

# Gotowanie dla geeków

Nauka stosowana, niezłe sztuczki i wyzerka



Jeff Potter

## » Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział
- Skorowidz

## » Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

## » Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

## » Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

## » Czytelnia

- Fragmenty książek online

## » Kontakt

Helion SA  
ul. Kościuszki 1c  
44-100 Gliwice  
tel. 32 230 98 63  
e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)  
© Helion 1991–2011

## Gotowanie dla Geeków. Nauka stosowana, nieźle sztuczki i wyzerka

Autor: [Jeff Potter](#)

Tłumaczenie: Arkadiusz Romanek

ISBN: 978-83-246-3055-4

Tytuł oryginału: [Cooking for Geeks:](#)

[Real Science, Great Hacks, and Good Food](#)

Format: 200×230, stron: 424



### Nie samym kodem informatyk żyje!

Choć trudno to sobie wyobrazić, w życiu każdego programisty, administratora, webmastera czy hakera przychodzi w końcu taka chwila, kiedy musi wyjść z za ukochanego monitora. . . i najzwyczajniej w świecie coś zjeść! W końcu informatyk też człowiek i nie tylko głód wiedzy zagląda mu w oczy! Niestety nikt nie wymyślił jeszcze sposobu na to, by ściągnąć z sieci aplikację z technikami kuchennymi i załadować ją bezpośrednio do komórek pamięci. Jeśli więc błąd w programie włącza w Tobie automatyczny mechanizm rozwiązywania pasjonującej zagadki, a w kuchni kończy się poważną awarią skutkującą zamówieniem pizzy? pora spojrzeć na gotowanie jak na nowy, pasjonujący algorytm. Wbrew pozorom tutaj także ciągną jasno zdefiniowanych czynności daje oczekiwany wynik, a nauka gotowania podobnie jak zgłębianie linijek kodu nierozdzielnie łączy się z dociekliwością, zadawaniem pytań i znajdowaniem źródeł informacji. Chyba coś o tym wiesz, prawda?

Trzymasz w rękach coś więcej niż zwykłą książkę kucharską. Oto pierwsza publikacja dla informatyków, która zamiast zagonić Cię do klawiatury, wypędzi Cię z niej i zainspiruje do smakowitych kulinarnych eksperymentów! Otrzymasz przy tym solidną porcję sycającej umysł i żołądek wiedzy, m.in. na temat niezbędnych w kuchni narzędzi, składników, czasu i temperatury gotowania poszczególnych produktów czy fizjologii smaku i zapachu. Autor i pasjonat sztuki kulinarnej, Jeff Potter, udzieli Ci mnóstwa praktycznych wskazówek i zasypie świetnymi przepisami o różnym stopniu trudności – od tych słodkich i dziecinnie prostych po niezwykle wyrafinowane. Na kartach książki znajdziesz także mnóstwo podsycających Twoją kreatywność wywiadów oraz rozmów z naukowcami, technologami żywienia, mistrzami kulinarnymi i autorami kuchennych blogów. Wszystko po to, aby szybko i przyjemnie przybliżyć Cię do realizacji ambitnego zadania, przygotowania smacznego i zdrowego posiłku!

### A oto przysmak tego, co znajdziesz na kolejnych kartach książki:

- Przygotujesz swoją kuchnię do wielkich wyzwań i dokonasz kalibracji narzędzi, którymi dysponujesz.
- Dowiesz się, dlaczego niektóre produkty piecze się w temperaturze 175°C, a inne w 190°C, a także jak szybko przygotować pizzę, jeśli podkręcisz piekarnik do 540°C.
- Poznasz najważniejsze reakcje, z jakimi będziesz mieć do czynienia podczas gotowania – denaturację białek, reakcję Maillarda, karmelizację. I dowiesz się, jak wpływają one na przyrządzane przez Ciebie dania.
- Poeksperymentujesz i zabawisz się z potrawami, wykorzystując hydrokoloidy i technikę sous vide.
- Dowiesz się, co mają do powiedzenia naukowcy, technolodzy żywienia, eksperci od noży, mistrzowie kulinarni, autorzy i inne osoby tworzące przebogaty świat sztuki kulinarnej, zamieszkiwany przez takich samych zapaleńców, jak pasjonaci komputerów! Apetyt rośnie w miarę czytania!

# Spis treści

<b>Spis przepisów</b> .....	<b>vii</b>
<b>Spis wywiadów</b> .....	<b>xi</b>
<b>Przedmowa</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Rozdział 1. Witajcie w kuchni!</b> .....	<b>1</b>
<hr/>	
<b>Myśl jak haker</b> .....	<b>3</b>
Fiksacja funkcjonalna .....	5
Kilka słów na temat odżywiania .....	10
Wskazówki dla początkujących .....	12
Wybór przepisu .....	22
Czytanie między wierszami .....	26
<b>Gotowanie dla jednej osoby</b> .....	<b>33</b>
<b>Gotowanie dla innych</b> .....	<b>34</b>
<b>Rozdział 2. Kuchnia — inicjalizacja</b> .....	<b>41</b>
<hr/>	
<b>Organizacja kuchni</b> .....	<b>42</b>
Kalibracja instrumentów .....	42
Przygotowanie składników .....	43

