

Józef Grochowicz  
Szkoła Główna Turystyki i Rekreacji

Anna Fabisiak  
Wyższa Szkoła Rehabilitacji

## **Żywność funkcjonalna – aspekty prawne i znaczenie wybranych składników bioaktywnych**

### **Streszczenie**

Nowe preferencje konsumentów dotyczące wyboru żywności w dużym stopniu są uzależnione od rozwoju postępu technologicznego w przetwórstwie spożywczym. Wynika to ze wzrostu świadomości zdrowotnej społeczeństwa. Współczesne doniesienia akcentują prozdrowotne znaczenie żywności funkcjonalnej, dostarczając coraz to nowych informacji o zakresie pozytywnych jej oddziaływań na funkcjonowanie organizmu człowieka. W niniejszej pracy przedstawiony został krótki rys historyczny rozwoju rynku żywności funkcjonalnej oraz jego obecny stan. Podane są definicje i możliwe klasyfikacje tych produktów. Przedstawiono również ogólną charakterystykę żywności funkcjonalnej pod kątem występowania w niej aktywnych składników. Ważność składników i ich istotny wpływ na stan zdrowia stwarza wymagania dostarczenia konsumentom dokładnej informacji nie tylko o składzie chemicznym produktów, ale również o wpływie składników bioaktywnych na określone dolegliwości zdrowotne. Obowiązują w tym zakresie rygorystyczne regulacje prawne.

**Słowa kluczowe:** żywność funkcjonalna, składniki bioaktywne, przepisy prawne.

**Kody JEL:** Q18

## **Żywność funkcjonalna – geneza i charakterystyka**

Jednym z nowszych trendów społecznych jest ukierunkowanie na zdrowy styl życia, który pośrednio związany jest z prawidłowym sposobem odżywiania się, z jednoczesnym zachowaniem właściwości proekologicznych i prozdrowotnych żywności. Do głównych elementów promocji zdrowego stylu życia należy zaliczyć:

- dbałość o zdrowie,
- podejmowanie aktywności fizycznej,
- zapotrzebowanie na żywność cechującą się wysoką wartością odżywczą,
- zapotrzebowanie na żywność cechującą się wysoką wartością prozdrowotną.

Współczesny konsument w coraz większym stopniu oczekuje od żywności nie tylko zaspokojenia głodu i dostarczenia niezbędnych składników odżywczych, ale również takiego jej składu, który będzie zapobiegał chorobom dieto zależnym i poprawiał samopoczucie fizyczne i psychiczne.

Głębsze poznanie składu chemicznego żywności i funkcji biologicznych jej składników stworzyło możliwość wpływania na stan fizjologiczny organizmu ludzkiego. Żywność taka została nazwana funkcjonalną.

Choć żywność pod tą nazwą jest znana i produkowana od ponad 20 lat, to ciągle jej definicja nie jest jednoznaczna. Przyjmuje się, że żywność ma właściwości funkcjonalne tylko wtedy, kiedy oprócz normalnej wartości odżywczej, wynikającej z zawartości składników odżywczych, zawiera substancje bioaktywne wpływające na funkcjonowanie naszego organizmu poprzez działanie blokujące lub opóźniające rozwój niektórych chorób i/lub poprawiające jego ogólne funkcjonowanie.

Wprowadzenie tego typu żywności na rynek otworzyło nowe możliwości i szansę poprawy stanu zdrowia i opóźniania procesów starzenia dla szerokiego profilu konsumentów dzięki obecności substancji bioaktywnych o bardzo zróżnicowanym zakresie oddziaływań prozdrowotnych.

Wzrost zainteresowania żywnością funkcjonalną wynika dodatkowo z innych bardzo ważnych powodów, a mianowicie:

- rosnących kosztów ochrony zdrowia równoległe ze starzeniem się społeczeństw,
- rosnących żądań seniorów dotyczących poprawy jakości ich życia w starszych latach i przedłużania czasu ich samodzielności,
- ogólnospołecznych oczekiwań możliwości poprawy jakości życia.

