

Ewa Czarniecka-Skubina, Marlena Pielak
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Żywność tradycyjna versus żywność wytwarzana przy zastosowaniu nowoczesnych technologii

Streszczenie

Celem pracy jest porównanie tradycyjnej żywności i żywności wytwarzanej przy zastosowaniu nowoczesnych technologii. Analizy dokonano na podstawie literatury. Stwierdzono, że rozwój rolnictwa i przemysłu spożywczego doprowadził do globalizacji i unifikacji żywności. Z jednej strony, żywność zyskała na jakości i bezpieczeństwie zdrowotnym, z drugiej strony, straciła na autentyczności i naturalności. Alternatywą dla tej żywności stały się produkty tradycyjne i regionalne, które coraz częściej wybierają konsumenci. Powodem jest chęć właściwego żywienia, ale również ochrona środowiska naturalnego i bioróżnorodności.

Słowa kluczowe: żywność tradycyjna, regionalna, żywność przetworzona.

Kody JEL: L6, L66, O3, O33

Wstęp

Żywność jest jedną z podstawowych determinant rozwoju życia i zdrowia człowieka. Współcześnie w skali światowej, zwłaszcza w krajach rozwiniętych gospodarczo, zwiększa się produkcję żywności na drodze intensyfikacji procesów agrobiotechnologicznych w rolnictwie i przetwórstwie. W skali świata obserwuje się ilościowy i jakościowy wzrost potrzeb żywnościowych, wynikający ze zmian demograficznych, migracji ludności, czynników ekonomicznych (wzrost zapotrzebowania na produkty żywności wygodnej w krajach bogatych). Zachodzące przemiany ekonomiczne, socjalno-kulturowe wpływają na zmianę stylu życia współczesnych ludzi, a także niekorzystnie na sposób odżywiania i zdrowie (Kittler, Sucher 2001).

Zanieczyszczenie gleby i powietrza (np. skażenie metalami ciężkimi), wysoki stopień przetworzenia technologicznego, w tym zastosowanie dodatków funkcjonalnych, nadmierna (celowa lub przypadkowa) chemizacja i intensyfikacja procesów technologicznych w warunkach przemysłowych lub w gospodarstwach domowych, powodują, że przeciążony układ odpornościowy nie odróżnia substancji szkodliwych od odżywczych i powoduje reakcję alergiczną. Na przykład w mięsie występują związki mutagenne i kancerogenne, powstające w procesie przetwarzania (Migdał 2007).

Swobodny handel produktami rolniczymi, urbanizacja i migracje wpływają na zmiany we wzorcach konsumpcji, prowadząc do upodabniania się wzorców w różnych krajach i re-

gionach na świecie i do zmiany kultury żywności (por. tabela 1). Prowadzi to do utraty kulturowych odrębności, co wyraża się w rozprzestrzenianiu podobnej żywności na ponadnarodowym rynku, zwane Macdonaldyzacją. Sprzyja temu rozwój transnarodowych korporacji w przemyśle spożywczym i w handlu detalicznym (supermarketyzacja). Tendencje do upodobnienia i przyjęcia wzorców konsumpcji z innych krajów wspomaga koncentracja w przemyśle przetwórczym i handlu detalicznym (Gulbicka, Kwasek 2005).

Tabela 1
Perspektywiczny rozwój kultury żywności

Zmiany strukturalne	Zmiany kultury żywności
Globalizacja: z lokalnego znaczenia do nieograniczonego	Konsumeryzacja: z lokalnej do masowej żywności
Modernizacja: od pracy mięśni do zasilania mocą (energiją)	Utowarowienie: od żywności przygotowywanej w domu do wytwarzanej fabrycznie (wzrost liczby i dostępności)
Urbanizacja: z wiejskich do miejskich rezydencji	Delokalizacja: producentów do konsumentów
Migracja: z oryginalnych do nowych zastosowań	Akulturacyja: od żywności tradycyjnej do adoptowanej

Źródło: Kittler, Sucher (2001).

Celem pracy jest porównanie tradycyjnej żywności i żywności wytwarzanej przy zastosowaniu nowoczesnych technologii.

Żywność wytwarzana przez rolnictwo

Wzrost produkcji żywności wyprzedził wzrost liczby ludności. Stało się tak przede wszystkim dzięki postępowi w rolnictwie, wykorzystaniu różnorodnych odmian roślin, o większej plenności (pszenica o krótkim źdźble, ryż), nawozów mineralnych i środków ochrony roślin (bardziej efektywna kontrola szkodników). Nastąpił wzrost wydajności hodowli zwierząt, wynikający ze zbilansowanego systemu żywienia i wprowadzenia nowych ras zwierząt. Największe osiągnięcia w produkcji rolnej były po II wojnie światowej (por. tabela 2).

Ciągłe podnoszenie produktywności rolnictwa przez wzrost stosowania nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i innych środków chemicznych, może spowodować szkody w środowisku przyrodniczym: zanieczyszczenie gleby i wody, zmniejszenia populacji owadów i ptaków, utratę bioróżnorodności (Gulbicka, Kwasek 2005; *Czas na zmiany...*, 2012). Światowe koncerny agrobiznesu zajmują się koncentracją produkcji rolnej, znajdując zbyt na nawozy, pestycydy, pasze, leki weterynaryjne, maszyny itd. Żywność wytwarzana

przemysłowo może zawierać, mimo kontroli, wiele zanieczyszczeń chemicznych: azotanów i azotynów, metali ciężkich, pozostałości pestycydów i herbicydów, substancji opóźniających lub przyspieszających dojrzewanie, pozostałości leków, substancji ograniczających psucie się w czasie przechowywania i w transporcie, hormonów, mikotoksyn itp.