<b>Wyposażenie kuchenne</b> .....	<b>44</b>
Absolutne minimum	47
Standardowe wyposażenie kuchni	65
<b>Organizacja kuchni</b> .....	<b>70</b>
Pozyskiwanie	70
Grupowanie funkcjonalne	71
Jednolite pojemniki do magazynowania	71
Układ powierzchni roboczych	72
Porządek w kuchni	74
<b>Sprzęt kuchenny w prezencie?</b> .....	<b>78</b>
 <b>Rozdział 3. Wybór danych wejściowych</b>	
<b>— smak, zapach oraz składniki potrawy</b> .....	<b>79</b>
<hr/>	
<b>Zapach + smak = rozkosz dla podniebienia</b> .....	<b>81</b>
Smak (zmysł smaku)	82
Zapach (zmysł węchu)	86
<b>Smaki: gorzki, słony, kwaśny, słodki, umami i inne</b> .....	<b>96</b>
Smak gorzki	96
Smak słony	97
Smak kwaśny	100
Smak słodki	100
Umami (znane także jako umame)	101
Inne smaki	103
Kombinacje smaków i zapachów	105
<b>Metoda adaptacji i eksperymentowania</b> .....	<b>111</b>
<b>Metoda bazująca na tradycji i regionalizmach</b> .....	<b>118</b>
Ryż, pszenica, ziarna ≅ congee, grysik, owsianka	122
<b>Metoda sezonowa</b> .....	<b>126</b>
<b>Metoda analityczna</b> .....	<b>139</b>

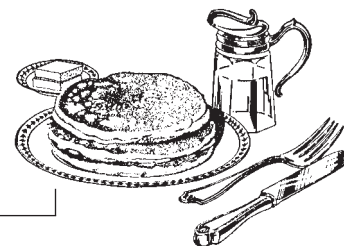
<b>Rozdział 4. Czas i temperatura</b>	
<b>— podstawowe zmienne obróbki termicznej</b>	<b>147</b>
<hr/>	
<b>Obróbka termiczna = czas × temperatura</b> .....	<b>150</b>
Transfer ciepła i gotowość produktu	152
Sposoby wymiany ciepła	155
<b>Bezpieczeństwo i ostre zatrucia pokarmowe</b> .....	<b>160</b>
Jak zapobiegać zatruciom pokarmowym wywołanym przez bakterie?	164
Jak zapobiec zatruciom pokarmowym powodowanym przez pasożyty?	170
<b>Kluczowe wartości temperatur obróbki termicznej żywności</b> .....	<b>175</b>
40°C i 50°C — rozpoczyna się proces denaturacji białka	175
62°C — rozpoczyna się ścinanie białka w jajku	181
68°C — denaturacja kolagenu (typu I)	186
70°C — następuje rozpad skrobi w warzywach	195
154°C — reakcje Maillarda stają się zauważalne	205
180°C — cukier zaczyna się wyraźnie karmelizować	210
<b>Rozdział 5. Powietrze — kluczowa zmienna wypieków</b>	<b>217</b>
<hr/>	
<b>Gluten</b> .....	<b>218</b>
<b>Spulchnianie biologiczne</b> .....	<b>227</b>
Drożdże	227
<b>Spulchnianie chemiczne</b> .....	<b>239</b>
Soda oczyszczona	239
Proszek do pieczenia	248
<b>Spulchnianie mechaniczne</b> .....	<b>252</b>
Białka jajka	252
Żółtka jajek	258
Bita śmietana	261

<b>Rozdział 6. Radosna podróż w świat chemii</b>	<b>269</b>
<b>Związki chemiczne tradycyjnie używane w kuchni</b> .....	<b>272</b>
Sól	272
Cukier	281
Kwasy i zasady	286
Alkohol	291
<b>Chemiczne dodatki do żywności stosowane współcześnie w przemyśle</b> .....	<b>298</b>
Lista E — klasyfikacja dziesiętna Deweya chemicznych dodatków do żywności	301
Koloidy	303
Przygotowanie żelów — skrobie, karagenina, agar i alginian sodu	305
Dziwne metody topnienia — metyloceluloza i maltodekstryna	316
Przygotowanie pian — lecytyna	320
Antycukier — laktizol	322
Klej do mięsa — transglutaminaza	324
Dym w płynie — destylowany aromat dymu	328
<b>Rozdział 7. Zabawa ze sprzętem</b>	<b>331</b>
<b>Technika sous vide</b> .....	<b>333</b>
Zatrucia pokarmowe i technika sous vide	336
Sous vide — wyposażenie	339
Gotowanie z sous vide	344
<b>Profesjonalny sprzęt i techniki stosowane w restauracjach</b> .....	<b>359</b>
Filtracja	361
Syfony do bitej śmietany (znane także jako „iSi”)	370
„Gotowanie” za pomocą zimna — ciekły azot i suchy lód	374
Gotowanie z wykorzystaniem (dużych) dawek ciepła	382
<b>Przechrzyć alergie</b> .....	<b>391</b>
<b>Posłowie</b> .....	<b>397</b>
<b>Skorowidz</b> .....	<b>399</b>

# Spis przepisów

## Śniadanie

Trzydziestominutowa jajecznica.....	183
Wolne gotowanie — jajko sześćdziesięciminutowe.....	185
Jajka na twardo, metoda szokowa .....	183
Jajka opiekane w piecu .....	184
Naleśniki z maślanką .....	242
Naleśniki .....	24
Puszyste ciasteczka biszkoptowe .....	265
Bułeczki .....	251
Gofry drożdżowe .....	234



## Napoje

Gin z tonikiem.....	368
Napój imbirowo-cytrynowy.....	229
Gorąca czekolada .....	17
Alkohole i tłuszcze.....	292
Pitna czekolada z Oaxaca .....	17
Aromatyczna nalewka pomarańczowa nr 5 Gary'ego Regana.....	296
Drink szałwiowy.....	293



## Ciasta chlebowe i inne

Chleb — metoda tradycyjna .....	232
Chleb — metoda na ciasto bez zagniatania .....	225
Ciasto na pizzę — metoda bez zagniatania.....	238
Bezdrożdżowe ciasto na pizzę .....	248



## Przekąski i przystawki

Grillowane letnie warzywa .....	200
Grillowane „frytki” ze słodkich ziemniaków .....	200
Hummus.....	27
Szybkie szparagi na parze.....	196
Pieczone ziemniaki Cateriny Fake.....	127
Piure ziemniaczane z rozmarynem.....	201