Pierwsze badania nad produktami z grupy żywności „funkcjonalnej” zapoczątkowano w Japonii jeszcze w 1984 r., poszukując zależności między pożywieniem a skutkami prozdrowotnymi jej spożywania. W efekcie pozytywnych wyników badań, w 1991 r. Minister Zdrowia Japonii zatwierdził nową kategorię żywności określaną terminem FOSHU (*Food for Specified Health Use*).

W następstwie japońskich badań, podobne prace rozpoczęto w USA i Europie. Zasadniczo przyjęto, że rynkowe produkty funkcjonalne zawierają dodany bioaktywny składnik, ale nie ma dotąd jednej uniwersalnej definicji, co to jest produkt funkcjonalny. Propozycji takiej definicji było wiele, ale najczęściej cytowana jest definicja opracowana w Europie. Otóż w ramach programu *The European Commission's Concerted Action on Functional Food Science in Europe* (FuFoSE), koordynowanego przez International Life Science Institute (ILSI) opracowano następującą jej definicję: „Produkt może być uznany za funkcjonalny wyłącznie wtedy, jeśli równocześnie z podstawową wartością odżywczą wywiera dodatkowy wpływ na jedną lub więcej funkcji organizmu człowieka, zarówno przez poprawę ogólnych i fizycznych warunków albo/i ograniczenie ryzyka rozwoju choroby. Ilość pobrania i forma żywności funkcjonalnej powinna być taka, jaka jest normalnie oczekiwana w celach żywieniowych. Dlatego nie może mieć postaci pigułek lub kapsułek, tylko formę normalnej żywności.” (Roberfroid 2000a; 2000b; 2002).

Co ciekawe w Japonii nie ma tego ostatniego ograniczenia dotyczącego pigułek lub kapsułek.

W 2001 r. rząd japoński wprowadził nowy system dotyczący żywności funkcjonalnej, w ramach którego przyjęto nowe jej określenie, jako żywność ze specjalnymi żywieniowymi deklaracjami (*Food with Health Claims* – FHC).

Żywność tę podzielono na dwie grupy:

- a) FNFC (*Food with Nutrient Function Claims*) – żywność, która zawiera określone składniki, do których zaliczono witaminy, 6 substancji mineralnych oraz kwas foliowy. Żywność może być przetwarzana i dystrybuowana bez specjalnej rejestracji lub zawiadomienia odpowiednich organów prawnych pod warunkiem, że spełnia wymagania ustanowionych norm,
- b) FOSHU – żywność wymagająca oficjalnego zatwierdzenia, wywierająca pozytywny efekt fizjologiczny na organizm ludzki.

Jakkolwiek w prawie europejskim żywności funkcjonalnej nie traktuje się jako oddzielnej kategorii, to istnieje wiele regulacji prawnych, które mają do niej zastosowanie.

Stan ten sprawia, że powstało wiele określeń opisujących żywność korzystnie działającą na zdrowie człowieka, jak np.: *Agromedical Foods, Designed Foods, Fitness Food, Fortified Foods, Medifoods, Medical Food, Nutraceutical, Performance Food, Pharma Food, Therapeutic Food, Wellness Food, VitaFoods*, co wprowadza wiele zamieszania.

Brak jednolitej nomenklatury sprawia, iż w wielu krajach nie istnieje wyraźna granica między żywnością tradycyjną i funkcjonalną.

Żywność funkcjonalna może być „projektowana” dla potrzeb organizmu (*designed food*) i może występować w postaci tradycyjnej lub modyfikowanej. Modyfikacja polega na wzbogacaniu w różne, celowo dobierane, substancje bioaktywne bądź ich kompozycje; może też polegać na redukcji zawartości składników niepożądanych lub ich zamianie dla uzyskania poprawy dostępności i przyswajalności składników odżywczych (Kozłowska-Stawska, Badora, Chwil 2017; Kubiński 2010).

