

IRENA OZIMEK, KRYSZYNA GUTKOWSKA,
SYLWIA ŻAKOWSKA-BIEMANS

POSTRZEGANIE PRZEZ KONSUMENTÓW ZAGROŻEŃ ZWIĄZANYCH Z ŻYWNOSCIĄ

Streszczenie

Celem pracy było określenie stanu świadomości polskich konsumentów o istniejących i potencjalnych zagrożeniach związanych z żywnością. W okresie 4–11 grudnia 2003 r. na ogólnopolskiej reprezentatywnej 1000-osobowej próbie dorosłych konsumentów zostało zrealizowane badanie ankietowe nt. „Poziom świadomości konsumentów w zakresie zagrożeń związanych z żywnością”.

Na podstawie analizy wyników można stwierdzić, że polscy konsumenci dostrzegają występowanie pewnych zagrożeń w produkcji i dystrybucji żywności, związanych zwłaszcza ze stosowaniem w żywieniu zwierząt pasz zawierających mączkę kostną oraz stosowaniem chemicznych środków ochrony roślin. Stosunkowo wysoki był też poziom świadomości występujących zagrożeń w związku ze stosowaniem antybiotyków oraz substancji dodatkowych do żywności. Tak postrzegane zagrożenia znalazły również potwierdzenie w wyrażonych przez respondentów opiniach nt. odczuwanego ryzyka podczas spożywania żywności, związanego m.in. z obecnością substancji dodatkowych i pozostałością chemicznych środków ochrony roślin. Natomiast w niewielkim stopniu obawiali się respondenci ataków bioterrorystycznych w odniesieniu do żywności. Podkreślić należy, że zarówno poziom wykształcenia oraz wiek respondentów były zmiennymi istotnie wpływającymi na postrzeganie zagrożeń związanych z żywnością.

Stan świadomości konsumentów nt. zagrożeń związanych z żywnością należy ocenić jako niski, stąd postuluję się podjęcie działań edukacyjnych w tym zakresie.

Słowa kluczowe: żywność, konsument, zagrożenia związane z żywnością.

Wprowadzenie

Zagrożenia związane z żywnością są definiowane jako występowanie czynnika biologicznego, chemicznego lub fizycznego w żywności lub paszy, bądź stan żywności lub paszy mogący powodować negatywne skutki dla zdrowia [9]. Zagrożenia są to więc niepożądane zanieczyszczenia chemiczne, wśród których można wyróżnić zanieczyszczenia środowiskowe (np. pestycydy, metale) lub technologiczne (np. środki czystości, leki weterynaryjne). Do zagrożeń zaliczane są również zagrożenia fizyczne

(mechaniczne lub promieniotwórcze), wzrost lub przeżycie drobnoustrojów, a także wytwarzanie lub utrzymywanie się toksyn mikrobiologicznych, enzymów lub produktów metabolizmu, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo i jakość żywności [6].

Specyficzną grupę zagrożeń dla zdrowia konsumenta stanowią te zidentyfikowane niedawno, np. choroba szalonych krów. Ponadto rozwój inżynierii genetycznej może niekiedy stwarzać różnego rodzaju zagrożenia dotychczas nieznanne [7].

Na każdym etapie produkcji żywności, począwszy od pasz dla zwierząt, a kończąc na wydawaniu gotowych posiłków w punktach żywienia zbiorowego, mogą wystąpić także zagrożenia terrorystyczne. Właściwe znakowanie i związana z tym możliwość identyfikacji poszczególnych surowców, produktów i partii towarów stanowią podstawowy warunek skutecznego działania wszelkich służb kontrolnych i inspekcyjnych, mające na celu m.in. minimalizację możliwości ataku terrorystycznego [10]. Przyjęte w Unii Europejskiej rozwiązania prawne w zakresie znakowania zwierząt, pasz i żywności mogą znacznie ułatwiać przeciwdziałanie zagrożeniom bioterrorystycznym, ponieważ podstawowym warunkiem stwarzającym możliwość wyeliminowania z obrotu produktu stwarzającego zagrożenie dla zdrowia lub życia człowieka jest możliwość jego identyfikacji.