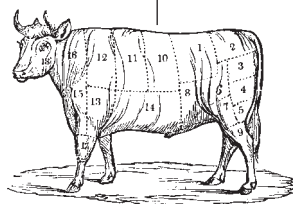


Bejcowany łosoś po skandynawsku (gravlax) .....	275
Marchewki sauté .....	209
Warzywa sauté .....	198
Ceviche z przegrzankami .....	287
Solone małże .....	97
Ziemniaki smażone na patelni .....	209
Bruschetta z kalmarami .....	190



## Sałaty

Sałatka z pieczonych buraków z flaniem migdałowym, deserem z owoców czeremchy oraz francuskim serem Ossau-Iraty .....	137
Sałatka pomidorowa z bazylią i serem mozzarella .....	124
Sałatka z arbuza i sera feta .....	107



## Zupy

Prosty gulasz wołowy .....	67
Zupa z dyni piżmowej .....	132
Zupa z dyni piżmowej i jabłek doprawiona vadouvan .....	32
Skraplane consommé .....	365
Zupa ogrodowa .....	27
Gazpacho .....	131
Zupa cytrynowa z soczewicą .....	27
Zupa miso ze słodką kukurydzą .....	202
Zupa fasolowo-czosnkowa .....	133
Zupa korzenno-porowa .....	27

## Sosy i marynaty

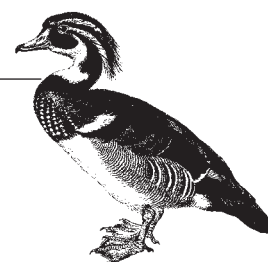
Sos beszamelowy .....	116
Jajecznicza w piance .....	372
Gęsty sos pieczeniowy .....	315
Prosta marynata w greckim stylu .....	120
Prosta marynata w stylu japońskim .....	120
Marynata sojowo-imbrowa .....	177
Sos velouté .....	116
Sos winno-serowy .....	259





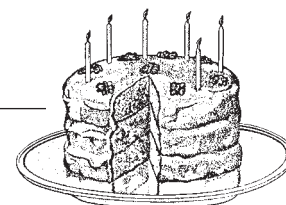
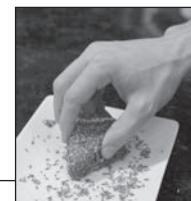
## Dania główne

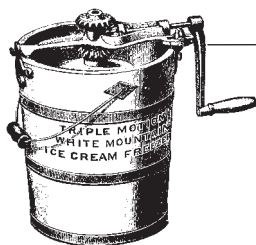
Mostek w 48 godzin .....	346
Steki z polędwicy wołowej .....	345
Kurczak à la motyl .....	206
Prosty hamburger .....	169
Confit z kaczki w sosie własnym .....	28
Confit z kaczki .....	192
Pilaw cytrynowy z komosy ryżowej ze szparagami i krewetkami .....	77
Makaron z serem .....	117
Żeberka z piekarnika jak z... barbeque .....	329
Kotlety wieprzowe nadziewane cheddarem i papryką poblano .....	276
Congee ryżowe .....	123
Łosoś duszony w oliwie z oliwek .....	179
Ryba pieczona w soli .....	278
Smażone przegrzebki .....	208
Stek opiekany .....	154
Opiekany tuńczyk z kminkiem i solą .....	180
Żeberka duszone na wolnym ogniu .....	191



## Desery

Trzydziestosekundowe ciastka czekoladowe .....	373
Ciasto czekoladowe z porto .....	256
Ciasto czekoladowe z jednej miski .....	244
Ciasto dyniowe .....	249
Kandyzowane skórki pomarańczowe .....	282
Karmelizowana biała czekolada .....	215
Sos karmelowy .....	212
Czekoladowe batoniki z migdałami .....	357
Polewa czekoladowa typu ganache .....	245
Mus czekoladowy .....	264, 372
Czekoladowa panna cotta .....	311
„Uśrednione” ciastka z kawałkami czekolady .....	247
Pierniki .....	243
Bezy .....	255





Ostre ciasteczka .....	27
Creme brulée Quinna.....	383
Naleśniki.....	68
Bezy francuskie .....	255
Syrop imbirowy .....	101
Lody na bazie beurre noisette.....	215
Lody kakaowo-cynamonowe.....	377
Wędzone lody w stylu biwakowym .....	329
Bezy włoskie .....	255
Cytrynowe ciasto bezowe.....	307
Sorbet gruszkowy .....	93
Krucze ciasto.....	223
Gruszki w czerwonym winie.....	199
Suflet.....	260
Tiramisu .....	262, 263
Zabaglione.....	259
<b>Komponenty i składniki innych potraw</b>	
Zielone oliwki.....	290
Marmolada z limonki .....	282
Ser mozzarella .....	288
Sferyczna mozzarella .....	313
Konserwowane cytryny .....	280
Seitan .....	221
Cukrowe pałeczki.....	281
Ekstrakt waniliowy .....	293
Podstawowy biały bulion .....	364
Jogurt .....	102

# Spis wywiadów

Rozmowa z Brianem Wansinkiem na temat stylów gotowania.....	8
Lydia Walshin na temat nauki gotowania .....	30
Adam Savage na temat analizy naukowej.....	37
Buck Raper na temat noży .....	50
Adam Ried na temat sprzętu kuchennego i przepisów.....	75
Jim Clarke w rozmowie na temat dopasowywania napojów alkoholowych do potraw.....	88
Gail Vance Civile w rozmowie na temat smaku i zapachu .....	94
Virginia Utermohlen w rozmowie na temat wrażliwości smakowej..	108
Xeni Jardin w rozmowie na temat kuchni lokalnych .....	125
Harold McGee w rozmowie na temat rozwiązywania tajemnic żywności .....	144
Doug Powell na temat bezpieczeństwa żywności.....	172
Michael Laiskonis w rozmowie na temat cukierników.....	213
Martin Lersch w rozmowie na temat chemii w kuchni.....	224
Jeff Varasano w rozmowie na temat pizzy .....	236
David Lebovitz w rozmowie na temat amerykańskiej sztuki kulinarnej.....	266
Hervé This w rozmowie na temat gastronomii molekularnej .....	283
Rozmowa z Lindą Anctil na temat inspiracji .....	297
Rozmowa z Ann Barrett na temat tekstury produktów spożywczych.....	314
Douglas Baldwin w rozmowie na temat sous vide .....	342
Dave Arnold w rozmowie na temat profesjonalnego sprzętu przeznaczonego do restauracji .....	366
Nathan Myhrvold w rozmowie na temat kuchni modernistycznej ..	388