W Polsce również nie opracowano oddzielnych przepisów prawnych, które by jasno określały zasady produkcji i obrotu żywnością funkcjonalną, wobec czego zasady jej wprowadzenia i znakowania regulowane są poprzez kilka różnych aktów prawnych, gdzie podstawowym warunkiem, jaki musi spełniać produkt zaliczany do żywności funkcjonalnej, jest zachowanie bezpieczeństwa stosowania (Olędzka 2007).

Do ważniejszych ustaw i rozporządzeń należą:

1. Dyrektywa Rady 90/496/EWG z dnia 24 września 1990 r. w sprawie oznaczenia wartości środków spożywczych, zmieniona dyrektywą Komisji (WE) nr 2003/120 (Dz.U. L 333 z 20.12.2003, str.51).
2. Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. z 2010 r. nr 136, poz. 914 z późn. zm.).

3. Rozporządzenie (WE) nr 1924/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych dotyczących żywności (Dz. U. L 404 z 30.12.2006 r. s. 9).
4. Rozporządzenie (WE) nr 1925/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie dodawania do żywności witamin i składników mineralnych oraz niektórych innych substancji (Dz. U. L 404 z 30.12.2006, str. 26).
5. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 lipca 2007 r. w sprawie znakowania żywności i środków spożywczych (Dz. U. nr 137, poz. 966 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 lipca 2007 r. w sprawie znakowania żywności wartością odżywczą (Dz. U. nr 137, poz. 967).
7. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 41/2009 z dnia 20 stycznia 2009 r. dotyczące składu i etykietowania środków spożywczych odpowiednich dla osób nietolerujących glutenu.
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 września 2010 w sprawie substancji wzbożających dodawanych do żywności (Dz. U. Nr 174, poz. 1184 z późn. zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia z dnia 16 września 2010 r. w sprawie środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego (Dz. U. nr 180, poz. 1214 z późn. zm.).

Od dnia 1 lipca 2007 r. w Unii Europejskiej obowiązuje Rozporządzenie (WE) 1924/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy w sprawie oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych.

## Klasyfikacja żywności funkcjonalnej

Z uwagi na znaczną różnorodność co do składu, formy, stanu skupienia i zakresu oddziaływania żywności funkcjonalnej trudno jest wprowadzić jedną prostą klasyfikację, stąd przyjmuje się podział oparty na różnych jego kryteriach.

Jeśli wziąć pod uwagę sposób oddziaływania żywności na organizm, to może być ona podzielona na podgrupy, jako:

- zmniejszająca ryzyko zachorowania na choroby cywilizacyjne (otyłość, cukrzyca, nadciśnienie, miażdżyca, nowotwory),
- zmniejszająca ryzyko wystąpienia innego rodzaju schorzeń (np. osteoporozy),
- regulująca właściwe funkcjonowanie układu pokarmowego,
- przeznaczona dla osób obciążonych stresem,
- poprawiająca stan psychiczny.

Jeśli przyjąć za kryterium rodzaj konsumentów, dla których jest adresowana, to można wyodrębnić następujące ich grupy:

- kobiety w ciąży,
- niemowlęta,

- dzieci,
- młodzież w wieku szkolnym,
- osoby starsze,
- sportowcy.

Ze względu na specyfikę składu produktów można wyróżnić:

- żywność wzbogaconą,
- niskoenergetyczną,
- niskosodową,
- niskocholesterolową,
- energetyzującą.

Podziały takie mogą być bardziej szczegółowe i np. w przypadku żywności funkcjonalnej dla osób z nadwagą można dokonać podziału tych produktów według dwu różnych kryteriów.

- a) z uwagi na sposób oddziaływania na metabolizm poprzez różne zabiegi jak np. poprzez redukcję kaloryczności diety czy hamowanie procesu lipogenezy (Włochal, Grzymisławski, Bogdański 2014).
- b) według rodzaju działania substancji bioaktywnych redukujących masę ciała, do których zalicza się m.in. chitosan, polifenole roślinne, peptydy, błonnik pokarmowy, probiotyki i prebiotyki (Włochal, Grzymisławski, Bogdański 2014).