Waga zagrożeń związanych z żywnością znalazła swoje odzwierciedlenie w obowiązującym w naszym kraju od 1 maja 2004 r. rozporządzeniu (WE) Nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z 28 stycznia 2002 r., ustanawiającym ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego oraz procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności, a ponadto powołującym Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności¹. Właśnie w tym rozporządzeniu zwrócono m.in. uwagę na konieczność monitorowania żywności, pasz, zwierząt hodowlanych oraz wszelkich substancji przeznaczonych do dodania do żywności lub pasz, bądź które można do nich dodać na wszystkich etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji. Podmioty działające na rynku żywności, jak też i rynku pasz, powinny móc zidentyfikować każdą osobę, która dostarczyła im środek spożywczy, paszę, zwierzę hodowlane lub substancję przeznaczoną do dodania do żywności lub pasz, bądź którą można do nich dodać [9].

Ponadto w Polsce funkcjonuje ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia* [11], która wprowadza obowiązek stosowania przez producentów oraz wprowadzających do obrotu żywność zasad systemu HACCP, a w odniesieniu do producentów na etapie produkcji pierwotnej obowiązek wdrożenia i stosowania zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP) oraz Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP), które są z kolei podstawą do wprowadzenia systemu HACCP [5].

Według Griffina (cyt. za Frewer i Miles [2]), poświęcenie uwagi zagrożeniom związanym z żywnością w aktach prawnych UE jest konsekwencją nie tylko

¹ Zmienione rozporządzeniem: Rozporządzenie 1642/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2003 roku zmieniające rozporządzenie 178/2002 ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd Bezpieczeństwa Żywności oraz ustalające procedury w sprawach bezpieczeństwa żywności.

obiektywnie istniejących negatywnych skutków spożywania żywności o nieodpowiedniej jakości zdrowotnej (np. skażonej prionami wywołującymi BSE, *E. coli*, dioksynami), ale też subiektywnie postrzeganych wśród konsumentów obaw dotyczących bezpieczeństwa żywności.

Instytucjonalne struktury zapewniające bezpieczeństwo żywności nie stanowią jedyne gwaranta jego osiągnięcia, istotna jest również świadomość konsumentów o możliwości wystąpienia ryzyka w łańcuchu żywnościowym i wzajemne oddziaływanie tych dwóch segmentów. Można sądzić, że konsument świadomy umie rozpoznać symptomy zagrożenia bezpieczeństwa żywności, wartościuje stopień tego zagrożenia i potrafi na niego reagować. To także konsument odpowiedzialny, który swoją działalnością nie przyczynia się do tworzenia nowych zagrożeń. Taki konsument jest sprzymierzeńcem instytucji zajmujących się bezpieczeństwem żywności. Postrzeganie przez konsumentów zagrożeń związanych z żywnością zależy przede wszystkim od wiedzy, jaką mają oni w tym zakresie. Inaczej mówiąc, instytucje zapewniające bezpieczeństwo żywności powinny wpływać na kształtowanie świadomości konsumentów. Dobór skutecznych instrumentów kształtowania tej świadomości wymaga przede wszystkim poznania postaw oraz określenia, odczuwanych przez konsumentów, czynników ryzyka związanego z żywnością.

Celem pracy było określenie stanu świadomości polskich konsumentów w zakresie istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z produkcją lub obrotem żywnością.

Materiał i metody badań

Badanie ankietowe (w ramach badania typu omnibus) nt. „Poziom świadomości konsumentów w zakresie zagrożeń związanych z żywnością” zostało zrealizowane w okresie 4–11 grudnia 2003 r. na ogólnopolskiej reprezentatywnej 1000-osobowej próbie dorosłych konsumentów. W celu zapewnienia reprezentatywności populacji ogólnopolskiej w badaniu zastosowano losowo-kwotowy dobór próby. W każdym z 16 województw miejscowości podzielono na trzy klasy: miasto wojewódzkie, pozostałe miasta na terenie województwa oraz wieś. W województwach o dużej liczbie ludności klasa „pozostałe miasta na terenie województwa” dodatkowo podzielono, w zależności od wielkości miasta, na 2–6 kategorii. W województwach mazowieckim i śląskim wprowadzono również podział na dwie warstwy w klasie „wieś”. W efekcie otrzymano podział Polski na 65 warstw uwzględniających podział administracyjny kraju oraz typ i wielkość miejscowości w danym województwie. Założoną liczebność próby podzielono na warstwy, proporcjonalnie do liczby ludności w warstwie i wybór próby realizowano etapami.