Tabela 2
Rozwój rolnictwa na przestrzeni dziejów

Etapy rozwoju	Okres	Rozwój
Powrót do tradycji	XXI wiek	Ochrona bioróżnorodności, powrót do dawnych odmian roślin i gatunków zwierząt.
Uprawy transgeniczne	od 1994 roku	Wprowadzenie do uprawy transgenicznych (GMO) odmian roślin uprawnych (soja, kukurydza, bawełna, rzepak) – USA, Argentyna, Kanada, Chiny.
Metody integrowanej produkcji	od lat 90.	Wdrożenie do praktyki metod integrowanej produkcji roślin, łączącej biologiczne i chemiczne metody ochrony roślin.
Rolnictwo precyzyjne	od lat 80.	Wykorzystanie GPS w rolnictwie
Rolnictwo ekologiczne	od 1970 roku	Początki rolnictwa ekologicznego i wdrażanie prawnych, ekonomicznych i organizacyjnych mechanizmów, ochrona środowiska rolniczego.
Rozwój techniczny rolnictwa i inżynierii genetycznej	od 1950 roku	Mechanizacja, budownictwo gospodarcze, nawadnianie gruntów itp. Rozwój hodowli roślin (wysokoplennie odmiany pszenicy) i zwierząt z wykorzystaniem inżynierii genetycznej. Wzrost produktywności zwierząt.
Chemizacja rolnictwa	1950-1985	Wzrost zużycia nawozów mineralnych i środków ochrony roślin.
Rozwój maszyn i nawożenia	1902-1949	Rozwój gleboznawstwa, rozpowszechnianie stosowania nawozów mineralnych. Rozwój maszyn rolniczych: kombajnów zbożowych, do zbiorów ziemniaków i buraków cukrowych, ciągników, deszczowni, dojarki elektrycznej (Niemcy).
Rozwój upraw	XIX/XX wiek	Rozwój upraw roślinnych, dzięki zastosowaniu metody krzyżowania.
Nowoczesne rolnictwo	2 poł. XIX wieku	Konstruowanie maszyn: silosokombajn, ciągniki spalinowe (USA). Otrzymywanie nawozów azotowych (Niemcy). Wzrost powierzchni zasiewów ze względu na stosowanie nawozów mineralnych.
	1816-1860	Dalszy rozwój narzędzi i maszyn: siewniki, pługi, ciągniki parowe, konne kombajny zbożowe i żniwiarki, kopaczki do ziemniaków. Pierwsze młyny parowe. Rolnicze stacje doświadczalne. Rozwój nawożenia.
Dalszy rozwój rolnictwa	XIX wiek	Stworzenie nowych ras zwierząt, wprowadzenie upraw roślin pastewnych i okopowych. Rozwój nawożenia – saletra,
	XVIII wiek	Uzyskanie cukru z buraków. Uprawy ziemniaków, hodowla owiec merynosów. Konstrukcja pierwszych siewników, cepowy zespół młócający.
	XV-XVII wiek	Sprowadzenie z Ameryki do Europy kukurydzy, tytoniu, ziemniaków, słonecznika, indyków, roślin pastewnych. W Europie płodozmian, szklarnie.
	I do XV wieku	Rozwój metod upraw i narzędzi rolniczych: pługa, kosy. Pierwsze wiatraki.
	1000 lat p.n.e. -100 lat n.e.	Rozwój ogrodnictwa, narzędzi, pierwsze zasady upraw, zastosowanie nawozów zielonych (głównie łubinu) do użyźniania gleb. Pierwsze młyny.
Rozwój narzędzi w rolnictwie	ok. 4000-2000 lat p.n.e.	Rozwój urządzeń nawadniających, wozy, wynalezienie radła. Zastosowanie w rolnictwie narzędzi z brązu. Pojawienie się żaren w Azji Mniejszej i Egipcie.
Udomowienie zwierząt	6000-1000 lat p.n.e.	Udomowienie bydła i świń, następnie kur, gęsi, kaczek.

Etapy rozwoju	Okres	Rozwój
Rozwój rolnictwa	10000-3000 lat p.n.e.	Pierwsze uprawy pszenicy i jęczmienia na Bliskim Wschodzie (Mezopotamian, Egipt), następnie na terenie: Indii, Chin, Meksyku, Peru. W Azji Płd.-Wsch.: uprawy grochu i bobu, ryżu, proso, w Ameryce Środ. i Płd.: dyni, fasoli i kukurydzy. Ok. 5000 lat p.n.e. początki rolnictwa w Europie, rozwój upraw pszenicy, jęczmienia, prosa, lnu, soczewicy, bobu, grochu. Rozwój pasterstwa.
Udomowienie zwierząt	ok. 10 tys.-8 tys. lat p.n.e.	Udomowienie pierwszych zwierząt (pies, owca, koza)
Początki rolnictwa	10 tys.-2500 lat p.n.e.	Pierwsze zasiewy ziarna dziko rosnących roślin. W niektórych regionach świata celowa uprawa roli, zmiana trybu życia z wędrownego na osiadły. Początki rolnictwa – kopieniactwo.
„Udomowienie” ognia”	przed ok. 400 tys. lat	Umiejętność rozniecania ognia (zwiększenie asortymentu pokarmów i ich przyswajalności, nowe cechy sensoryczne, poprawa bezpieczeństwa mikrobiologicznego).
Łowiectwo	ok. 3-1,5 mln lat p.n.e.	Spożywanie pokarmów zwierzęcych (mięso dzikich zwierząt, ryb, ptactwa), związane z wynalezieniem broni, narzędzi i organizacją plemienia
Zbieractwo	początki <i>Homo sapiens</i>	Pokarmy roślinne (owoce, liście, korzonki roślin, nasiona), niewielki udział owadów, mięczaków, jaj ptaków i gadów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Gawęcki (2010); *Encyklopedia PWN* (2011); Grajek (2001).

