

# Atomowa kolacja

24 sierpnia 2014

Data publikacji: 08.06.2007

## **ATOMOWA KOLACJA, CZYLI JAK NAPROMIENIOWANA ŻYWNOŚĆ MOŻE TRAFIĆ DO NASZEJ KUCHNI**

Wydawać by się mogło, że żywność i energia nuklearna nie mają ze sobą nic wspólnego. Mogłoby tak pozostać na zawsze, gdyby nie program „Atom dla Pokoju”, popierany przez rząd prezydenta Eisenhowera w latach pięćdziesiątych XX wieku. Same eksperymenty nad napromieniowaniami<sup>1</sup> żywności pojawiły się w Stanach Zjednoczonych już kilkadziesiąt lat wcześniej, ale dopiero po II wojnie światowej proces zastosowania energii nuklearnej w technologii utrwalania żywności nabrał rozpędu. Chodziło o pokojowe wykorzystanie infrastruktury nuklearnej, rozbudowanej w czasie wojny. Przemysł nuklearny nie mógł przepuścić takiej okazji, a sektor spożywczy dostrzegł potencjalne korzyści z przedłużenia terminu przydatności artykułów żywnościowych.

Napromieniowanie produktów żywnościowych polega na poddaniu ich działaniu dużych dawek radioaktywnego kobaltu 60 lub cezu 137, promieni gamma lub wiązek elektronów o ogromnej prędkości. Poziom jonizującej radiacji użyty do napromieniowania żywności można porównać do miliarda rentgenów klatki piersiowej. Wprawdzie żywność nie staje się radioaktywna, jednak następująca w wyniku napromieniowania reakcja łańcuchowa zaburza strukturę molekularną produktów żywnościowych i niekorzystnie wpływa na ich wartość odżywczą. Jednocześnie hamuje procesy gnilne owoców i warzyw, zabija bakterie i neutralizuje nieczystości, jak np. resztki kału w mięsie, lecz nie usuwa ich. Może to doprowadzić do sytuacji, w której wielcy producenci żywności zaczną stosować napromieniowanie zamiast dążenia do zachowania standardów czystości.

W połowie lat 60. kilka tysięcy funtów napromieniowanego bekonu wysłano do Wietnamu, aby żołnierze amerykańscy mogli odnieść korzyści z najnowszych osiągnięć tej technologii. Jednak już w 1968 r. amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków (Food and Drug Administration, FDA) wycofała pozwolenie dotyczące napromieniowania żywności dla armii. Miało to związek z testami na zwierzętach laboratoryjnych, karmionych taką żywnością. Umierały one przedwcześnie, zapadały na choroby nowotworowe i miały problemy z reprodukcją. Był to dopiero początek badań nad takimi produktami spożywczymi – wyniki kolejnych były coraz bardziej niepokojące.

W 1972 r. naukowcy wykryli nową grupę związków chemicznych, oznaczanych 2ACB, które występują tylko w napromieniowanych produktach spożywczych. Dalsze badania potwierdziły nie tylko to, że poddawanie pewnych tłuszczów działaniu jonizującej radiacji prowadzi do powstawania związków z grupy 2ACB, ale także ich toksyczność. Dzięki funduszom pochodzących z Unii Europejskiej, naukowcy z Francji i Niemiec wykazali, że 2ACB mogą prowadzić do nowotworów jelita grubego u szczurów oraz do uszkodzeń genetycznych i zaburzeń komórkowych. Podsumowując prawie 50 lat badań na zwierzętach, można stwierdzić, że napromieniowana żywność nie służyła im. Oprócz wymienionych już wyżej problemów zdrowotnych, zwierzęta miały także słabszy system immunologiczny, zdarzały się przypadki zahamowania wzrostu i wylewów wewnętrznych.

Jednak te wyniki badań nie przekonały FDA, która w latach 80. i 90. rozszerzyła listę produktów żywnościowych, jakie wolno poddawać jonizującej radiacji. I tak w połowie lat 80. napromieniowanie zyskało uznanie jako technologia opóźniająca dojrzewanie owoców i warzyw, usprawniająca ich odrobaczanie oraz przedłużająca przydatność do spożycia. Kilka lat później napromieniowanie żywności uznano za dobry sposób walki z salmonellą i innymi bakteriami mogącymi występować w żywności. Krytycy tego procederu zarzucają FDA, że decyzje oparte były tylko na siedmiu badaniach naukowych, które dzisiaj są

przestarzałe, a ich wyniki – niejednoznaczne. Pominięte zostały ostrzeżenia niezależnych naukowców, że napromieniowanie obniża zawartość witamin w produktach żywnościowych, a wydłużenie okresu przydatności do spożycia oznacza mniejszą wartość odżywczą.