## **Wybrane substancje bioaktywne występujące w żywności funkcjonalnej**

Jak wspomniano, o prozdrowotnych właściwościach żywności funkcjonalnej decyduje nie tylko obecność, ale i poziom zawartości substancji bioaktywnych, które mogą stymulować przebieg różnych procesów w organizmie.

W tabeli 1 przedstawiono wybrane składniki bioaktywne stosowane do wzbogacenia żywności.

Wszystkie wymienione w tabeli grupy produktów są już od wielu lat badane i wykorzystywane w projektowaniu żywności i zostały opisane w wielu dostępnych publikacjach.

Do tej grupy produktów należy zaliczyć polifenole roślinne, które wykazują wielokierunkowe działanie prozdrowotne. Polifenolami najczęściej stosowanymi jako nutraceutyki są flawonoidy (antocyjaniny, flawonoidy, izoflawony, stilbeny, lignany) oraz kwasy fenolowe (kwas elagowy). Lista poznanych substancji bioaktywnych z tej grupy jest dość długa. Wykazują one różne działania: antyoksydacyjne, przeciwzapalne, przeciwnowotworowe, przeciwmiażdżycowe i hipotensyjne. Mają także wpływ na redukcję masy ciała, chroniąc przed otyłością.

Szczególny obszar badawczy – to poszukiwanie coraz nowych źródeł składników bioaktywnych poprzez analizę składu mniej znanych roślin oraz innych surowców biologicznych i opracowywanie metod ich pozyskiwania do wzbogacania żywności.

Tabela 1

## Wybrane składniki bioaktywne żywności

Składniki bioaktywne	Przykład	Korzystny wpływ na zdrowie
Błonnik pokarmowy	Pektyny, beta-glukany, karageny, lignany	Przeciwdziałanie zaparciom i nowotworom jelita grubego, zmniejszanie poziomu cholesterolu we krwi.
Prebiotyki	Inulina, oligofruktoza, oligogalaktoza	Stymulacja rozwoju probiotycznej flory jelitowej, zapobieganie zaparciom, zmniejszanie poziomu cholesterolu we krwi.
Probiotyki	<i>L. acidophilus</i> , <i>L. plantarum</i> , <i>L. rhamnosus</i>	Zapobieganie zaparciom, zmniejszanie poziomu cholesterolu we krwi, stymulacja układu odpornościowego.
Poliole	Sorbitol, ksylitol, izomalt	Zmniejszanie poziomu glukozy we krwi.
Aminokwasy, peptydy, białka	Karnityna, tauryna, hydrolizaty białkowe, koncentraty białkowe	Zapewnienie prawidłowej budowy tkanek, regulacja procesów metabolicznych, ułatwienie przyswajania składników mineralnych.
Wielonienasycone kwasy tłuszczowe	Grupa Omega-3	Przeciwdziałanie chorobom krążenia, usprawnienie procesów metabolicznych.
Witaminy	Z grupy B, D oraz A, C, E	Regulacja procesów metabolicznych, stymulacja układu odpornościowego, neutralizacja wolnych rodników.
Cholina i lecytyna	Sojowa, rzepakowa	Usprawnienie układu nerwowego, ułatwienie trawienia tłuszczów.
Składniki mineralne	Wapń, magnez, żelazo, cynk, selen, jod, mangan	Zapewnienie prawidłowej mineralizacji kości, regulacja procesów metabolicznych, stymulacja układu odpornościowego.

Źródło: Świdorski, Waszkiewicz-Robak, Hoffman (2001).

Wśród nowszych, badanych i już wykorzystywanych źródeł takich składników bioaktywnych, można wymienić: wytloki z winogron, wodorosty, czarny bez, ostropest, kozieradkę, herbaty/napary ziołowe, figi, aronię i wiele innych. Poszukiwane są nowe źródła przeciwutleniaczy, substancji obniżających lub regulujących poziom cukru, cholesterolu, ciśnienia krwi, podtrzymujących pamięć i sprawność umysłową, zapobiegających osteoporozie, a także poprawiających ogólny stan fizyczny.