Otrzymywanie nowych surowców o zmodyfikowanym składzie chemicznym, dzięki zastosowaniu biotechnologii i inżynierii genetycznej doprowadziło do zmian w kodzie genetycznym roślin i zwierząt. W dalszej perspektywie nie jesteśmy w stanie przewidzieć konsekwencji tych zmian, korzystnych lub nie. Przenoszenie genów między gatunkami roślin może prowadzić do wytworzenia produktów o zmienionych cechach sensorycznych (smak, zapach), a także zawierających alergeny. Przykładowo, zastąpienie w Polsce odmian jabłoni innymi, odpornymi na choroby i szkodniki, spowodowało wytworzenie owoców o gorszych walorach smakowych.

Do surowców roślinnych o zmodyfikowanym składzie należy olej rzepakowy. Dawne odmiany wysokoerukowe i wysokoglukozyolanowe charakteryzowały się znaczną zawartością kwasu erukowego (ok. 50%) i niskimi walorami sensorycznymi. Współczesne, ulepszone niskoerukowe odmiany mają korzystny, pożądanym z punktu widzenia zdrowia skład kwasów tłuszczowych, obecność substancji aktywnych tokoferoli i fitosteroli oraz neutralny smak i zapach (Krzymański i in. 2009).

Alternatywą dla przemysłowego rolnictwa jest rolnictwo zrównoważone i ekologiczne. Metody ekologiczne w rolnictwie uważane są za przyjazne dla środowiska, dzięki współdziałaniu z przyrodą i niestosowaniu chemizacji. Jak wskazują wyniki badań, warunki środowiskowe i metoda produkcji rolniczej mogą wpływać na jakość surowców spożywczych, zapewniając bioróżnorodność. Wykazano, że żywność z gospodarstw ekologicznych ma wiele korzystnych cech zdrowotnych, odżywczych i sensorycznych w porównaniu z żywnością wyprodukowaną w sposób konwencjonalny. Zawiera mniej azotanów i azotynów oraz

pozostałości pestycydów, natomiast więcej witaminy C i innych witamin, cukrów ogółem, wartościowego białka oraz składników mineralnych. Poza tym ma większe walory smakowe i zapachowe, co ma znaczenie dla konsumentów (Rembiałkowska 2004; Hallmann, Rembiałkowska 2007).

W hodowli zwierząt postęp nastąpił dzięki rozwojowi genetyki i nowoczesnych metod hodowlanych, w tym selekcji w kierunku wysokiej produktywności. W wielu rasach uzyskano wysoką produktywność mleka, mięsa i jaj. Zmiany te doprowadziły do daleko idących zmian w budowie zwierząt oraz w ich metabolizmie, powodując też niekorzystne konsekwencje, takie jak: występowanie wad mięsa, delikatność zwierząt, wzrost podatności na choroby i konieczność stałej opieki i profilaktyki weterynaryjnej. Doprowadziło to do ograniczenia bioróżnorodności ras i zaniku wielu cennych ras lokalnych, dobrze przystosowanych do środowiska, odpornych na choroby. Obecnie wraca się do dawnych ras, celem ich ocalenia, tworzy rezerwy genetyczne i banki genów. Ochronie tej sprzyja zainteresowania żywnością tradycyjną i regionalną (Przybylski 2008).

Należy podkreślić, że w ostatnich latach w Polsce hodowla świń rozwinęła się w kierunku zwiększenia mięsności. Przez selekcję, odpowiednie żywienie, krzyżowanie ras i linii zmodyfikowano skład tuszy i jakość wieprzowiny. Zwiększenie mięsności doprowadziło do istotnej redukcji tłuszczu i zmian jego składu w tuszach wieprzowych (por. tablica 3). Ponad 30 lat temu mięso czerwone, w tym wieprzowina i jego produkty, dostarczały 25% dziennego pobrania tłuszczu z diety. Wskutek prac hodowlanych i żywienia zwierząt ograniczono zawartość tłuszczu w wieprzowinie o ponad 30% (Czarniecka-Skubina i in. 2007).

Tabela 3
Porównanie składu wieprzowiny z lat 1947 i 2013

Mięso	Źródło	Wartość energetyczna (kcal)	Zawartość		
			wody (g)	białka (g)	tłuszczu (g)
Szynka	1	285	59,0	15,0	25,0
	2	118	73,3-73,9*	21,9-22,2*	3,3-3,6*
Boczek	1	499	38,0	10,0	51,0
	2	322	45,9-55,3*	12,5-15,1*	25,5-37,2*

* Zależnie od klasy mięsności: S, E, U.

Źródło: 1 – *Wartości odżywcze środków spożywczych ...* (1947); 2 – Blicharski (2013).