Wchodząca w skład struktury ONZ Organizacja ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) uznaje napromieniowanie żywności za narzędzie usprawniające międzynarodowy handel żywnością i jeden ze sposobów walki z głodem na świecie. FAO szacuje, że do 25% płodów rolnych zebranych z pól pada łupem owadów i bakterii, a technologia jonizującej radiacji mogłaby zapobiec utracie przynajmniej części plonów.<sup>2</sup> Napromienianie pozwala przewozić żywność na dalekie odległości, bez obawy, że zepsuje się ona w czasie transportu. Proces psucia się żywności jest wolniejszy, więc większa jej ilość zostanie wykorzystana przez potrzebujących. Poza tym różnice w zakresie prawa o bezpieczeństwie żywności oraz akceptowanych sposobów sterylizacji żywności między handlującymi krajami sprawiają, że napromieniowanie staje się akceptowanym sposobem spełnienia wymogów fitosanitarnych.

Argumenty te spotykają się z krytyką wielu podmiotów działających na rzecz ochrony praw konsumentów. W opozycji wobec tej technologii są takie organizacje, jak Food and Water Watch i Public Citizen w Stanach Zjednoczonych, Europejska Organizacja Konsumentów, Szwedzka Koalicja Konsumentów, duńska organizacja Aktywni Konsumenci, francuskie organizacje konsumenckie i rolnicze Action Consommation i Confédération Paysanne, brytyjska Food Commission, Ruch Konsumentów we Włoszech i wiele innych. Przeciwnicy napromieniowania twierdzą, że społeczne i zdrowotne koszty proceduru są ogromne w porównaniu ze znikomymi korzyściami, a wyżywienie świata dzięki takiej technologii jest nie tylko mało prawdopodobne, lecz również niewłaściwe pod względem zdrowotnym. Eksperci w dziedzinie żywienia mówią, że ludzie chronicznie niedożywieni nie powinni otrzymywać żywności, którą napromieniowanie

pozbawiło znacznej części witamin i wartości odżywczych. Ich zdaniem, spożywanie takich „pustych kalorii” przez głodujących ludzi jest makabrycznym żartem.

Według Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (International Atomic Energy Agency – IAEA), co roku w światowym obrocie żywnością znajduje się kilkaset tysięcy ton napromieniowanej żywności. Jest to na razie niewielki procent produktów spożywczych, ale mamy do czynienia z tendencją wzrostową. W sklepach USA, Brazylii i Kanady można znaleźć produkty spożywcze poddane jonizującej radiacji. W Stanach Zjednoczonych i w Europie żywność napromieniowana musi być odpowiednio oznaczona – ma na niej widnieć napis „poddano napromieniowaniu” lub „poddano jonizującej radiacji” i symbol tzw. radury. Jednak niechęć amerykańskich konsumentów do tego rodzaju produktów sprawiła, że zwolennicy napromieniowania zaczęli zastanawiać się nad zmianą oznakowania i zastąpieniem terminologii neutralnym wyrazem „pasteryzacja”.<sup>3</sup> Jak dotąd próby te nie zostały zwieńczone sukcesem, podobnie jak nie przyjął się projekt wprowadzenia napromieniowanej wołowiny i mięsa drobiowego do programu darmowych posiłków w szkołach amerykańskich.

W latach 2001 i 2002 pojawiły się propozycje zarówno ze strony administracji prezydenta Busha, jak i senatora Harkina ze stanu Iowa, aby stosować napromieniowane mięso w szkołach zamiast poddawać je dotychczasowym testom na kontaminację bakteryjną. Harkin proponował, aby młodzież i rodzice wiedzieli o napromieniowaniu mięsa tylko wtedy, gdy zwrócą się z oficjalnym zapytaniem do władz szkoły lub organów zajmujących się zakupami produktów spożywczych dla tych placówek. W odpowiedzi na ów projekt wiele okręgów szkolnych szybko wprowadziło zakaz kupowania napromieniowanego mięsa do szkół, żeby uniknąć sytuacji braku dostatecznej informacji o tym, czy mięso poddano radiacji. Ponadto rodzice mocno skrytykowali pomysł serwowania napromieniowanego mięsa bez ich wiedzy, a organizacje konsumenckie, takie jak Public Citizen,

poparły ich. Obecnie na mocy Child Nutrition Act z roku 2004, szkoły mogą serwować mięso napromieniowane, ale powinny oferować alternatywne posiłki, a mieszanie obu rodzajów żywności jest zabronione. I chociaż rząd federalny oferuje dopłaty do napromieniowanych posiłków, wiele szkół woli pozostać przy tradycyjnych produktach.