Trzeba podkreślić, że stan naszej wiedzy na temat koncentracji, skuteczności i przyswajalności składników bioaktywnych jest ciągle jeszcze niewielki. Przykładem mogą być badania (AbuMweis, Barake, Jones 2008), z których wynika, że skuteczność działania składnika bioaktywnego zależy od produktu, który jest jego nośnikiem. Otóż okazało się, że skuteczność wpływu fitosteroli na redukcję poziomu cholesterolu LDL jest większa, kiedy są one dodawane do żywności zawierającej tłuszcze (tłuszcze smarownicze, jogurt,

majonez, dressingi saładowe, czy mleko), aniżeli po ich dodaniu do rogalików, muffinów, batonów zbożowych, napojów bezalkoholowych czy czekolady.

Jakkolwiek – zgodnie z definicją – za żywność funkcjonalną uważa się każdą, która zawiera składniki bioaktywne, to jednak jej faktyczne „funkcjonalne” działanie ujawnia się dopiero przy określonym poziomie zawartości tych składników i wielkości ich dziennego spożycia. Jest zrozumiałe, że zagadnienie to jest przedmiotem intensywnych badań wielu ośrodków naukowych oraz laboratoriów przemysłowych na świecie i dla części tych składników są już doświadczalnie wyznaczone liczbowe wielkości normatywne dziennego spożycia, a dla innych badania są jeszcze w toku. Dostarcza to informacji zarówno dla dietetyków, jak i dla producentów poszerzających sukcesywnie listę oferowanych na rynku produktów.

W tym kontekście produkcja żywności funkcjonalnej jest innowacyjną technologią, która stwarza nowe możliwości rozwoju niszowego sektora spożywczego, dostarczając produkty spożywcze cechujące się prozdrowotnymi właściwościami. Proces wytworzenia nowego produktu wymaga nie tylko zaprojektowania jego składu pod względem prozdrowotnego działania, ale także opracowania nowej technologii wytwarzania, wdrożenia do produkcji, a potem – przed wprowadzeniem na rynek – sprawdzenia skuteczności jego oddziaływania.

## Innowacje prozdrowotne a spożycie żywności funkcjonalnej

W Polsce w ostatnich latach obserwuje się pewne przyspieszenie w rozwoju produktów o cechach funkcjonalnych, ale asortyment produktów jest ciągle niewielki. Rynek od dawna zasilają też znane produkty, jak płatki owsiane, wody mineralne i ostatnio batony z ograniczoną zawartością węglowodanów i tłuszczu, a z dodatkami składników bioaktywnych.

W tabeli 2 przedstawione są przykładowe produkty funkcjonalne dostępne aktualnie na polskim rynku.

**Tabela 2**

### Wybrane innowacyjne produkty z grupy żywności funkcjonalnej

Produkt	Dodatek substancji prozdrowotnej
Jogurty	<i>L. casei</i> , witaminy B6 i D, białko
Soki	Błonnik, magnez, kofeina z guarany, witaminy
Woda mineralna	Jod, magnez, wapń, potas
Batony	Inulina, witamina B6, magnez
Margaryna	DNA, Omega-3
Płatki śniadaniowe	Owies bogaty w błonnik
Napoje	Magnez, witaminy

Źródło: Olejniczak (2016).

Z tabeli wynika, że tylko dwie pozycje reprezentują produkty o konsystencji stałej, a większość stanowią formy płynne. Takie proporcje występują także w profilu produkcyjnym żywności funkcjonalnej w różnych krajach. Głównymi grupami produktów są wszędzie wyroby mleczarskie i zbożowe.

Szczególną dynamikę wzrostu obserwuje się w branży napojów bezalkoholowych, ale to zagadnienie wymaga oddzielnego opracowania.