## Wybór danych wejściowych — smak, zapach oraz składniki potrawy

### **OTWIERASZ LODÓWKĘ I WIDZISZ KISZONE OGÓRKI, TRUSKAWKI I TORTILLE.**

Co robisz?

Jedna z odpowiedzi może brzmieć następująco: robię zawijane placki z ogórkami i truskawkami. A jeżeli nie masz ochoty na eksperymenty? Zamawiasz pizzę. Ale gdzieś pomiędzy tymi dwoma opcjami ukryta jest jeszcze jedna dostępna alternatywa. Mam nadzieję, że czytając tę książkę, uchylasz drzwi, które zaprowadzą Cię na ścieżkę nowej przygody ku odpowiedzi na jedno z najważniejszych życiowych pytań: *Skąd mam wiedzieć, co do siebie pasuje?*

Tyle że odpowiedź na to pytanie, podobnie jak na wiele innych, wcale nie jest jednoznaczna i zależy od wielu różnych czynników. Musisz wiedzieć, jak łączą się różne produkty, jak nowe smaki oceniane są z perspektywy Twoich dotychczasowych doświadczeń kulinarnych oraz jak smak i zapach stymulują w Twoim mózgu pewne obszary odpowiedzialne za wywoływanie i zaspokajanie głodu i pragnienia.

Sekretem kulinarnego mistrzostwa jest właściwy dobór wartości wejściowych: składników, które świetnie smakują, są źródłem rozkoszy dla podniebienia i powodują, że najzwyczajniej w świecie *cięknie Ci ślinka* na myśl o jakimś daniu. Najważniejszą zmienną, pozwalającą przewidzieć z dużym prawdopodobieństwem efekt końcowy Twoich kulinarnych eksperymentów, jest wybór właściwych składników potrawy. Powtórzę to jeszcze raz, ponieważ stwierdzenie to zajmuje prawdopodobnie drugie miejsce na liście najistotniejszych przesłań tej książki: wybór odpowiednich składników jest najważniejszą determinantą sukcesu kulinarnego.

---

A oto najważniejsze przesłanie tej książki:

*Sekret udanej potrawy ukryty jest w przyjemności towarzyszącej jej powstawaniu oraz umiejętności cieszenia się z doświadczenia kulinarnego!*

---



Oczywiście prawdą jest także to, że powinieneś posiadać pewne umiejętności, dzięki którym poradysz sobie z odpowiednim przetworzeniem składników, które łądają na patelni. Chodzi wszak o to, by nie spalić obiadu! Ale żadne umiejętności nie są w stanie uratować Cię w sytuacji, gdy użyłeś niewłaściwych komponentów. Tak w kuchni, jak i w informatyce sprawdza się zasada GIGO (ang. *garbage in, garbage out*; śmieci na wejściu = śmieci na wyjściu). W tym rozdziale zajmiemy się tematem uniknięcia porażki z powodu doboru nieodpowiednich składników potrawy.

Najłatwiejsza droga, pozwalająca zamienić pewną liczbę składników w coś smacznego, przewiduje realizację zadania dzięki koncentracji na poszczególnych etapach — dobraniu właściwych komponentów potrawy, wyborze odpowiedniego przepisu oraz jego wiernej realizacji. Jako że ja zaliczam się do pewnej grupy dziwaków, dla których liczy się kreatywność, nie zawsze mam ochotę na rygorystyczne trzymanie się przepisu. Chcę wiedzieć, jak daleko mogę posunąć się w improwizacji i jak stworzyć własny przepis — własny „kod oprogramowania”, dzięki któremu powstanie coś nowego, coś unikatowego.

Wielcy mistrzowie kuchni potrafią wyobrazić sobie smak kombinacji pewnej liczby składników i nie muszą przy tym nawet podnosić łyżeczki do ust. Grant Achatz, twórca sukcesu chicagowskiej restauracji Alinea, mimo że przez jakiś czas zmagał się z nowotworem języka, który zapewne wpłynął na funkcjonowanie jego zmysłu smaku, potrafił przewidzieć, jak smakować będzie efekt końcowy jego działań. Wielu ludzi uważa przyrządzane przez niego potrawy za największe arcydzieła sztuki kulinarnej. Dlatego tak ważne w kuchni jest wykorzystywanie wyobraźni. Zastanów się, jak będzie smakować jedzenie, które przyrządzasz, a następnie dokonaj porównania smaku rzeczywistego z tym z Twoich wyobrażeń. Ostatecznie o tym, co do siebie pasuje (lub nie), decydujesz na podstawie własnych wrażeń i doświadczeń.

Jednak jeśli w ogóle nie jesteś w stanie wyobrazić sobie, jak smakować będą kiszzone ogórki z truskawkami w tortilli — albo jeśli masz dość wyobraźni, ale mimo to chcesz spróbować czegoś nietypowego — użyj jednej z metod omówionych w tym rozdziale do poszerzenia zakresu wiedzy na temat praktyk kuchennych i zbudowania magazynu danych doświadczalnych, dzięki któremu kiedyś może stworzysz prawdziwe arcydzieło sztuki kulinarnej.

