

### [Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Artykuły](#)

## **Alergeny pokarmowe - zagrożenie dla bezpieczeństwa żywności**



## **Streszczenie**

**Alergie pokarmowe definiowane są jako nieprawidłowa reakcja układu immunologicznego. Dotyczyć mogą konsumentów na całym świecie. Alergeny - czynniki wywołujące alergię, to w głównej mierze białka zdolne do indukowania układu immunologicznego i wywołania reakcji alergicznej u osób uczulonych. Znaczącą rolę w wywołaniu odpowiedzi ze strony organizmu odgrywają cechy strukturalne białek. Ponadto funkcje białka (w tym aktywność enzymatyczna) oraz ich trwałość (w tym odporność na trawienie proteolityczne) kształtują potencjał alergizujący żywności. Także kolejne etapy produkcji i przetwarzania żywności mogą wpływać na ryzyko wystąpienia alergii po spożyciu danego produktu, np. poprzez zmiany konformacji białek w wyniku działania wysokich temperatur albo zwiększenie liczby sekwencji peptydów zdolnych do wywołania odpowiedzi immunologicznej, uwolnionych w procesie fermentacji. Zmiany w aktywności uczulającej podczas przetwarzania żywności wynikają z dezaktywacji lub zniszczenia struktur epitopów, tworzenia nowych epitopów lub uwolnienia epitopów uprzednio ukrytych w trójwymiarowej strukturze białek. Mnogość alergenów, jak i matryc żywności, stwarza konieczność poznania wpływu procesów przetwórczych i/lub trawienia produktów w układzie pokarmowym na poziomie cząsteczkowym, w celu określenia stabilności białka i jego właściwości alergizujących. Zgromadzona wiedza umożliwia**

# **rozwinięcie dostępnych metod detekcji alergenów w środkach spożywczych ograniczając tym samym narażenie osób wrażliwych na składniki alergizujące. Ponadto ułatwia dobór odpowiedniej, indywidualnej diety, ograniczając tym samym możliwość szkodliwego działania żywności u pacjentów z alergią pokarmową.**

## **Wstęp**

Alergie pokarmowe są istotnym problemem zdrowia publicznego na całym świecie. Lekarze alarmują, że częstość ich występowania systematycznie rośnie, jednak jak dotąd nie opracowano jednej, uniwersalnej metody ich leczenia. Dane epidemiologiczne świadczą, że na alergię pokarmowe cierpi około 8% dzieci i 5% osób dorosłych (VAN HENGEL, 2007; SICHERER I SAMPSON, 2014).

Każdy antygen zewnątrzpochodny, powodujący reakcję alergiczną nazywany jest alergenem. Wspólną cechą większości antygenów jest ich immunogenność, czyli zdolność substancji do wywoływania przeciwko sobie swoistej odpowiedzi odpornościowej oraz antygenowość rozumiana jako zdolność substancji do łączenia się ze swoistymi przeciwciałami. Antygenami powodującymi reakcje alergiczne są na ogół białka lub glikoproteiny (immunogeny), a także substancje chemiczne o małej masie cząsteczkowej-hapteny. Hapteny nie wykazują immunogenności, ale wykazują antygenowość. Początkowo hapteny są „niezauważalne” dla układu immunologicznego, dopiero jako kompleksy z proteinami własnymi organizmu są w stanie zainicjować reakcję ze strony układu immunologicznego (CZARNOBILSKA I IN., 2007).

Najsilniejszymi alergenami pokarmowymi są białka o masie cząsteczkowej 15 - 40 kDa i glikoproteiny rozpuszczalne w wodzie o masie 10 - 70 kDa (BARTUZI, 2009). Mogą one wywoływać stany chorobowe o przebiegu łagodnym do ciężkiego, a nawet zagrażającym życiu. Reakcje alergiczne zlokalizowane są zwykle w określonej części ciała, a do ich objawów zalicza się m.in. wysypkę, zaczerwienienie, obrzęk tkanek (np. warg), trudności w oddychaniu, kichanie, wymioty czy biegunkę. Gwałtowna odpowiedź immunologiczna na czynnik alergizujący może skutkować anafilaksją (np. alergię na orzechy arachidowe z gwałtownym przebiegiem), kiedy to następuje reakcja całego ustroju, objawiająca się nagłym spadkiem ciśnienia krwi i silnym wstrząsem anafilaktycznym. Jeżeli akcja ratunkowa nie zostanie w porę podjęta, wstrząs anafilaktyczny może mieć nawet skutek śmiertelny (KUREK, 1998; SICHERER I SAMPSON, 2014).