Jak wynika z doświadczenia krajów zachodnich, wdrożenie nowego, atrakcyjnego żywniowo produktu w pełnym cyklu (tj. zaprojektowanie składu, opracowanie technologii, opracowanie etykiet i oświadczeń zdrowotnych) nie gwarantuje jeszcze sukcesu marketingowego. Jako przyczynę braku natychmiastowego zainteresowania należy uznać z jednej strony brak dostatecznego przygotowania żywieniowego konsumentów, z drugiej zaś brak dostępnej informacji o takich nowościach i ich jakości. Prawdopodobną przyczyną jest też duża innowacyjność tego typu żywności oraz brak regulacji prawnych dotyczących znakowania.

Oznacza to więc, iż bezpośredni udział konsumentów w fazie tworzenia takich produktów praktycznie nie istnieje, stąd trudno wnioskować o ich preferencjach przy zakupie. Poza tym istotne jest zaakceptowanie produktu przez konsumentów pod względem smaku, wartości odżywczych, sposobu przygotowania i przechowywania (Siro i in. 2008).

Jak wspomniano, brak jednoznacznej definicji pojęcia żywności funkcjonalnej może być powodem trudności nie tylko dla producentów, ale i dla konsumentów i co niekorzystnie odbierane jest przez konsumentów – nadużywanie terminologii produktów żywności funkcjonalnej i terminów prozdrowotnych (Cencic, Chingwaru 2010; Olejniczak 2016).

Kolejną barierą dla części potencjalnych nabywców są ceny produktów, które ze zrozumiętych względów są wyższe niż przy żywności produkowanej masowo.

Asortyment produktów funkcjonalnych na świecie powiększa się w tempie dość szybkim.

Są to produkty występujące we wszystkich stanach skupienia, a ich formy są praktycznie takie jak żywności tradycyjnej.

Z różnych badań marketingowych wynika (Siro i in. 2008), że głównymi czynnikami akceptacji nowych produktów są: smak, jakość, cena, wygoda w użyciu i zaufanie do oświadczeń żywieniowych. Oświadczenia, których rodzaje i sposób formułowania określa stosowna ustawa – Rozporządzenie (WE) nr 1924/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych dotyczących żywności – odgrywają tutaj bardzo ważną rolę marketingową, gdyż potwierdzają wiarygodność produktu i informacji zamieszczonych na jego opakowaniu.

## Podsumowanie

1. Istnieje pilna potrzeba rozwoju asortymentu nowych produktów żywności funkcjonalnej i ich prezentacji w taki sposób, aby konsument dostrzegał korzyść zdrowotną i aby miał równocześnie poczucie bezpieczeństwa spożywanego produktu.



2. Uwzględniając fakt, że żywność funkcjonalna poprzez swoje możliwości działania profilaktycznego może wpływać na ogólny stan zdrowia, zwłaszcza ludzi starszych, a w konsekwencji znacznie obniżyć społeczne koszty w służbie zdrowia, istnieje potrzeba opracowania systemu skutecznej informacji o tych produktach i jej przekazu do konsumentów. Uważa się (np. w Kanadzie), że taką rolę może spełniać organizacja profesjonalna dietetyków. Warto rozważyć także inne sposoby przekazu (media, system poradnictwa dietetycznego, szkoły, uniwersytety dla seniorów, organizacje pozarządowe itp.).

3. Istnieje pilna potrzeba rozwoju produkcji żywności funkcjonalnej dla seniorów, z uwzględnieniem szczególnych wymagań co do składu, formy, tekstury itp., dopasowanej do wieku i rodzaju niedomagań.

Artykuł opracowano w ramach tematu *Poczucie odpowiedzialności za zdrowie w kontekście promowania prozdrowotnego stylu życia u młodzieży realizowanego w SGTiR w Warszawie*.