#### ***Metoda adaptacji i eksperymentów***

Naucz się rozpoznawać podstawowe smaki i wpływać na nie poprzez modyfikacje znanych Ci już komponentów — nawet jeśli chodzi tylko o spaghetti z kupnym sosem.

#### ***Metoda bazująca na smakach regionalnych i tradycyjnych***

Sięgaj po składniki i przepisy charakterystyczne dla określonego regionu, aby zrozumieć, jak łączą się tradycyjne smaki kuchni etnicznych. Rzadko zdarza się, że ktoś wymyślił coś nowego, czego nie da się wywieść z tradycyjnej kuchni.

#### ***Metoda sezonowości***

Ogranicz się do produktów i dań sezonowych. Dzięki temu zmniejsza się liczba potencjalnych kombinacji składników, a lepsza jakość komponentów przekłada się na większe prawdopodobieństwo udanej i smacznej potrawy.

#### ***Metoda analityczna***

W tym przypadku odwołuję się do Twojej pasji i umiejętności wykorzystania wiedzy naukowej: zastanów się nad tym, jakie związki chemiczne występują w danych komponentach oraz przepisach, a następnie stwórz własne zasady heurystyki, dzięki którym będziesz w stanie przewidzieć efekt konkretnych powiązań.

Jako że kwestia łączenia składników potrawy sprowadza się do tego, jak współgrają ze sobą różne smaki, na przystawkę zajmiemy się teorią fizjologii zmysłów węchu i smaku, poszerzoną o zajęcia eksperymentalne, które pozwolą rzucić nieco więcej światła na zasady działania tychże zmysłów. W dalszej części rozdziału przejdziemy do analizy poszczególnych metod.

## Zapach + smak = rozkosz dla podniebienia

Smak jest zbiorem wrażeń rejestrowanych przez kubki smakowe znajdujące się na języku (zmysł smaku). Zapach to zespół doznań rejestrowanych przez nos (zmysł węchu). Chociaż duża część odczuć wrzucanych zwykle do kategorii „smak” tak naprawdę ma swoje źródło w aromacie i zapachu potrawy, w rzeczywistości nasze wrażenia są wynikiem wielu różnych sygnałów docierających do naszego mózgu z obu źródeł.

Kiedy bierzesz łyk mlecznego koktajlu czekoladowego, jego smak jest kombinacją wrażeń rejestrowanych przez język (słodczy, odrobina słoności) oraz nos (czekolada, mleko, szczypta wanilii, może też trochę zapachu jajecznego). Mózg przekonuje nas, że wszystkie te wrażenia mają formę pojedynczego sygnału docierającego z jakiegoś miejsca w pobliżu ust, mimo że tak naprawdę całe „odczucie” generowane jest w istocie szarej mózgu. Poza smakiem i zapachem mózg analizuje także inne dane trafiające do niego z ust i podniebienia, takie jak: podrażnienie związkami chemicznymi (pomyśl o ostrej papryce), konsystencja czy tekstura spożywanej substancji. Jednak te dane mają dla nas nieco mniejsze znaczenie.

Najważniejszą zmienną dobrego smaku jest jakość poszczególnych składników. Jeśli truskawki pachną tak wspaniale, że na samą myśl o nich cieknie Ci ślinka, to prawdopodobnie smakują równie świetnie. Jeżeli ryba wygląda na świeżą, nie wydaje się „szlamowata” i pachnie „czysto” jak... ryba (gdy nie wyczuwamy jakichś podejrzanych zapachów), czujesz, że masz na nią ochotę. Ale jeśli awokado właściwie niczym nie pachnie, zdaje się lepiej nadawać do gry w minifutbol, to istnieje mała szansa, iż zrobiony na bazie tego owocu sos *guacamole* będzie wyjątkowo smaczny. A co jeśli mięso przekroczyło o tydzień czas przydatności do spożycia i jak okazało się po rozpakowaniu folii, zamieniło się już w pożywkę dla bakterii na tyle rozwiniętych, by dawać ludziom wyraźny znak swojej obecności: „Witamy! To my!”? Z pewnością nawet przez głowę nie przejdzie Ci myśl o próbowaniu.

Aby danie przygotowane na bazie pomidorów smakowało jak należy, pomidory powinny pachnieć i smakować... jak prawdziwe, dorodne pomidory. To, że w sklepie spożywczym obok kopca z czerwonych... obiektów, które wcale nie pachną jak pomidory, znajduje się napis „pomidory”, wcale nie znaczy, że jest on wystarczającą przepustką na Twój talerz. Wprowadzie mało aromatyczne pomidory mogą po prostu być jeszcze nie całkiem dojrzałe, ale bardziej prawdopodobne jest, iż po prostu należą do grupy tych, które nigdy nie będą wspomniane z rozrzewnieniem jako pełne smaku. I chociaż wiele produkowanych na masową skalę warzyw ujdzie na kanapkach, to trudno liczyć, że wywołają *zachwyty* Twoich gości, jeśli użyjesz ich do przygotowania dania, którym chcesz zrobić wielkie wrażenie.

---

Nie chcę w ten sposób sugerować, że pomidory produkowane na skalę masową nie mogą być smaczne. Chodzi mi raczej o zwrócenie uwagi na fakt, iż w ostatnich czasach nie przykładają się dużej wagi do najważniejszych zmiennych wpływających na smak produktów żywnościowych — kodu genetycznego (to oczywiste), ale także i otoczenia oraz środowiska i sposobu uprawy lub transportu.