Z uwagi na fakt, że produkty pochodzenia zwierzęcego i roślinnego są bogatym źródłem białka, istnieje prawdopodobieństwo, że organizm ludzki wykaże odpowiedź immunologiczną po ich spożyciu. Należy jednak pamiętać, że nie każda cząsteczka białka powoduje reakcję alergiczną. Co więcej, nie ilość białka, a jego rodzaj determinuje właściwości alergizujące. Przykład stanowią produkty roślinne, tj. nasiona i orzechy. Są one bardzo dobrym źródłem białka, jednak tylko 1% całkowitej jego zawartości w tych produktach wykazuje zdolność do modulowania odpowiedzi immunologicznej i wywołania reakcji alergiczych. Ponadto w surowcu roślinnym występują znaczne ilości białek (np. niektóre białka obecne we wszystkich roślinach w dużych ilościach, takie jak enzym rybulozo-1,5-karboksylazy bisfosforanu - stanowiący 30-40% całkowitego białka liści), w stosunku do których nigdy nie było doniesień o ich alergizujących właściwościach. W przeciwieństwie do tego, niespecyficzne białka przenoszące lipidy (ang. *nonspecific lipid transfer proteins*; nsLTPs) są silnymi alergenami, choć występują w bardzo małych ilościach (BREITENEDER I MILLS, 2005).

Alergie pokarmowe, w zależności od alergenu, mogą towarzyszyć nam przez całe życie (np. alergie na orzeszki ziemne, orzechy, ryby i skorupiaki) albo ustąpić lub złagodzić swoje objawy. Przykładem są alergie powodowane spożyciem mleka, jaj, pszenicy i soi, które dają najsilniejsze objawy w okresie dzieciństwa i zazwyczaj normalizują się w późniejszym okresie dorastania (SICHERER I SAMPSON, 2014). W dużej mierze intensywność występowania alergii zależy od czynników środowiskowych, predyspozycji genetycznych, ekspozycji na określony alergen (tzn. jak długo i w jakim nasileniu oddziaływał on na przewód pokarmowy) a także przebytych infekcji i antybiotykoterapii oraz niedojrzałości (np. u małych dzieci) lub dysfunkcji barier ochronnych przewodu pokarmowego. Zakłada się, że od 70 do około 160 produktów pokarmowych i dodatków do żywności może być powiązanych przyczynowo z rozwojem alergii pokarmowych. Badania nad częstością występowania alergii pokarmowych powodowana produktami je wywołującymi wyłoniły osiem grup produktów żywnościowych stanowiących główne źródło potencjalnych alergenów pokarmowych. Zgodnie z Raportem Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) z 1995 roku oraz *Codex Alimentarius Commission* z 1999 roku, produkty nazwane „wielką ósemką” powodują łącznie 90% wszystkich alergii pokarmowych. Zalicza się do nich: mleko krowie, jaja, pszenicę, soję, ryby, skorupiaki, orzechy i orzechy arachidowe (WRÓBLEWSKA, 2002).

## Definicje alergii pokarmowej

Termin „alergia” (gr. *allon argon* - zmieniony, odbiegający od normy sposób reagowania) został wprowadzony w 1906 roku przez austriackiego pediatrę Clemensa Johannesesa von Pirqueta (ZWIERZCHOWSKI I IN., 2011). Potocznie o alergii na pokarm mówi się w kontekście wszelkich niedogodności będących następstwem spożycia konkretnego produktu lub posiłku. Jednak taka definicja alergii pokarmowych nie jest precyzyjna, zaś wszelkie symptomy ogólnie nazwać można „niepożądanymi reakcjami na pokarm”. Zwrot ten powszechnie jest używany w kontekście wielu jednostek chorobowych w celu opisu różnych reakcji organizmu na produkty żywnościowe, a zwłaszcza:

- a) nietolerancji pokarmowej - ogólny termin stosowany dla określenia szeregu odtwarzalnych, niewłaściwych reakcji na pokarm lub jego składnik, powstających bez względu na to, czy dana osoba świadoma jest jego spożycia czy też nie;
- b) awersji pokarmowej - niechęci do pewnych produktów, a w konsekwencji unikania ich;
- c) zatrucia pokarmowego - wywoływanego przez bakterie, wirusy, pleśnie, związki chemiczne, toksyny i substancje drażniące obecne w produktach żywnościowych (BUTTRIS, 2011).

« | [1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [5](#) | [6](#) | »

<https://laboratoria.net/artykul/27674.html>

**Informacje dnia:** [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry](#)

[komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026 Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

## **Partnerzy**