczęściej były to kobiety (ryc. 2.). W swoich badaniach *Krośnicka* i współpr. (12), wskazują, że to właśnie kobiety częściej deklarowały znajomość pojęcia „żywność funkcjonalna”.



Ryc. 2. Procent odpowiedzi na pytanie „Czy znane jest Pani/u pojęcie żywności funkcjonalnej (prozdrowotnej)?” w zależności od wieku respondentów, płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania i statusu materialnego.

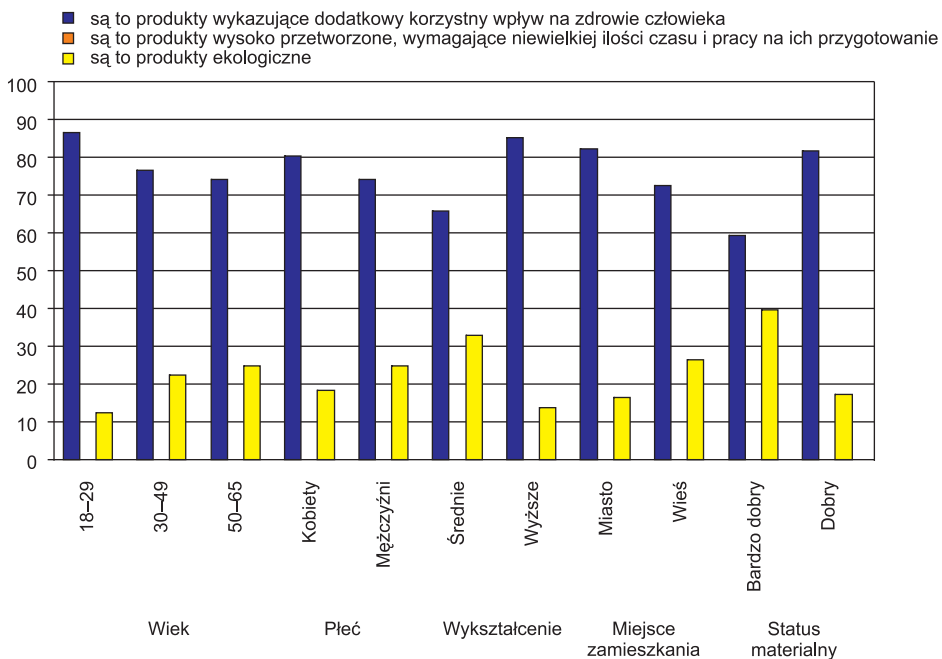
Fig. 2. The percentage of answers to the question: “Are you familiar with the concept of functional (healthy) food?” depending on the age of respondents, gender, education, place of residence and financial status

Według *Sosińskiej* i współpr. (13) termin żywność funkcjonalna znany był tylko dla 4% respondentów w Polsce, podczas gdy w Belgii aż 49%. *Annunziata* i *Vecchio* (14) wskazują natomiast, że aż 24% włoskich respondentów nie potrafiło podać definicji żywności prozdrowotnej.

W innych badaniach przeprowadzonych w grupie osób będących klientami sklepów specjalistycznych, większości respondentów (72% badanych) znane było pojęcie żywności funkcjonalnej, a zdecydowana większość (87%) zapytana o definicję żywności funkcjonalnej trafnie ją wskazała (1).

W badaniach *Dąbrowskiej i Babicz-Zielińskiej* (15) większość respondentów (67%) deklarowała znajomość pojęcia żywności nowej generacji jako synonimu funkcjonalnej. To pojęcie bliższe jednak było kobietom (73%) niż mężczyznom (54%), podobnie jak młodym dorosłym i osobom między 40 a 60 rokiem życia.