---

Każdy może poczuć zniechęcenie (zwłaszcza ktoś, kto dopiero zaczyna swoją przygodę w kuchni), gdy mimo poświęcenia czasu, pieniędzy i energii przekonuje się, iż efekt końcowy jest rozczarowujący. Jednak rozpoczęcie pracy z dobrymi danymi wejściowymi zwiększa szanse na dobry wynik. Lepiej użyć zastępnika, który gwarantuje pełnię smaku i aromatu, niż korzystać z „przepisowego” składnika kiepskiej jakości. Jeśli szukasz w sklepie odpowiedniej zieleniny — na przykład twardego i zdrowo wyglądającego jarmużu — a znajdujesz tylko egzemplarze ze zwiędłymi i pociemniałymi liśćmi... cóż, szukaj dalej. Może w tym samym sklepie znajdziesz świeżutką kapustę włoską? Czy się nada? Spróbuj! Twój nos jest niezastąpionym narzędziem oceny jakości produktów. Owoce powinny mieć wyraźny aromat, dobra ryba właściwie wcale nie pachnie, albo ma lekki aromat i to dość przyjemny. Mięso pachnie łagodnie, trochę dziko, ale nigdy nie śmierdzi. Ale pamiętaj, że Twój nos nie jest nieomylny — niektóre sery wręcz powinny pachnieć jak przepocone skarpetki po zajęciach na sali gimnastycznej. Istnieją też niebezpieczne bakterie chorobotwórcze, których nie da się wyczuć. Dlatego zawsze warto zachować nieco zdrowego rozsądku. Tak czy inaczej zmysł węchu pozwala dokonać wstępnej selekcji — wybrać dojrzałe i zdrowe produkty oraz wyeliminować te, które nadają się tylko do śmieci.

---

Wyjątek od reguły aromatu owoców w chwili kupna: zasada ta nie zawsze musi dotyczyć tych owoców, które dojrzewają po zakupie i w czasie przechowywania (patrz „Wskazówki dotyczące przechowywania psujących się produktów spożywczych” na stronie 45 w rozdziale 2.). Jeśli szukasz odpowiedzi na pytanie, co powie Ci więcej na temat owoców — ich aromat czy zachowanie się pod naciskiem palców — odpowiadam: zapach powie Ci o wiele więcej o stanie produktu.

---

## Smak (zmysł smaku)

Nasze języki działają niczym detektory związków chemicznych: komórki receptorów kubków smakowych reagują bezpośrednio na kontakt z różnymi substancjami chemicznymi i jonami będącymi efektem rozkładu spożywanych potraw przez ślinę. Komórki receptorowe po uaktywnieniu wysyłają do mózgu sygnały składające się na zbiór danych definiujących typ rozpoznanych bodźców oraz ich względną siłę.

Podstawowe smaki kuchni Zachodu po raz pierwszy wyodrębnione zostały przez Leukipposa (Leucyca z Miletu, albo, co bardziej prawdopodobne, jednego z jego uczniów Demokryta) już 2400 lat temu. Ów filozof podzielił je na: słone, słodkie, gorzkie i kwaśne. Badacze smaku zaczynają obecnie dostrzegać, że Leukippos i Demokryt odślonili tylko część obrazu bogactwa smaku. Okazuje się, że język służy nam także do rozpoznania kilku smaków, które można nazwać drugoplanowymi. Blisko sto lat temu dr Kikunae Ikeda zidentyfikował piąty smak, który nazwał *umami*, opisując go jako „mięsny”. *Umami* odczuwamy, spożywając kwas glutaminowy i asparaginowy, zawarte w takich produktach jak bulion, długo dojrzewające sery (np. parmezan), grzyby, mięso i glutaminian sodu. Ostatnie badania każą przypuszczać, że posiadamy także dodatkowe receptory służące rozpoznawaniu związków takich jak kwasy tłuszczowe i niektóre metale.

Nasze kubki smakowe wykrywają i informują mózg o podrażnieniu spowodowanym substancjami chemicznymi takimi jak alkohol etylowy i kapsaicyna (związek chemiczny, który sprawia, że pikantna papryczka wydaje nam się naprawdę ostrą). Spróbuj szczypty cynamonu, a następnie weź na język trochę pieprzu cayenne, zaciskając jednocześnie nozdrza. Zwróć uwagę na „piaszczysty” smak cynamonu... a właściwie brak smaku, a potem poczuj podobnie „piaszczyste” i bezsmakowe wrażenie pieczenia po spożyciu pieprzu. Kapsaicyna podrażnia komórki i właśnie dlatego używa się jej do różnych sprayów obronnych, takich jak gaz pieprzowy czy jako dodatek do farb przeciwpowrostowych stosowanych przez przemysł okrętowy i stoczniowy (małże także nie zaliczają kontaktu z tą substancją do swoich ulubionych przeżyć).

Podrażnienie komórek nie ogranicza się do wrażenia „pieczenia” wywołwanego przez składniki podobne w działaniu do kapsaicyny. Ostre palące, cierpkie lub wręcz odrętwiające reakcje wywołują także inne składniki pożywienia — pieprz syczański stosowany w potrawach kuchni azjatyckiej czy pieprz melegueta (wykorzystywany w potrawach afrykańskich). Kwiaty *Acmella oleracea*, czyli tak zwane „guziczki syczańskie”, zawierają spilantol, a ten, spożyty, daje wrażenie porównywalne z uczuciem spięcia dziewięciowoltowej baterii, której oba bieguny przyłożymy do języka.

Niezależnie od liczby receptorów na języku czy mechanizmów wywoływania reakcji smaku w kuchni obowiązuje jedna zasada: postaraj się równoważyć różne smaki (nie przesadzaj z solą czy cukrem).

To, czy określony zbiór smaków uznajesz za atrakcyjny, albo to, jaki zestaw przypraw uważasz za dobrze zrównoważony, zależy w dużym stopniu od unikalnych połączeń mózgowych i doświadczeń dotyczących podstawowych smaków. Jeśli nie różnisz się specjalnie od wielu maniaków, których znam, zapewne uwielbiasz bardzo słodką białą kawę, a czekoladowy batonik z karmelem i orzechami uważasz za pokusę, której trudno się oprzeć. Ale *dlaczego* akurat te składniki wydają Ci się takie pyszne? Ponieważ nasz organizm uznaje tłuszcze, cukry i sól za elementy bardzo pożądane. Być może dzieje się tak z powodu tego, iż są to substancje rzadko spotykane w naturze, o wysokiej wartości odżywczej i dające się stosunkowo łatwo przyswoić?