Zawarte w kwestionariuszu pytania dotyczące zagrożeń związanych z żywnością zostały sformułowane w postaci sekwencji stwierdzeń, wobec których respondenci wyrażali określony stopień zgodności. Do zbadania stopnia zgodności respondentów z zawartymi w pytaniach stwierdzeniami zastosowano 5-stopniową skalę. Zakresem badań objęto określenie stopnia ryzyka postrzeganego przez konsumentów, a

związanego z wybranymi etapami produkcji i dystrybucji żywności. W tym pytaniu respondenci mieli możliwość wybrania jednej z ocen w skali 5-stopniowej, gdzie „1” oznaczało – minimalne ryzyko, a „5” maksymalne ryzyko. Ponadto zakresem badań objęto poznanie opinii respondentów nt. odczuwanego przez nich ryzyka związanego ze spożyciem żywności, a dotyczącego takich kwestii, jak obecność w niej: substancji dodatkowych, drobnoustrojów chorobotwórczych, genetycznie zmodyfikowanych składników, hormonów. Pytanie dotyczyło także zagrożeń związanych z ryzykiem ataku bioterrorystycznego oraz z BSE. Również w odniesieniu do tego pytania zastosowano skalę 5-stopniową, gdzie ocena „1” oznaczała, że w ogóle respondent nie obawia się ryzyka związanego z danym zjawiskiem, a „5” – że respondent bardzo się go obawia.

W analizie wyników wykorzystano statystykę opisową (średnią ocenę i odchylenie standardowe) oraz przedstawiono procentowy udział poszczególnych ocen ze skali od 1 do 5. W interpretacji wyników posłużono się sumą ocen „4” i „5”, a więc ocen z górnego pułapu skali, wskazujących na dużą i bardzo dużą zgodność respondentów z danym stwierdzeniem. W celu określenia statystycznej istotności związku pomiędzy zmiennymi zastosowano statystykę χ^2 [3]. W analizie statystycznej posłużono się programem SPSS PL 11.5 for Windows.

Wśród uczestników badania 63,6% stanowili mieszkańcy miast, a 36,4% ankietowanych było ze wsi. Najliczniej reprezentowaną grupą wyróżnioną ze względu na poziom wykształcenia byli ankietowani ze średnim wykształceniem (35,0%), najmniej liczną (11,3%) stanowili badani z wyższym wykształceniem. Szczegółową charakterystykę badanej populacji przedstawiono w tab. 1.

Wyniki i dyskusja

Wśród ocenianych, wybranych etapów produkcji żywności największe zagrożenie stanowiło, zdaniem respondentów, żywienie zwierząt paszą zawierającą mączkę kostną. Średnia ocena ryzyka tego etapu produkcji żywności była najwyższa wśród ocenianych i wyniosła 4,01, co zostało także potwierdzone wysokim udziałem ocen 4 i 5, wynoszącym prawie 70% (tab. 2). Jednocześnie warto podkreślić, że tylko 27,9% respondentów obawiało się BSE (tab. 3). Udział respondentów, uznających możliwość powstania zwiększonego zagrożenia żywności na etapie karmienia zwierząt paszą zawierającą mączkę kostną, wzrastał wraz z wiekiem – taką opinię wyrażało 23,7% ankietowanych będących w wieku 18–24 lata oraz ponad 40% powyżej 35 roku życia. Również poziom wykształcenia różnicował opinie respondentów w tym zakresie, w sposób statystycznie istotny. Na zagrożenie żywności związane z tym etapem produkcji wskazało bowiem 35,5% ankietowanych z wykształceniem podstawowym i 49,1% z wykształceniem wyższym.

Struktura społeczno-demograficzna próby [%].
The socio-demographic profile of respondents [%].