Pomimo że tylko 69% osób deklarowało znajomość terminu żywności funkcjonalnej, to aż 80% osób poprawnie wskazało jego definicję. Świadczyć to może o intuicyjnym udzielaniu odpowiedzi na pytania (ryc. 3.). Podobne wyniki zostały przedstawione w raporcie „Żywność funkcjonalna 2012 – czyli co ma Polak na talerzu?” przygotowanym przez On Board Ecco Network we współpracy z Gemius Polska w 2012 r. Wyniki raportu wskazują, iż nieznaną definicji nie była jednoznaczna z brakiem umiejętności przyporządkowania przez Polaków żywności funkcjonalnej do konkretnej grupy produktów (16).



Ryc. 3. Procent odpowiedzi na pytanie „Jaka jest według Pana/i definicja żywności funkcjonalnej (prozdrowotnej)” w zależności od wieku respondentów, płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania i statusu materialnego.

Fig. 3. The percentage of answers to the question: “What is, in your opinion, the definition of functional (healthy) food?” depending on the age of respondents, gender, education, place of residence and financial status.

Ankietowani wykazali się również dobrą znajomością związków bioaktywnych mogących być składnikiem produktu funkcjonalnego (tab. I). Osoby zamieszkujące tereny wiejskie w większości wskazywały na składniki mineralne i witaminy (87%

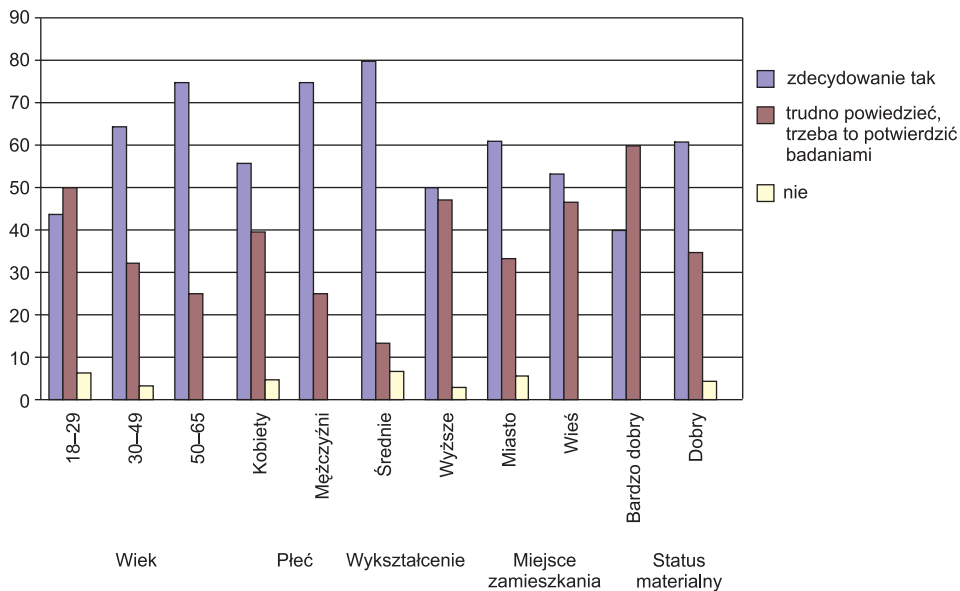
i 87% ankietowanych). Osoby mieszkające w małych miastach znacznie częściej wybierały kwasy omega-3 (69%), składniki mineralne (64%) i błonnik pokarmowy (58%). Również *Kozirok* i współpr. (17), podają, że osoby uczestniczące w ich badaniach wykazują dobrą wiedzę na temat składników bioaktywnych występujących w żywności prozdrowotnej.

Tabela 1. Procent odpowiedzi na pytanie „Które z poniżej wymienionych składników mogą, Pana/i zdaniem, działać prozdrowotnie i stanowić składnik produktu funkcjonalnego?” w zależności od wieku respondentów, płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania i statusu materialnego

Table 1. The percentage of answers to the question: „Which of the following components can, in your opinion, act as health promoting agent, and become a component of the functional product?” depending on the age of respondents, gender, education, place of residence and financial status