Poza podstawową fizjologią warto przy tej okazji wspomnieć o wpływie kulturowym związanym z odczuciem zrównoważenia smaków. To, co w jednym środowisku uznaje się za idealnie zbilansowane, w innym wcale nie musi być oceniane za równie smaczne. Amerykanie na przykład na ogół używają więcej cukru niż mieszkańcy Europy. Kluczowym smakiem kuchni japońskiej jest umami, chociaż z punktu widzenia europejskiej tradycji kulinarnej był on przez długi czas właściwie niedostrzegany (powoli zaczyna się to zmieniać). Pamiętaj o tych różnicach, kiedy zaczynasz gotować dla innych: to, co Tobie wydaje się w porządku, w opinii innych może mocno odbiegać od ideału.



*Spilantol, aktywna substancja chemiczna obecna w tak zwanych „guziczkach syczańskich” (znanych także jako „guziczki elektryczne”) wywołuje wrażenie podrażnienia receptorów języka prądem elektrycznym o niskim napięciu. Te „guziczki” to kwiaty *Acmella oleracea*.*



## Test zmysłów

Rozpoznawanie produktów żywnościowych na podstawie smaku lub zapachu jest trudniejsze, niż się wydaje. Udowodnię to dzięki dwóm eksperymentom, które mogą Ci się spodobać. Pierwsze doświadczenie polega na wykorzystaniu węchu i smaku; będzie wymagało wcześniejszych przygotowań. W drugim eksperymencie odwołamy się wyłącznie do węchu (jest to wprawdzie prostsze, ale nie tak satysfakcjonujące).

### Eksperyment #1 — zapach i smak

W tym badaniu wykorzystamy produkty, które można nabyć w każdym sklepie spożywczym — i chociaż może nie są one częścią codziennej diety — z pewnością wielu Czytelników uzna je za znajome. Posiekaj lub zmiel je tak, aby usunąć jakikolwiek ślad ich formy wyjściowej — tekstury, konsystencji czy rozmiaru. Zdziwi Cię, jak trudno będzie zidentyfikować niektóre z nich! Dziwnie jest uświadomić sobie, że spora część „wiedzy” na temat wyglądu jakiegoś produktu — możliwość rzucenia okiem na natkę kolendry albo czekoladowo-orzechową babeczkę — przekłada się na możliwość „poczucia” zapachu i smaku takich, jakich spodziewamy się po określonym artykule.

Opisywane doświadczenie najlepiej wykonać w grupach, ponieważ badanie to może być naprawdę zadziwiające, a wynikająca z efektów wymiana zdań i opinii — niezwykle pouczająca. Sądzę, że najlepiej jest zebrać grupę 6–8 osób. Pozwól, aby testerzy mogli swobodnie i niezależnie notować swoje odpowiedzi, a następnie, gdy wszyscy będą mieli okazję spróbować swoich sił, porozmawiajcie o wnioskach wynikających z eksperymentu. Osoba przygotowująca doświadczenie niestety nie będzie mogła w pełni w nim uczestniczyć.

Umieść produkty z listy w osobnych miseczkach. Możesz użyć łyżeczek lub wykałaczek.

**Rzepa, ugotowana i pokrojona w kostki**

**Ugotowana polenta (w sklepach można nabyć gotową polentę w paczkach, którą daje się łatwo pokroić)**

**Orzechy laskowe, zgrubnie zmielone**

**Pasta z kolendry (poszukaj w sklepie w sekcji z produktami mrożonymi, albo kup świeżą kolendrę i utłucz w moździerzu na pastę)**

**Pasta z owoców tamaryndowca albo koncentrat**

**Ciasteczka Oreo, zmielone (zmielić należy całe ciastko wraz z nadzieniem, w efekcie powinniśmy uzyskać ciemny proszek)**

**Masło migdałowe (lub każde inne masło orzechowe z wyjątkiem masła z orzechów arachidowych)**

**Nasiona kminku**

**Bulwa kłębiana kątownatego, podzielona na kostki**

**Przecier z jeżyn**

#### Uwagi:

- Jeśli w doświadczeniu udział bierze więcej osób, zamiast miseczek użyj formy do kostek lodu. Taką zaimprovizowaną tacę możesz ustawić na stole pomiędzy 6–8 uczestnikami eksperymentu z każdej strony.
- Bulwa kłębiana kątownatego i pasta z owoców tamaryndowca mogą wydawać się produktami niecodziennymi, ale mają być prawdziwym wyzwaniem dla tych testerów, którzy dobrze poradzą sobie z typowymi produktami. Jeśli nie kupisz tych artykułów w lokalnym sklepie spożywczym, znajdziesz je w niemal każdym sklepie z produktami kuchni azjatyckiej.
- Postaraj się, aby kawałki produktów były mniej więcej tej samej wielkości — około 1 cm.

Orzechy laskowe czy owoc leszczyny południowej? To dwa różne owoce — łupina orzecha leszczyny południowej jest dłuższa niż leszczyny pospolitej — w naszym przypadku sprawdzą się obydwie.

## Eksperyment #2 — zapach

Jeśli wolałbyś raczej uniknąć niepotrzebnej pracy związanej z przygotowywaniem produktów, zamiast pierwszego eksperymentu możesz wykonać ten, w którym koncentrujemy się na zapachu. Umieść produkty znajdujące się na liście poniżej w osobnych papierowych kubeczkach, przykrywając je gazą lub chustą serowarską, aby zapobiec podglądaniu (żeby unieruchomić gazę na krawędzi kubeczka, możesz zabezpieczyć ją gumką; w przypadku małych grup uczestników testu można oczywiście zastosować opaskę na oczy).