Wyszczególnienie / Specification	Udział /Proportion [%] N = 1000
Płeć/ Sex	
Mężczyźni / Men	47,9
Kobiety / Women	52,1
Wiek respondentów: / Age of respondents:	
18–24 lata / years	15,5
25–34 lata / years	18,4
35–44 lata / years	17,6
45–54 lata / years	20,2
55–64 lata / years	11,5
65 lat i więcej / 65 years and more	16,9
Miejsce zamieszkania / Place of residence	
Wieś / Rural areas	36,4
Miasto do 20 tysięcy / Cities up to 20 thousand inhabitants	12,3
20 – 100 tysięcy / thousand	20,2
101 – 500 tysięcy / thousand	19,2
501 tysięcy i więcej mieszkańców / 501 thousand inhabitants and more	11,9
Wykształcenie / Level of education	
Podstawowe / Primary	28,0
Zasadnicze zawodowe / Lower vocational education	25,7
Średnie / Secondary education	35,0
Wyższe / Higher education	11,3

Źródło: badanie własne
Source: own research of the authors

Tabela 2

Określenie przez respondentów stopnia ryzyka związanego z wybranymi etapami produkcji i dystrybucji żywności.

The risk associated with the selected stages of food production and food distribution in the opinion of respondents.

Wybrane etapy produkcji i dystrybucji żywności Selected stages of food production and food distribution	Średnia ocena ± odchylenie standardowe Mean score ± standard deviation	Ocena / Scale [% odpowiedzi] [Per cent proportions of all the responses]					Brak opinii [% odpowiedzi] No opinion [Per cent proportion of all the responses]
		1	2	3	4	5	
Stosowanie w żywieniu zwierząt pasz zawierających mączkę kostną Adding osseous meal supplementation to animal diet	4,01 ± 0,99	3,4	5,7	21,1	27,1	41,4	1,3
Stosowanie chemicznych środków ochrony roślin Applying chemical plant protection agents	3,73 ± 1,17	4,9	9,1	27,5	26,4	31,0	1,0
Stosowanie antybiotyków w leczeniu zwierząt Administering antibiotics to medically animals	3,65 ± 1,12	4,0	8,2	34,1	26,9	25,5	1,3
Stosowanie substancji dodatkowych do żywności Using additives supplementation to food	3,65 ± 1,11	3,6	9,8	30,9	30,7	23,6	1,5
Sposób przechowywania żywności Methods of storing the food	3,42 ± 1,24	8,0	12,8	32,2	23,9	21,9	1,3
Warunki sprzedaży żywności Food sale conditions	3,41 ± 1,25	7,4	16,0	29,4	23,4	22,5	1,3

Źródło: badanie własne

Source: own research of the authors

Ponad połowa ankietowanych wymieniła stosowanie: chemicznych środków ochrony roślin, antybiotyków w leczeniu zwierząt oraz substancji dodatkowych, jako tych elementów produkcji żywności, które mogą nieść ze sobą duże ryzyko. Według respondentów, z występowaniem ryzyka w łańcuchu żywnościowym w mniejszym stopniu związane były: sposób przechowywania żywności oraz warunki jej sprzedaży, o czym świadczą średnie oceny wynoszące odpowiednio: 3,42 i 3,41 (tab. 2).

Analizie poddano również opinie respondentów na temat odczuwanego ryzyka związanego ze spożywaniem żywności, w której mogą być obecne substancje dodatkowe, pozostałości chemicznych środków ochrony roślin czy drobnoustroje chorobotwórcze (tab. 3).

Tabela 3

Określenie przez respondentów czynników ryzyka, odczuwanych przez nich w związku ze spożywaniem żywności.

Risk factors as specified by the respondents surveyed which they believe are attributed to food consumed by them.