Żywność wytwarzana przez przemysł spożywczy

Mięso wędzone w dymie ogniska lub suszone na słońcu były pierwszą trwałą i wygodną formą żywności powstałą ok. 40 tys. lat temu. Do najstarszych i najskuteczniejszych metod

Tabela 4

Etapy rozwoju przemysłu spożywczego

Etapy	Czas	Rozwój
Tradycyjne metody	XXI wiek	Ochrona tradycyjnie wytwarzanych produktów, w tym regionalnych.
Rozwój Novel food	XX/XXI wiek	Produkty najbardziej innowacyjne, wytworzone z zastosowaniem biotechnologii, nanotechnologii (początki w lat 80.) czy technik <i>in vitro</i> , zawierające składniki z genetycznie zmodyfikowanych organizmów itp.
Rozwój opakowań	XX/XXI wiek	Opakowania inteligentne (wykonane z folii wielowarstwowych o specyficznych właściwościach, specjalne wkładki z substancjami zwiększającymi trwałość żywności), biodegradowalne. Zastosowanie nowych aktywnych i pasywnych materiałów opakowaniowych, pakowanie próżniowe, pakowanie w modyfikowanej atmosferze.
Rozwój żywności funkcjonalnej	XX wiek (od lat 90.)	FUFOSE (Functional Food Science in Europe) – żywność, której udowodniono korzystny wpływ na jedną lub więcej funkcji organizmu ponad efekt odżywczy. Wpływ polega na poprawie stanu zdrowia oraz samopoczucia i/lub zmniejszania ryzyka chorób. Musi przypominać swoją postacią żywność konwencjonalną i wykazywać korzystne działanie na organizm w ilościach, normalnie spożywanych z dietą. Nie są to tabletki, kapsułki ani krople.
Produkcja wyrobów o małym stopniu przetworzenia	XX wiek	Odwadnianie osmotyczne do wytwarzania produktów charakteryzujących się naturalnymi walorami surowca. Przykłady: pokrojone warzywa i owoce, zestawy przekąsek z dodatkami, niepasteryzowane soki czy sosy. Produkcja mleka mikrofiltrowanego.
Produkcja wyrobów wysoko przetworzonych (najwyższej jakości)	XX wiek	Rozwój żywności wygodnej. Nietermiczne metody utrwalania (technika wysokich ciśnień, zastosowanie ultradźwięków, promieniowanie jonizujące, pulsujące pole elektryczne wysokiego napięcia, pulsujące światło, pole magnetyczne, mano-termo-sonifikacja), liofilizacja do suszenia i inne.
Rozwój przemysłu spożywczego	po 1945 roku	Doskonalenie produkcji koncentratów i utrwalonej żywności typu konserw. Rozwój przemysłu spożywczego
Fermentacja kontrolowana	1940 rok	Wyizolowano bakterie kwasu mlekowego z rodzaju <i>Lactobacillus</i> , które użyto jako kultury starterowe. Pozwoliło to na skrócenie czasu dojrzewania mięsa, uzyskanie produktów o powtarzalnych cechach.
Pasteryzacja, sterylizacja	1869-880	Wprowadzenie we Francji pasteryzacji do przetwórstwa spożywczego, rozwój metod utrwalania przy zastosowaniu sterylizacji i pasteryzacji.
Urządzenia chłodnicze	1834-1913	Twórcą pierwszego urządzenia chłodniczego był Amerykanin Jacob Perkins. W 1862 roku – w sprzedaży pierwsze lodówki, w 1913 pierwsze lodówki elektryczne.
Cukrownictwo	1811	Rozwój uprawy buraków i cukrownictwa w Europie (dekrety cesarza Napoleona I)
Konserwowanie żywności		Wynalezienie metody konserwowania żywności w puszkach – Appert (Francja). Na cześć twórcy proces nazwano apertyzacją.
Suszenie mięsa	XVI wiek	Pierwsze wzmianki o suszonym mięsie pochodzą z XVI w.
Utrwalanie przy zastosowaniu niskich temperatur	od 356 p.n.e.	Pierwsze metody chłodzenia przy zastosowaniu lodu i śniegu. Wikingowie jako pierwsi zastosowali pierwowzór lodówki (dół z lodem i śniegiem). Przechowywanie w chłodnych jaskiniach i grotach, wykorzystanie tafli lodu.
Fermentacja samoistna	Czasy starożytne 589 p.n.e.	Chiny i Płd.-Wsch. Azja uważane są za kolebkę żywności fermentowanej, w której wykorzystywano naturalną surowców mięsnych. Pierwsza fermentowana chińska kielbasa láchàng, wyrabiana z mięsa koziego i jagnięciny.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Encyklopedia PWN* (2011); Krzywiński, Tokarczyk (2003); Świdorski red. (2003); Stepaniak (2003); Czapski, Zielińska (2004); Ustawa... (2006).

utrwalania żywności należy również zamrażanie, które dzięki obniżeniu temperatury surowca hamuje przemiany chemiczne i biologiczne (Haiying i in. 2007). Jedną z pierwszych form żywności wygodnej była kawa zbożowa. W Polsce pierwsza fabryka wytwarzająca kawę zbożową powstała w 1816 roku. Największy rozwój przemysłu spożywczego nastąpił od XIX wieku (por. tabela 4).

Żywność utrwalana na skalę przemysłową w celu zaspokojenia potrzeb dużych grup społecznych powstała na przełomie XVIII i XIX wieku, dzięki zastosowaniu technologii sterylizacji, opracowanej przez Apperta. Ważnym etapem w rozwoju tego rodzaju produktów było podjęcie w 1864 roku w Urugwaju przez Gilberta produkcji preparatów bulionowych z wyciągów mięsnych na skalę przemysłową. W 1880 roku Maggi uruchomił w Szwajcarii fabrykę przypraw tzw. kostek bulionowych, produkowanych z wykorzystaniem metody kwasowej hydrolizy białka. Stanowiło to podwaliny pod rozwój przyszłego przemysłu koncentratów obiadowych (Janicki 1993). Impulsem do rozwoju przemysłu koncentratów obiadowych była potrzeba wyżywienia żołnierzy w warunkach taktycznych w XIX/XX wieku. Produkcja żywności o wysokim stopniu skoncentrowania, odpowiedniej wartości odżywczej i jakości sensorycznej wymagała rozwoju techniki i nauki (Rutkowski 1993).