	Wiek			Płeć		Wykształcenie		Miejsce zamieszkania		Status materialny	
	18–29	30–49	50–65	kobiety	mężczyźni	średnie	wyższe	miasto	wieś	bardzo dobry	dobry
Prebiotyki	50,00	22,58	25,00	34,88	12,50	26,67	33,33	38,89	13,33	40,00	30,43
Probiotyki	56,25	38,71	75,00	51,16	25,00	13,33	38,89	50,00	40,00	60,00	45,65
Składniki mineralne	75,00	67,74	75,00	72,09	62,50	46,67	80,56	63,89	86,67	80,00	69,57
Kwasy omega 3	87,50	54,84	75,00	65,12	75,00	66,67	66,67	69,44	60,00	60,00	67,39
Witaminy	87,50	48,39	100,00	69,77	37,50	60,00	66,67	55,56	86,67	100,00	60,87
Likopen	18,75	3,23	0,00	6,98	12,50	0,00	11,11	11,11	0,00	0,00	8,70
beta-karoten	18,75	16,13	0,00	16,28	12,50	6,67	19,44	19,44	6,67	0,00	17,39
Błonnik pokarmowy	62,50	51,61	50,00	53,49	62,50	60,00	52,78	58,33	46,67	60,00	54,35
Antyoksydanty	31,25	38,71	50,00	39,53	25,00	33,33	38,89	36,11	40,00	40,00	36,96

Ankietowani w większości (58% wszystkich badanych) zgadzali się z twierdzeniem, że jeśli produkt spożywczy będzie zawierał składniki bioaktywne to będzie korzystnie oddziaływał na zdrowie (ryc. 4). Opinia ta była istotnie zależna od wykształcenia badanych. Osoby z wyższym wykształceniem były ostrożniejsze w swojej ocenie, aż połowa z nich oczekiwała potwierdzenia prozdrowotnego działania produktu badaniami naukowymi. Pomimo przekonania o prozdrowotnych właściwościach produktów funkcjonalnych ankietowani nie umieli jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie „Czy ze spożywaniem żywności funkcjonalnej mogą związane być jakieś niekorzystne skutki zdrowotne?”. Na podstawie swoich badań *Kozirok* i współpr. (16) podają, że znajomość składników bioaktywnych nie zależała istotnie od płci oraz wieku. Badania *Sosińskiej* i współpr. (13) wykazały, że zarówno polscy, jak i belgijscy respondenci mieli podobną wiedzę na temat składników żywności.



Ryc. 4. Procent odpowiedzi na pytanie „Czy Pani/a zdaniem, jeśli produkt spożywczy zawiera ww. składniki, to na pewno będzie oddziaływał korzystnie na zdrowie?” w zależności od wieku respondentów, płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania i statusu materialnego.

Fig. 4. The percentage of answers to the question: “Do you think that, if a food product contains the ingredients quoted above, it certainly will have a favorable impact on health?” depending on the age of respondents, gender, education, place of residence and financial status.

WNIOSKI

1. Zdecydowana większość respondentów poprawnie opisywała definicję żywności funkcjonalnej, w porównaniu do osób deklarujących znajomość tego pojęcia.

2. Najczęściej wskazywanymi składnikami o działaniu prozdrowotnym były kolejno: składniki mineralne, witaminy i kwasy omega3. Ponad połowa respondentów była przekonana o korzystnym oddziaływaniu produktu na zdrowie, jeśli zawiera wyżej wymienione składniki.

3. Ankietowani w większości zgadzali się z twierdzeniem, że jeśli produkt spożywczy będzie zawierał składniki bioaktywne to będzie korzystnie oddziaływał na zdrowie.

A. Filipiak-Florkiewicz, A. Florkiewicz, J. Filipek, W. Berski,
I. Mentel, M. Dymińska-Czyż

FUNCTIONAL FOOD IN THE OPINION OF REGULARLY EXERCISING CONSUMERS. PART I.
ASSESSMENT OF THE STATE OF KNOWLEDGE ABOUT FUNCTIONAL FOOD,
ITS COMPOSITION AND INFLUENCE ON HUMAN BODY

S u m m a r y

The market for functional foods is constantly evolving. The producers are trying to meet the consumers expectations by introducing new products to satisfy ever growing demand for healthy food. Also general public's knowledge of healthy life styles continues to expand. When planning our diet, we pay due attention to our health. Over the years, the society's awareness has also increased, with the resultant shift from the concern about availability of food to the concern about its quality, functionality, diversity and attractiveness.