Czynniki ryzyka związane ze spożywaniem żywności Risk factors attributed to food consumed	Średnia ocena ± odchylenie standardowe Mean score ± standard deviation	Ocena / Scale [% odpowiedzi] [Per cent proportions of all the responses]					Brak opinii [% odpowiedzi] No opinion [Per cent proportion of all the responses]
		1	2	3	4	5	
Obecność substancji dodatkowych The presence of additives	3,10 ± 1,39	18,0	15,4	26,6	20,5	18,9	0,6
Pozostałości chemicznych środków ochrony roślin Residues of chemical plant protection agents	3,07 ± 1,38	17,4	17,9	24,7	21,4	18,2	0,5
Obecność drobnoustrojów chorobotwórczych (np. <i>Salmonella</i>) Presence of pathogens (e.g. <i>Salmonella</i>)	2,93 ± 1,38	19,1	21,2	24,9	18,6	15,8	0,6
Obecność genetycznie zmodyfikowanych składników Presence of GMO	2,92 ± 1,47	23,8	17,5	23,2	16,5	18,1	0,9
Obecność hormonów Presence of hormones	2,89 ± 1,41	21,8	19,1	24,1	19,3	14,9	0,7
Atak bioterrorystyczny (np. dodanie szkodliwej substancji do sprzedawanej żywności) Bioterrorism (e.g. adding a contaminant to food products)	2,71 ± 1,55	32,4	18,0	17,2	12,8	18,9	0,8
Choroba szalonych krów, tzw. BSE Mad cow disease - BSE	2,51 ± 1,55	40,4	14,8	16,4	10,7	17,2	0,4

Źródło: badanie własne.

Source: own research of the authors.

Pomimo istnienia regulacji prawnych, które ściśle precyzują zasady i poziom oraz rodzaje substancji dodatkowych dozwolonych do stosowania w produkcji żywności, stwierdzono, że ankietowani w największym stopniu obawiali się substancji dodatkowych w żywności – średnia ocena w skali 5-stopniowej wyniosła 3,10 (tab. 3). Opinię tę różnicowały statystycznie istotnie ($p < 0,05$) takie zmienne, jak: wiek, ocena obecnych warunków materialnych gospodarstwa oraz poziom wykształcenia respondentów. W odniesieniu do wieku ankietowanych odnotowano, że w najmniejszym stopniu obawiali się substancji dodatkowych najmłodszy ankietowani, tj. w wieku 18-24 lat. Spośród nich 27,7% zadeklarowało, że obawiają się obecności substancji dodatkowych w żywności, podczas gdy wśród starszych respondentów procentowy udział ocen 4 i 5 był wyższy i wynosił 35,5%. Obawy przed substancjami dodatkowymi w żywności w najmniejszym stopniu odczuwali ankietowani z

wykształceniem podstawowym (33,2%), natomiast największe obawy mieli ankietowani z wykształceniem zawodowym (43,6%). Stwierdzono, że respondenci oceniający obecną sytuację materialną swojego gospodarstwa domowego jako dobrą (27,8%), w najmniejszym stopniu postrzegali zagrożenie substancjami dodatkowymi podczas spożywania żywności, natomiast w największym stopniu – ankietowani oceniający tę sytuację jako przeciętną (41,5%).

Około 40% respondentów wymieniło pozostałości chemicznych środków ochrony roślin jako drugie istotne ($p < 0,05$) zagrożenie bezpieczeństwa spożywanej przez nich żywności. Na opinie dotyczące obaw przed pozostałościami chemicznych środków ochrony roślin statystycznie istotnie wpływał: wiek, poziom wykształcenia respondentów oraz liczba osób w gospodarstwie domowym respondentów.

W najmniejszym stopniu pozostałości chemicznych środków ochrony roślin obawiali się ankietowani wywodzący się z 5-osobowych gospodarstw domowych (28,0%), natomiast w pozostałych gospodarstwach domowych około 40% respondentów deklaroowało swoje obawy w tym zakresie. Najrzadziej swoje obawy wyrażali respondenci najmłodsi, tj. w wieku 18-24 lata (27,7%), najczęściej zaś ankietowani w wieku 45-64 lata (ok. 47%). W odniesieniu do wykształcenia respondentów odnotowano zależność wprost proporcjonalną, im wyższy był poziom wykształcenia respondentów, tym większe były obawy przed pozostałościami chemicznych środków ochrony roślin (34,4% ankietowanych z wykształceniem podstawowym i 41,6% z wykształceniem wyższym).