W okresie II wojny światowej nastąpiło udoskonalenie produkcji koncentratów żywności oraz utrwalonej żywności typu konserw. Poprawiła się jakość produktów dzięki ulepszeniu technologii. Do końca XX wieku nastąpił dalszy rozwój żywności wygodnej (Świdorski 2003).

Przemysłowe przetwórstwo wykorzystuje różnorodne dodatki funkcjonalne: konserwanty, stabilizatory, substancje barwiące, zapachowe itp. Surowce są „ulepszane” przez usuwanie pewnych substancji i dodawanie innych (np. jogurty wzbogacane żywymi kulturami bakterii, kawy z magnezem, soki wzbogacane witaminami, wapniem, błonnikiem pokarmowym). Do żywności o charakterze funkcjonalnym dodawane są witaminy i składniki mineralne, w celu zapobiegania niedoborom lub korygowania niedoborów składników odżywczych w całych populacjach lub określonych grupach ludności, ale też aby uzupełnić straty powstałe w czasie przetwarzania i przechowywania żywności (Ratkowska i in. 2007). Stała dostępność żywności sprawia, że coraz większa grupa konsumentów oczekuje żywności atrakcyjnej sensorycznie i wartościowej pod względem zdrowotnym.

W ostatniej dekadzie XX wieku pojawiła się żywność prozdrowotna, której skład projektuje się tak, aby wspomagała organizm w utrzymaniu dobrostanu fizycznego i psychicznego oraz sprzyjała zapobieganiu lub leczeniu chorób. Żywność funkcjonalna ma w swoim składzie grupy związków, które wpływają na jej aktywność biologiczną: błonnik pokarmowy, oligosacharydy, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, aminokwasy, peptydy, białka, glikozydy, witaminy, składniki mineralne, alkohole i fenole, bakterie kwasu mlekowego, cholina i lecytyna, substancje fitochemiczne itp. Wśród tej żywności wyróżnia się produkty: wzbogacane, niskoenergetyczne, wysokobłonnikowe, żywność dla osób w specyficznych stanach

fizjologicznych (dla alergików, diabetyków, niemowląt, kobiet w ciąży), żywność zmniejszająca ryzyko chorób niezakaźnych (np. niskocholesterolowa, o obniżonej zawartości sodu, probiotyczna), żywność dla sportowców (Świdorski 2003; Drobnička i in. 2007).

Do spożywania żywności przetworzonej próbuje się zachęcić przez atrakcyjne opakowanie, jak również określenia: „novel food”, „identyczny z naturalnym”, „według recepty babci” lub „według recepty regionalnej”, „wyłącznie z naturalnych składników”, „bez konserwantów”, „tradycja smaku”, „non GMO” (Górny 2004).

Nadal stosuje się tradycyjne metody przetwarzania: pasteryzację, homogenizację, koncentrację, stabilizowanie, suszenie, zagęszczanie, upłynnianie i rozcieńczanie. Niektóre z nich, jak solenie, straciły jednak na znaczeniu. Nie wszystkie zmiany w produkcji przemysłowej żywności należy postrzegać jako negatywne, np. jakość mikrobiologiczna mleka w latach 60. i 70. była zdecydowanie na niższym poziomie niż obecnie.

Zainteresowanie przemysłu innowacjami rozpoczęło się w latach 40-50. XX wieku. Wśród produktów innowacyjnych wyróżnić można produkty z dodatkami smakowymi, o nowych smakach, „zdrowsze”, zawierające nowe składniki, w tym składniki bioaktywne, specjalistyczne (np. dla alergików, bezglutenowe), dla specyficznej grupy odbiorców (np. z przeznaczeniem dla mężczyzn), żywność wygodna, produkty wytwarzane według starej receptury czy produkty w nowym opakowaniu (Kowalczyk 2011).

Nośnikami substancji bioaktywnych w produkcji żywności często są wyroby zbożowe, w tym przekąskowe, gdyż wybiera się produkty kupowane i regularnie spożywane przez konsumentów. Do takich produktów zaliczyć można chrupki kukurydziane z dodatkiem naturalnych, ekologicznych składników wzbogacających ich skład chemiczny, takich jak: szarłat (amarantus), topinambur czy dynia, opracowane w projekcie EUREKA E!6855 ECORAW. Składniki te są interesujące zarówno dla technologów, jak i specjalistów do spraw żywienia, ze względu na bogatą zawartość składników odżywczych. Jednocześnie produkt bazowy, chrupki kukurydziane, wysoce przetworzony (ekstruzja) jest dość często spożywaną przekąską, spełniającą głównie potrzeby hedonistyczne, a nie zdrowotne. Wzbogacenie tego surowca w składniki odżywcze może być impulsem do zakupu przez konsumentów, których wzrasta świadomość żywieniowa.