The aim of this study was to evaluate the state of knowledge of people regularly participating in the sports activities, as well as to investigate their expectations and preferences relative to functional food products.

There were more people who correctly described the functional food, than those declaring knowledge of this concept. The most common mentioned components characterized by beneficial effect on health were (in descending order): minerals, vitamins and omega 3 acids. More than half of the respondents were convinced of the beneficial effects of the products containing ingredients specified above on health.

PIŚMIENNICTWO

1. *Szymański A.*: Dieta a zdrowie. Zeszyty naukowe WSKFiT, 2014; 9:11-18. – 2. *Filipiak-Florkiewicz A., Florkiewicz A., Topolska K., Cabala A.*: Żywność funkcjonalna (prozdrowotna) w opinii klientów specjalistycznych sklepów z żywnością. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2015; 48(2): 166-175. – 3. *Gutkowska K., Olewnik-Mikolajewska A., Krośnicka K.*: Zachowania konsumentów wobec innowacyjnych produktów żywnościowych na przykładzie żywności funkcjonalnej. *Logistyka*, 2015; 2: CD/2. – 4. *Świderski F.*: Żywność wygodna i Żywność funkcjonalna. WNT, Warszawa 2006. – 5. *Childs N.M.*: Functional foods and the food industry: consumer, economic and product development issues. *Journal of Nutraceuticals, Functional and Medical Foods*, 1997; 1(2): 25-43. – 6. *Verbeke W.*: Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. *Food Qual Prefer*, 2005; 16(1): 45-57. – 7. *Górecka D., Czarnocińska J., Idzikowski M., Kowalec J.*: Postawy osób dorosłych wobec żywności funkcjonalnej w zależności od wieku i płci. *ŻNTJ*, 2009; 4(65): 320-326. – 8. *Childs N.M., Poryzees G.H.*: Foods that help prevent disease: consumer attitudes and public policy implications. *Journal of Consumer Marketing*, 1997; 14(6): 433-44. – 9. *Gilbert L.*: The consumer market for functional foods. *Journal of Nutraceuticals, Functional and Medical Foods*, 1997; 1(3): 5-21. – 10. International Food Information Council. The consumer view on functional foods: Yesterday and today. *Food Insight* May/June 2002.
11. *Urala N., Lahteenmaki L.*: Consumers' changing attitudes towards functional foods. *Food Qual Prefer*, 2007; 18(1): 1-12. – 12. *Krośnicka K., Gutkowska K., Olewnik-Mikolajewska A., Piekut M.*: Zachowania konsumentów wobec innowacyjnych produktów żywnościowych na przykładzie żywności funkcjonalnej. *Logistyka*, 2015; 2, CD/2, 912-919. – 13. *Sosińska E., Terlicka K., Krygier K.*: Żywność funkcjonalna w opinii polskich i belgijskich konsumentów. *Przemysł Spożywczy*, 2006; 10: 49-52. – 14. *Annunziata A., Vecchio R.*: Functional foods development in the European consumer perspective. *J. Func. Foods*, 2011; 3(3): 223-228. – 15. *Dąbrowska A., Babicz-Zielińska E.*: Zachowania konsumentów w stosunku do żywności nowej generacji. *Hygeia Public Health* 2011, 46(1): 39-46. – 16. *Siewierska M.*: Co ma Polak na talerzu? *Agro Przemysł*, 2012;1: 8-12. – 17. *Kozirok W., Baumgart A., Babicz-Zielińska E.*: Postawy i zachowania konsumentów wobec żywności prozdrowotnej. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2012; 45(3): 1030-1034.