## Bibliografia

- AbuMweis S.S., Barake R, Jones P.J.H. (2008), *Plant sterols/stanols as cholesterol lowering agents: A meta-analysis of randomized controlled trials*, „Food & Nutrition Research”, Vol. 52.
- Ashwell M. (2002), *Concepts of Functional Foods* International Life Sciences Institute, Brussels.
- Błaszczak A., Grześkiewicz W. (2014), Żywność funkcjonalna – szansa czy zagrożenie dla zdrowia? „Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu”, t. 20, nr 2.
- Cencic A., Chingwaru W. (2010), *The Role of Functional Foods, Nutraceuticals and Food Supplements in Intestinal Health*, Nutrients, Vol. 2, Iss. 6.
- Gormley R., Holm F. (2010), *Functional Foods: Some Pointers for Success*, UCD Institute of Food and Health, Dublin.
- Korczak J. (2011), *Nowa żywność bioaktywna wkrótce na naszych stołach*, „Akademickie B+R”, nr 1(2).
- Kozłowska-Strawska J., Badora A., Chwil S. (2017), Żywność funkcjonalna i tradycyjna – właściwości i wpływ na postawy konsumentów, „Problemy Higieny i Epidemiologii”, nr 98(3).
- Kubiński T. (2010), Żywność funkcjonalna, „Życie Weterynaryjne”, nr 85(11).
- Libudzisz Z. (2010), Żywność i żywienie w XXI wieku – wizja rozwoju polskiego sektora spożywczego, „Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny”, nr 2.
- Olejniczak M. (2016), *Wykorzystanie badań marketingowych w kreowaniu innowacji na rynku żywności funkcjonalnej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego”, nr 460.
- Oleđzka R. (2007), *Nutraceutyki, żywność funkcjonalna — rola i bezpieczeństwo stosowania*, „Bromatologia i Chemia Toksykologiczna”, nr 1.
- Roberfroid M.B. (2000a), *Concepts and strategy of functional food science: The European perspective*, „The American Journal of Clinical Nutrition”, Vol. 71, Iss. 6.
- Roberfroid M.B. (2000b), *An European consensus of scientific concepts of functional foods*, „Nutrition”, Vol. 16, Iss. 7-8.
- Roberfroid M.B. (2002), *Global view on functional foods: European perspectives*, „British Journal of Nutrition”, Vol. 88, Supl. 2.

- Siro I., Kapolna E., Kapolna B., Lugasi A. (2008), *Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance. A review*, „Appetite”, Vol. 51, Iss. 3.
- Świdorski F., Waszkiewicz-Robak B., Hoffman M. (2001), Żywność funkcjonalna – *implikacje żywnościowe*, „Żywność”, nr 4(29), Supl.
- Włochal M., Grzymisławski M., Bogdański P. (2014), *Możliwości wykorzystania żywności funkcjonalnej w leczeniu otyłości*. Forum Zaburzeń Metabolicznych, t. 52, nr 2.

## Functional Food – Legal Aspects and the Meaning of Selected Bioactive Ingredients

### Summary

New consumer's preferences concerning food depend to a large extent on the development and technological progress in the food industry. It is associated with an increase in the sense of health awareness of the society.

Contemporary reports emphasize the importance of food and pro-health functions in functional food. Through delivering the new informations on range of positive influence on functionality of human body.

In this paper short history of functional food market and its contemporary position is shown. Basic definitions and classification of bioactive products are also presented.

The aim of the work was to characterize functional food in terms of division and legal regulations, with elements of active ingredients and their functions.

The importance of biocomponents requires to deliver to the consumer exact information not only on their chemical composition but also on influence of components on particular kind of disease. Basic food law regulation in this respect are also given.

**Key words:** functional foods, bioactive components, food law regulations.

**JEL codes:** Q18

Artykuł zaakceptowany do druku w maju 2018 r.

© All rights reserved

Afiliacje:

prof. dr hab. Józef Grochowicz  
Szkoła Główna Turystyki i Rekreacji  
Wydział Turystyki i Rekreacji  
ul. Stokłosa 3  
02-787 Warszawa  
e-mail: j.grochowicz@vistula.edu.pl

dr Anna Fabisiak  
Wyższa Szkoła Rehabilitacji  
ul. Kasprzaka 49  
01-234 Warszawa