Unia Europejska prezentuje ostrożniejsze niż Stany Zjednoczone podejście do napromieniowania żywności. Każdy kraj Unii ma swoją listę kilku produktów, które może napromieniować lub sprzedawać na swoim terytorium. W przypadku Polski dopuszcza się obecność na rynku „atomowych” ziemniaków, cebuli, czosnku, świeżych i suszonych pieczarek oraz suszonych warzyw. Pochodzą one z eksportu, gdyż Polska nie prowadzi napromieniowania żywności na skalę komercyjną, a podwarszawski zakład, który ma pozwolenie na taki proceder, stosuje tę technologię tylko eksperymentalnie, gdy otrzymuje na to granty. Polska, podobnie jak wszystkie kraje Unii Europejskiej, dopuszcza także do obrotu napromieniowane przyprawy. W 2002 r. Parlament Europejski zagłosował przeciw rozszerzeniu liczby napromieniowanych produktów spożywczych, które byłyby akceptowane w całej Unii.

Dyrektywa Ramowa Komisji Europejskiej z 1999 r., określająca marketing, znakowanie, import i procedury kontrolne dotyczące napromieniowanej żywności, stawia wymóg skrupulatnego i dobrze widocznego oznakowania takich produktów „nawet, jeśli składniki napromieniowane stanowią mniej niż 25% produktu końcowego”.<sup>4</sup> Niestety, ilość napromieniowanych, lecz nieoznakowanych produktów w krajach Unii wzrosła trzykrotnie w latach 2001-2004, osiągając prawie 4% ogółu towarów spożywczych. Według danych Komisji Europejskiej z września 2006 r., najwięcej takich nielegalnie napromieniowanych produktów pochodzi z Azji. Komisja chce, by prowadzone były częstsze kontrole wyrobów spożywczych pod tym kątem.

W Europie znajdują się zakłady napromieniowujące żywność. Sama

Francja produkuje około 1800 ton napromieniowanej żywności, a konsumenci francuscy wiedzą bardzo niewiele na temat tej technologii. Z kolei Belgia i Holandia dały początek wiodącym firmom w zakresie stosowania napromieniowania w medycynie (takim jak Gammaster i IBA), jednak ich obywatele często nie wiedzą, że te same ośrodki, które sterylizują sprzęt medyczny, mogą także napromieniowywać żywność. Jednak to nie europejskie ośrodki napromieniowania będą odgrywały główną rolę w światowym handlu żywnością, lecz te znajdujące się w Azji i Ameryce Łacińskiej. Wielkim korporacjom agro-spożywczym bardziej opłaca się napromieniować żywność w miejscu jej pochodzenia i potem transportować w inne zakątki świata. Dlatego zwykły konsument musi mieć świadomość, że międzynarodowe umowy handlowe i otwarcie rynków oznaczają także większą ilość napromieniowanych produktów w naszych sklepach.

Konsumenci nie potrzebują technologii „atomowej” żywności. Nie potrzebują jej rolnicy prowadzący gospodarstwa rodzinne, których nawet nie byłoby stać na radiacyjne utrwalenie wyprodukowanej żywności. Zyski z napromieniowania czerpie wyłącznie garstka wielkich międzynarodowych firm, transportujących żywność na skalę globalną, co ma poważne, negatywne skutki społeczne i ekologiczne. Nawet z perspektywy zdrowia publicznego, napromieniowanie żywności w celu zwiększenia jej „bezpieczeństwa spożywczego” wydaje się dość ekstremalnym rozwiązaniem. Wenonah Hauter, która kieruje organizacją Food and Water Watch, porównuje używanie technologii nuklearnej w przemyśle spożywczym do krojenia masła przy pomocy piły łańcuchowej.<sup>5</sup>

Autor: Anna Witowska-Ritter

Źródło: [„Obywatel” nr 3 \(35\) 2007](#)

## **PRZYPISY**

1. W polskiej literaturze fachowej używa się raczej terminów „napromienianie”, „napromieniona” etc. Z uwagi, iż znaczą to

samo, lecz brzmią bardziej „naturalnie” na gruncie polszczyzny, zdecydowaliśmy się stosować w tekście formę „napromieniowanie”, „napromieniowana” itp. – przyp. redakcji.

2. International Atomic Energy Agency, “Facts About Food Irradiation” [www.iaea.org](http://www.iaea.org)

3. “U.S. Farm Bill Irradiation Labeling Provisions Could Harm European Consumers, Damage in U.S. Food Imports”, [www.commondreams.org](http://www.commondreams.org)

4. zobacz: [www.fas.usda.gov](http://www.fas.usda.gov)

5. Przy pisaniu niniejszego artykułu wykorzystano znaczną ilość materiałów opublikowanych przez organizacje Public Citizen i Food and Water Watch oraz rozmowy autorki z Wenonah Hauter, która jest jedną czołowych postaci ruchu przeciwstawiającego się napromieniowaniu żywności.