Żywność tradycyjna

Określenie „tradycyjny” według przepisów stosowane jest w odniesieniu do żywności, której obecność na rynku została udokumentowana przez okres wskazujący na przekaz z pokolenia na pokolenie, co najmniej 25 lat. Żywność tego rodzaju wykazuje specyficzną cechę lub cechy, które odróżniają ją od innych podobnych produktów w ramach tej samej kategorii w zakresie „tradycyjnych składników”, z których została wytworzona, tj. „tradycyjnego składu” oraz „tradycyjnej metody produkcji i/lub sposobu przetwarzania”. Nazwy produk-

tów mogą być rejestrowane jako „Chroniona nazwa pochodzenia”, „Chronione oznaczenie geograficzne” i „Gwarantowana Tradycyjna Specjalność” (Rozporządzenie Rady (WE) Nr 509/2006, 510/2006; ustawa Dz.U. z 2006, Nr 171, poz. 1225). W Polsce jednostką odpowiedzialną za prowadzenie systemu rejestracji produktów o określonym pochodzeniu geograficznym i specyficznej, tradycyjnej jakości jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, które tworzy *Krajową Listę Produktów Tradycyjnych* (Dz.U. z 2005 r., Nr 10, poz. 68). Pierwszym produktem umieszczonym na *Liście* w lipcu 2005 roku był pieriekaczewnik, pieróg z Podlasia, zarejestrowany w UE jako „Gwarantowana Tradycyjna Specjalność”. Obecnie na liście zarejestrowanych jest 1543 produktów¹.

Żywność tradycyjna, regionalna sprzedawana jest lokalnie w miejscu najbliższym w stosunku do miejsca wytworzenia. Jej znakiem rozpoznawczym jest krótki termin przydatności do spożycia i naturalność w porównaniu np. z owocami i warzywami z przemysłowego rolnictwa. Owoce i warzywa przeznaczone do transportu zrywa się zanim dojrzeją, aby zachowały świeżość w czasie podróży, traktowane są środkami ochrony przed gniciem i insektami. Smakują więc inaczej niż te, które dojrzały w środowisku naturalnym.

Konsumenci polscy należą do konsumentów etnocentrycznych, dla których pochodzenie żywności jest ważnym kryterium podczas podejmowania decyzji o zakupie żywności (Gutkowska, Ozimek 2005). Głównym czynnikiem skłaniającym ich do zakupu żywności tradycyjnej i regionalnej są jej walory sensoryczne oraz dążenie do zaspokojenia potrzeb związanych z poszukiwaniem nowych doznań kulinarnych (Rybowska, Chelstowska 2007; Żakowska-Biemans, Kuc 2009).

Konsumenci wykazują pewne tradycyjne postawy wobec żywności i żywienia. Wynika to z kultywowania tradycji kulinarnych wyniesionych z domu rodzinnego. Tradycjonalizm postaw wyraża się często w opiniach konsumentów, wyrażających tęsknotę za produktami z „babcinej spiżarni”, „pachnących wędlin czy chleba”, „przygotowanych według tradycyjnych receptur bez użycia substancji polepszających smak czy przedłużających termin przydatności do spożycia” (Gutkowska i in. 2009).

Według przebadanych konsumentów, żywność tradycyjna to żywność dostępna od pokoleń, powszechnie spożywana. Kojarzą ją z daniem/potrawą, powiązaną z pewnymi obyczajami czy zwyczajami wyniesionymi z domu rodzinnego, w odniesieniu do kultury regionu lub kraju (skojarzenie ze świętami, z gotowanie/potrawa). W mniejszym stopniu określają ją jako: tłustą/ciężkostrawną, dobrą, wiejską. Żywność tę konsumenci odbierają pozytywnie, jako smaczną, naturalną, zdrową i obdarzają zaufaniem, co potwierdzają opinie o jej bezpieczeństwie (Sajdakowska, Żakowska-Biemans 2009).

Atrybuty przypisywane przez konsumentów żywności tradycyjnej i regionalnej przedstawiono w tabeli 5.

¹ <http://www.minrol.gov.pl> [dostęp: 20.04.16].

Tabela 5

Skojarzenia konsumentów w odniesieniu do słowa „tradycyjny” (w %)

Atrybuty przypisywane żywności tradycyjnej i regionalnej przez polskich konsumentów			
n=150 ¹		n=1200 ²	
Zdrowa	50	Niepowtarzalne walory sensoryczne	97
Smaczna	35	Oryginalny skład i technologia produkcji	61
Oryginalna	20	Wysoka jakość i bezpieczeństwo zdrowotne	56
Wytwarzana wg domowej receptury	14	Umiarkowana cena	38
Wolna od konserwantów, ekologiczna	po 8		
„Slow food”	4		
Niskokaloryczna	3		
Żywność wysokiej jakości	3		
Związana z kulturą regionu	2		

Źródło: 1 – Żakowska-Biemans, Kuc (2009); 2 – Krajewski, Zabrocki (2008).

Podsumowanie

Obecnie wytwarzana żywność, przy zastosowaniu nowoczesnych technologii, z surowców pochodzących z rolnictwa przemysłowego nie zawsze spełnia wymagania konsumentów. Konsument oczekuje, że żywność będzie tania, bezpieczna, smaczna, wpłynie korzystnie na nasze zdrowie i zapewni dobre samopoczucie, a jednocześnie naturalna i zróżnicowana. Zagrożenia ze strony żywności dla zdrowia konsumentów, takie jak: BSE, pryszczycyca, ptasia grypa, dioksyny w paszy, sprawiły, że konsument bardziej zwraca uwagę na bezpieczeństwo żywności. Konsumenci są pełni obaw wobec nowych metod modyfikacji i zwiększania plodów rolnych na drodze modyfikacji genetycznej. Prowadzi to do większego zapotrzebowania na produkty postrzegane jako naturalne, mniej przetworzone, lokalnego pochodzenia, ekologiczne (Sajdakowska i in. 2011).