Zróżnicowany skład chemiczny surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego powoduje, że problem ich jakości mikrobiologicznej jest bardzo złożony. Zagrożenia mikrobiologiczne surowców spożywczych, to przede wszystkim powszechnie występująca mikroflora saprofityczna oraz patogenna przenikająca z gleby, powietrza, wody, organizmów żywych. Spotykane są tutaj takie rodzaje drobnoustrojów chorobotwórczych dla człowieka, jak m.in. *Listeria*, *Staphylococcus*, *Shigella*, *Salmonella*, *Vibrio*, *Clostridium*. Skutki tych zakażeń wyrażają się nie tylko niekorzystnymi zmianami składu chemicznego, ale również mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi [4]. Na podstawie uzyskanego materiału źródłowego stwierdzono, że ryzyko związane z obecnością drobnoustrojów chorobotwórczych w żywności zostało przez ankietowanych wskazane dopiero na 3. miejscu (średnia ocena w skali 5-stopniowej wyniosła 2,93). Opinie ankietowanych w tym zakresie różnicował w sposób statystycznie istotny ($p < 0,05$) wiek oraz poziom wykształcenia i liczba osób w gospodarstwie domowym respondentów. I tak, w najmniejszym stopniu obecności drobnoustrojów chorobotwórczych obawiali się ankietowani wywodzący się z 5-osobowych gospodarstw domowych (22,0%), natomiast w największym stopniu – respondenci z 2-osobowych gospodarstw domowych (42,4%). W odniesieniu do poziomu wykształcenia respondentów stwierdzono, że im wyższe wykształcenie mieli respondenci, tym rzadziej deklarowali występowanie obaw przed obecnością drobnoustrojów chorobotwórczych w żywności (37,9% z wykształceniem podstawowym i 28,3% z wykształceniem wyższym). Najrzadziej swoje obawy

wyrażali respondenci najmłodsi, tj. w wieku 18-24 lata (23,2%), najczęściej ankietowani powyżej 45. roku życia (ok. 40%).

W najmniejszym stopniu ankietowani postrzegali ryzyko w odniesieniu do ataku bioterrorystycznego oraz choroby szalonych krów (średnia wyniosła odpowiednio: 2,71 i 2,51). Opinie ankietowanych na temat obaw przed atakiem bioterrorystycznym statystycznie istotnie ($p < 0,05$) różnicował wiek badanych, ocena obecnych warunków materialnych gospodarstwa, poziom wykształcenia respondentów i liczba osób w gospodarstwie domowym. Stwierdzono zależność, że wraz z wiekiem ankietowanych wzrastał udział osób deklarujących swoje obawy w tym zakresie (25,8% wśród najmłodszych respondentów i 38,2% wśród najstarszych). Natomiast im wyższy był poziom wykształcenia respondentów, tym mniejsze odnotowano obawy przed atakiem bioterrorystycznym (36,5% ankietowanych z podstawowym i 37,9% z zawodowym wykształceniem, a 18,4% z wykształceniem wyższym). W odniesieniu do liczby osób w gospodarstwie domowym, w największym stopniu ataku bioterrorystycznego obawiali się respondenci z 2-osobowych gospodarstw domowych (36,2%), w najmniejszym stopniu – z 4-osobowych gospodarstw domowych (23,5%). Najczęściej ankietowani oceniający niekorzystnie sytuację materialną swojego gospodarstwa domowego deklarowali największe obawy przed atakiem bioterrorystycznym (37,8%), najrzadziej zaś oceniający swoją sytuację jako dobrą (23,2%). Tak więc odnotowano zależność, że im korzystniejsza była subiektywna ocena sytuacji materialnej gospodarstwa domowego, tym mniejsze wyrażano obawy przed tym zagrożeniem.

Uzyskane wyniki świadczą mogą o niewielkich obawach ze strony polskich konsumentów przed możliwym zagrożeniem atakiem bioterrorystycznym, a przecież jak wskazują Bertrandt [1] oraz Szczawiński i wsp. [10], przeprowadzenie ataku terrorystycznego na sektor rolny jest stosunkowo łatwe.