Postęp technologiczny w produkcji żywności i rozwój nauki o żywieniu sprawiają, że dieta nasza jest bardziej urozmaicona niż dieta przodków. Jednocześnie zmienił się styl życia. Powszechny dostęp do żywności i jej nadmierna konsumpcja w krajach rozwiniętych sprzyjają zapadalności na wiele chorób dietozależnych. Konsumenci poszukują więc alternatyw dla żywności przetworzonej (por. tabela 6). Taką alternatywą jest żywność tradycyjna i regionalna, która przy obecnej globalizacji żywności jest również dążeniem do zachowania własnych wartości kulturowych i tożsamości narodowej. Wyjątkowe walory tej żywności są kombinacją specyficznych cech surowców, procesu przetwarzania i miejsca pochodzenia, co decyduje o jej autentyczności. Rozwój żywności tradycyjnej wymaga jednak dostosowania oferty do oczekiwań współczesnych konsumentów, którzy ją cenią, ale równocześnie przy-

zwyczaili się do wygody wynikającej z nowoczesnych sposobów przetwarzania, pakowania i dystrybucji żywności (Hoefkens i in. 2011).

Tabela 6

Różnice między żywnością tradycyjną a wytwarzaną przy zastosowaniu nowoczesnych technologii

Żywność tradycyjna i regionalna	Żywność przetworzona
Autentyczna	Wygodna
Produkowana w małych ilościach	Produkowana w dużych ilościach
Wytwarzana, transportowana i dostępna lokalnie	Często wytwarzana globalnie i dostępna na terenie całego kraju czy UE, transportowana na duże odległości
Wysoka cena ze względu na małą wydajność	Niska cena ze względu na dużą wydajność procesu
Lepsze walory sensoryczne, bioróżnorodność	Zunifikowane walory sensoryczne
Wytwarzana przy zastosowaniu tradycyjnych technologii, surowce pochodzące z rolnictwa zrównoważonego, ekologicznego, naturalna hodowla zwierząt	Wytwarzana z użyciem nowoczesnych technologii, surowce pochodzące z rolnictwa przemysłowego i intensywnych hodowli
Często jest to żywność świeża, mało lub nieprzetworzona (bez dodatków funkcjonalnych), bez zbędnych opakowań, o krótkim terminie przydatności do spożycia	Nowoczesne techniki sprzyjają przedłużeniu terminu przydatności do spożycia i bezpieczeństwu zdrowotnemu (zredukowana liczba bakterii patogennych, zniszczone szkodniki, sterylne przetwarzanie, przechowywanie i pakowanie), poprawiają jakość przez eliminację związków niepożądanych z punktu widzenia zdrowia, zapobiegają stratom wartości odżywczej i zmianom jakości sensorycznej

Źródło: opracowanie własne.

Bibliografia

- Blicharski T. (red.) (2013), *Aktualna wartość dietetyczna wieprzowiny, jej znaczenie w diecie i wpływ na zdrowie konsumentów*, Polski Związek Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej „POLSUS”, Warszawa.
- Czapski J., Zielińska A. (2004), *Determinanty jakości mało przetworzonych produktów z warzyw i owoców*, (w:) Witrowa-Rajchert D., Nowak D. (red.), *Metody zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w przetwórstwie żywności*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Czarniecka-Skubina E., Przybylski W., Jaworska D., Wachowicz I., Urbańska I., Niemyjski S. (2007), *Charakterystyka jakości mięsa wieprzowego o zróżnicowanej zawartości tłuszczu śródmięśniowego*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 6(55).
- Czas na zmiany. Wybierz lokalność! Jak wspierać system żywnościowy przyjazny przyrodzie i ludziom* (2012), Polska Zielona Sieć. Kampania Wyżywić Świat, wyd. 1, http://www.ekonsument.pl/materialy/publ_522_czas_na_zmiane.pdf [dostęp: 15.04.2016].

- Drobnica I., Cebulak T., Pieczona W. (2007), Żywność a choroby przewlekłe w opinii konsumentów żywności niekonwencjonalnej, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 6(55).
- Encyklopedia PWN (2011), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Gawęcki J. (red.) (2010), Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Górny M. (2004), *Ekotrofia – optymalne żywienie, optymistyczny problem*, (w:) Brzozowska A., Gutkowska K., *Wybrane problemy nauki o żywieniu człowieka u progu XXI wieku*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Grajek W. Żywność modyfikowana genetycznie a bezpieczeństwo konsumenta, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 4(29), Supl.
- Gulbicka B., Kwasek M. (2005), *Wyżywienie ludności na świecie, (w:) Wpływ procesu globalizacji na rozwój rolnictwa na świecie*, Nr 17, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Gutkowska K., Ozimek I. (2005), *Wybrane aspekty zachowań konsumentów na rynku żywności – kryteria różnicowania*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Gutkowska K., Żakowska-Biemans S., Sajdakowska M. (2009), *Preferencje konsumentów w zakresie możliwych do zastosowania innowacji w produktach tradycyjnych*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 3(64).
- Haiying W., Shaozhi Z., Guangming C. (2007), *Experimental study on the freezing characteristics of four kinds of vegetables*, „LWT-Food Science and Techn.”, No. 40.
- Hoefkens C., Verbeke W., Van Camp J. (2011), *European consumers' perceived importance of qualifying and disqualifying nutrients in food choices*, „Food Quality and Preference”, No. 22.
- Hallmann E., Rembiałkowska E. (2007), *Zawartość wybranych składników odżywczych w czerwonych odmianach cebuli z uprawy ekologicznej i konwencjonalnej*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 2(51).
- Janicki A. (1993), Żywność wygodna, definicje I etapy rozwoju, „Przemysł Spożywczy”, nr 9.
- Kittler P.G., Sucher K.P. (2001), *Food and Culture*, Third Edition, Wadsworth Thomson Learning, USA.
- Kowalczyk I. (2011), *Innowacje żywności w opinii konsumentów i producentów*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Krajewski K., Zabrocki R. (2008), *Rynek produktów tradycyjnych – szanse, potrzeby, możliwości*, (w:) Dolatowski Z., Kołożyn-Krajewska D., *Tradycyjne i regionalne technologie oraz produkty w żywieniu człowieka*, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, Kraków.
- Krzyżaniak J., Bartkowiak-Broda I., Krygier K., Szostak W.B., Tys J., Ptasznik S., Wroniak M. (2009), *Olej rzepakowy – nowy surowiec, nowa prawda*, tom II, *Teraz rzepak, teraz olej*, Polskie Stowarzyszenie Producentów Oleju, Warszawa.
- Krzywiński T., Tokarczyk G. (2003), *Przetwarzanie i utrwalanie mięsa w dziejach świata*, cz. 2, „Gospodarka Mięsna”, nr 65(3).
- Migdał W. (2007), *Spożycie mięsa a choroby cywilizacyjne*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 6(55).
- Przybylski W. (2008), *Charakterystyka surowca wykorzystywanego w produkcji mięsnych produktów tradycyjnych i regionalnych*, (w:) Dolatowski Z., Kołożyn-Krajewska D., *Tradycyjne i regionalne technologie oraz produkty w żywieniu człowieka*, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, Kraków.
- Ratkowska B., Kunachowicz H., Przygoda B. (2007), *Krajowy rynek produktów wzbogaconych w witaminy i składniki mineralne wobec wymagań prawnych UE*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 6(55).

- Rembiałkowska E. (2004), *Rolnictwo ekologiczne a jakość żywności*, (w:) Brzozowska A., Gutkowska K., *Wybrane problemy nauki o żywieniu człowieka u progu XXI wieku*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Rozporządzenie Rady (WE) NR 509/2006 z dnia 20 marca 2006 r. w sprawie produktów rolnych i środków spożywczych będących gwarantowanymi tradycyjnymi specjalnościami (Dz.Urz. UE L 93 z 31.03.2006).
- Rozporządzenie (WE) nr 510/2006 z dnia 20 marca 2006 r. w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych i nazw pochodzenia produktów rolnych i środków spożywczych (Dz.Urz. UE L 93 z 31.03.2006).
- Rutkowski A. (1993), *Wczoraj – dziś – jutro żywności wygodnej*, „Przemysł Spożywczy”, nr 9.
- Rybowska A., Chelstowska K. (2007), *Postawy konsumentów w stosunku do żywności regionalnej*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów”, nr 4(VIII).
- Sajdakowska M., Żakowska-Biemans S. (2009), *Postrzeżanie żywności tradycyjnej przez polskich konsumentów na podstawie badań jakościowych*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 3(64).
- Sajdakowska M., Gutkowska K., Żakowska-Biemans S., Kowalczyk I. (2011), *Postrzeżanie konsumenckie jakości produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego na podstawie wyników badań jakościowych*, „Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych”, z. 569.
- Stepaniak L. (2003), *Nietermiczne techniki utrwalania żywności*, „Przemysł Spożywczy”, t. 57(8).
- Świdorski F. (red.) (2003), *Żywność wygodna i żywność funkcjonalna*, WNT, Warszawa.
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. z 2006 r., Nr 171, poz. 1225, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 grudnia 2004 r. o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych (Dz.U. z 2005 r., Nr 10, poz. 68).
- Wartości odżywcze środków spożywczych z okresu wojny* (1947), Lekarski Instytut Naukowo-Wydawniczy, Warszawa.
- Żakowska-Biemans S., Kuc K. (2009), *Żywność tradycyjna i regionalna w opinii i zachowaniach polskich konsumentów*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, nr 3(64).
- <http://www.minrol.gov.pl> [dostęp: 20.04.2016].

Artykuł przygotowany w ramach realizacji projektu EUREKA E!6855 Ecoraw – Ocena konsumencka i żywieniowa innowacyjnych produktów pochodzących z upraw ekologicznych.

Traditional foods versus foods produced using modern technology

Summary

The aim of the study was to compare traditional foods and foods produced using modern technologies. The analysis based on the available literature. It was found that the development of agriculture and the food industry has led to globalization and unification of food. From the one side, the food has gained in quality and food safety, on the second side lost its authenticity and naturalness. An alternative to these foods have become traditional and regional products, which are increasingly opting

for consumers. The reason is the desire to proper nutrition, but also protecting the environment and biodiversity.

Key words: traditional and regional food, processed food.

JEL codes: L6, L66, O3, O33

Artykuł nadesłany do redakcji w grudniu 2016 roku

© All rights reserved

Afiliacja:

dr hab. Ewa Czarniecka-Skubina

mgr inż. Marlena Pielak,

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji

Katedra Technologii Gastronomicznej i Higieny Żywności

ul. Nowoursynowska 159c

02-776 Warszawa

tel.: 22 593 70 66

e-mail: ewa_czarniecka_skubina@sggw.pl

e-mail: marlenapielak@gmail.com