Opinie ankietowanych na temat obaw przed BSE różnicowały statystycznie istotnie ($p < 0,05$): wiek respondentów oraz płeć, ocena obecnych warunków materialnych gospodarstwa i liczba osób w gospodarstwie domowym. Wraz z wiekiem wzrastał udział osób deklarujących swoje obawy w tym zakresie (18,1% wśród najmłodszych respondentów deklarowało takie obawy, natomiast 33,1% najstarszych respondentów). W odniesieniu do liczby osób w gospodarstwie domowym stwierdzono, że w największym stopniu obawiali się BSE respondenci z gospodarstw domowych jednoosobowych i najliczniejszych (6- i więcej osobowych), udział ocen 4 i 5 wyniósł odpowiednio 33,3% i 33,6%, natomiast w najmniejszym stopniu obawiali się respondenci wywodzący z 5-osobowych gospodarstw domowych (15,7%). Najczęściej ankietowani oceniający jako złą sytuację materialną swojego gospodarstwa domowego deklarowali największe obawy przed BSE (33,3%).

Z badań zrealizowanych w roku 2001 wśród niemieckich, holenderskich oraz amerykańskich konsumentów [8] wynika, że w największym stopniu zachorowania na chorobę Creutzfeldta Jakoba (CJD) obawiali się konsumenci niemieccy (średnia w skali 9-stopniowej wyniosła 3,42), oni też wykazywali największe obawy przed

jedzeniem wołowiny – średnia 6,27, a także najczęściej deklaruowali, że zredukowali jej spożycie po przypadkach stwierdzenia BSE (58,1%).

Na podstawie wyników badań własnych dowiedziono występującego wśród polskich konsumentów poczucia zagrożenia, związanego zarówno ze spożywaniem żywności, jak również z pewnymi działaniami, jakim poddawana jest żywność w różnych etapach jej produkcji, przetwarzania, przechowywania i sprzedaży.

Podobnie, jak zachodnioeuropejscy konsumenci [2], polscy konsumenci odczuwają obawy dotyczące bezpieczeństwa żywności. Jakkolwiek wyniki badań wskazują, że Polacy nie obawiają się w tak dużym stopniu choroby BSE, jak konsumenci z innych krajów [8], to zdaniem większości badanych, największe zagrożenie dla bezpieczeństwa żywności stanowi stosowanie w żywieniu zwierząt pasz zawierających mączkę kostną.

Reasumując, poziom świadomości konsumentów, w zakresie bezpieczeństwa produkcji i dystrybucji żywności oraz zagrożeń dla człowieka, jakie mogą wystąpić w związku ze spożywaniem żywności o nieodpowiedniej jakości zdrowotnej, trzeba ocenić jako niski, stąd należy postulować działania edukacyjne, które by ten poziom świadomości istotnie zwiększyły.

Wnioski

1. Polscy konsumenci postrzegali występowanie zagrożeń związanych z produkcją i dystrybucją żywności, zwłaszcza z uwagi na stosowanie w żywieniu zwierząt pasz zawierających mączkę kostną.
2. Respondenci w niewielkim stopniu wyrażali obawę przed możliwością ataków bioterrorystycznych w odniesieniu do żywności, które w opinii badaczy tego zagadnienia cechuje stosunkowa łatwość ich pojawienia się, jako przyczyny zagrożenia bezpieczeństwa żywności.
3. Pomimo istnienia regulacji prawnych, ściśle precyzujących zasady, poziom oraz rodzaje substancji dodatkowych dozwolonych do stosowania w produkcji żywności, stwierdzono, że ankietowani w zakresie odczuwanego ryzyka związanego ze spożywaniem żywności w największym stopniu obawiali się substancji dodatkowych w żywności.
4. Wśród zmiennych szczególnie poziom wykształcenia i wiek różnicował opinie konsumentów. Odnotowano, że konsumenci o wyższym poziomie wykształcenia częściej wykazywali zwiększone obawy w zakresie czynników mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo żywności. Natomiast najmłodszy konsumenci rzadziej obawiali się zagrożeń związanych z bezpieczeństwem żywności.
5. Z uwagi na fakt, że stan świadomości polskich konsumentów, dotyczących zagrożeń związanych z żywnością, można określić jako niski, zasadne jest podjęcie działań edukacyjnych w tym zakresie.

Literatura

- [1] Bertrand J.: Bezpieczeństwo żywności wyzwaniem XXI wieku. *Żyw. Czł. Met.*, 2003, **XXX**, 1/2, 7-16.
- [2] Frewer L. J., Miles S. (Eds.): Risk perception, communication and trust. how might consumer confidence in the food supply be maintained? In: *Food, people and society. A European perspective of consumers' food choices*. Springer - Verlag, Berlin Heidelberg 2001, pp. 401-413.
- [3] Górniak J., Wachnicki J.: Pierwsze kroki w analizie danych. SPSS PL for Windows. SPSS Polska, Kraków 2000.
- [4] Jałosińska-Pieńkowska M.: Zagrożenia mikrobiologiczne związane z surowcami pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. W: Kołożyn-Krajewska D. (red.): *Higiena produkcji żywności*. Wyd. SGGW, Warszawa 2003, s. 164-186.
- [5] Kijowski J., Kołożyn-Krajewska D., Sikora T.: Jakość żywności i czynniki ją kształtujące. W: Kijowski J., Sikora T. (red.): *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów*. WNT, Warszawa 2003, s. 1-7.
- [6] Kołożyn-Krajewska D.: Analiza Zagrożeń i Krytyczny Punkt Kontrolny (HACCP). W: Kołożyn-Krajewska D. (red.): *Higiena produkcji żywności*. Wyd. SGGW, Warszawa 2003, s. 48-97.
- [7] Kołożyn-Krajewska D.: Analiza ryzyka zdrowotnego żywności. W: Kołożyn-Krajewska D. (red.): *Higiena produkcji żywności*. Wyd. SGGW, Warszawa 2003, s. 121-130.
- [8] Pennings J. M. E., Wansink B., Meulenberg M. T.G.: A note on modeling consumer reactions to a crisis: The case of the mad cow disease. *Intern. J. Res. Market.*, 2002, **19**, 91-100.
- [9] Rozporządzenie (WE) Nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności. Zmienione rozporządzeniem: Rozporządzenie 1642/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2003 roku zmieniające rozporządzenie 178/2002 ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd Bezpieczeństwa Żywności oraz ustalające procedury w sprawach bezpieczeństwa żywności.
- [10] Szczawiński J., Pławińska J., Szczawińska M.: Wpływ zagrożeń bioterrorystycznych na ewolucję systemu identyfikacji żywności. W: *Znakowanie produktów żywnościowych w świetle unijnych rozporządzeń*. Wyd. Wieś Jutra, Warszawa 2004, s. 19-24.
- [11] Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia. *Dz. U.* 2001. Nr 63, poz. 634 z późn. zm.

FOOD RELATED HAZARDS AS PERCEIVED BY THE FOOD CONSUMERS

S u m m a r y

The main objective of this paper was to determine the state of awareness of existing and potential food related hazards among the Polish consumers. In a period from the 4th to 11th of December 2003, a representative sample of 1000 Polish adult consumers was surveyed. In the survey, a questionnaire „The level of the consumers' awareness of food related hazards” was applied. The analysis of selected data indicates that Polish adult consumers do see specific hazards involved in the production and distribution of food; in particular, they believe that the highest risk is connected with adding osseous meal

supplementation to animal diet and with applying chemical agents to protect plants. The respondents surveyed were relatively well aware of risks resulting both from the antibiotics administered to animals during their medical treatment, and from other additives used to supplement food. Furthermore, the consumers' awareness of those main risks as described above was confirmed by their opinions: the consumers expressed they felt risk when consuming food, and it was attributed to the fact that they were aware additives and residues of plant protection chemicals were usually present in foods consumed. On the other hand, the consumers surveyed were not much worried about bioterrorism with regard to food. It should be emphasized that both the level of education and the age of respondents were the variables, which significantly influenced the way the respondents perceived all the hazards involved in food they consumed.

Key words: food, consumer, food related hazards 