**Ekstrakt migdałowy**

**Talk dla niemowląt**

**Wiórki czekoladowe**

**Ziarna kawy**

**Woda kolońska lub perfumy (kilka kropeł rozprowadzonych bezpośrednio na wewnętrznej powierzchni kubka lub na chusteczce higienicznej)**

**Czosnek, zmiążdżony**

**Płyn do czyszczenia szklanych powierzchni**

**Posiekana trawa**

**Cytryna w kawałkach**

**Syrop klonowy (ale taki prawdziwy syrop klonowy, a nie jakaś mieszanka do naleśników)**

**Skórki z pomarańczy**

**Sos sojowy**

**Liście herbaty**

**Ekstrakt waniliowy**

**Wióry drewniane (np. z piły lub pozostałości po ostrzeniu ołówka)**

Oznacz każdy kubek innym numerem i pozwól, aby testerzy zapisali swoje odpowiedzi na kartkach.

### Uwagi:

- Być może zauważysz, że niektórym ludziom łatwiej przychodzi rozpoznawanie zapachów. Tak jak w przypadku smaku, każdy zapach bywa rozpoznawany w zależności od jego intensywności. Pewna grupa ludzi jest wyjątkowo wyczulona na zapachy, inni mają trudności z ich rozpoznawaniem (zmniejszona zdolność do wyczuwania zapachów nazywana jest hiposmią). Tak jak wzrok i słuch, także i węch zaczyna się pogarszać z wiekiem (poczawszy od trzeciej dekady życia i coraz szybciej, kiedy osiągnemy sześćdziesiątkę). Zmiany zachodzące w naszym organizmie są powolne i, w odróżnieniu od problemów ze wzrokiem lub słuchem, trudno nam je dostrzec, co nie zmienia faktu, że utrata węchu w pewnym stopniu wpływa na obniżenie się jakości wrażeń zmysłowych związanych z żywnością.
- Jeśli chciałbyś wykonać „prawdziwy” test zmysłu węchu, z pomocą przyjdą Ci naukowcy z Uniwersytetu Pensylwańskiego, którzy opracowali (sprawdzony już w wielu zastosowaniach) test „zdrapkowy” o nazwie UPSIT. Można go zamówić przez internet — wystarczy, że przeszukasz zasoby sieci pod kątem „University of Pennsylvania Smell Identification Test”.



## Utrzymywanie się smaku — przeniesienie i adaptacja

To, co jesz, zostawia w ustach swój smak. Nie wierzysz? Przeprowadź następujący eksperyment.

Będziesz potrzebować cukru, plasterka cytryny lub soku z cytryny oraz szklanki pełnej wody. Napij się trochę wody (smakuje jak... cóż, jak woda). Possij plasterek cytryny, a jeśli masz sok z cytryny, upij trochę (wystarczy łyżeczka) i potrzymaj przez chwilę w ustach i na języku. Teraz łyk wody — powinna wydawać się słodka! Następnie weź do ust łyżeczkę cukru i potrzymaj go na języku przez co najmniej 10 sekund. Jeśli znów napijesz się wody, będzie wydawać Ci się, że jest kwaśna. Naukowcy zajmujący się analizą zmysłu smaku nazywają ten fenomen zjawiskiem *przeniesienia i adaptacji*.

Kiedy zastanawiasz się nad menu, powinieneś pomyśleć także o tym, jak reagować będą ze sobą poszczególne elementy potraw. Jeśli planujesz kilka dań, musisz mieć świadomość, że smak pierwszego zostanie przez jakiś czas w ustach gości. I tu właśnie pojawia się zadanie dla przerywika, który można nazwać „oczyszczaczem podniebienia”. Tradycyjnie w tej funkcji dobrze sprawdza się jakiś napój z bąbelkami (woda gazowana lub wino musujące), chociaż niektóre badania sugerują, że skuteczniejsze są raczej suchary. Może ten koszyk z pieczywem znajdujący się na stole wcale nie ma służyć do tego, żeby wypełnić wszelkie puste miejsca znajdujące się jeszcze w Twoim żołądku pomiędzy posiłkami?

### Zapach (zmysł węchu)

Chociaż wrażenia smakowe ograniczone są do kilku podstawowych (a przez to niezmiernie ważnych) doznań, zmysł węchu dostarcza nam ogromnej dawki danych. Nasz organizm skonstruowany jest tak, że pozwala na rozpoznanie około tysiąca różnych komponentów zapachu, co przekłada się na ponad dziesięć tysięcy różnych zapachów. Podobnie jak w przypadku smaku, działanie zmysłu węchu możliwe jest dzięki wyspecjalizowanym receptorom (*chemoreceptorom*), które reagują na obecność określonych składników chemicznych — nazywanych *odorantami*.

Komórki receptorów zmysłu węchu zlokalizowane są na powierzchni nabłonka w jamie nosowej i reagują na związki chemiczne znajdujące się w stanie gazowym. A zatem chemoreceptory potrafią wychwytywać substancje chemiczne zawieszony w powietrzu, które dociera do jamy nosowej. Zmysł węchu u ludzi ma większą czułość niż zmysł smaku — w przypadku niektórych związków potrafimy wykryć ich obecność, nawet jeśli mamy do czynienia z jedną częścią na bilion.

Istnieje kilka teorii wyjaśniających działanie chemoreceptorów odpowiedzialnych za rozpoznawanie zapachów — od przekonująco prostych (np. receptory rozróżniają kształt molekuł zapachu) po bardzo skomplikowane modele chemiczne. W najnowszych modelach przyjmuje się, że odorant może wiązać się z pewną liczbą różnego rodzaju chemoreceptorów, a te akceptują pewną liczbę odorantów różnych typów. Tym samym każdy zapach powoduje uaktywnienie określonej liczby chemoreceptorów, a mózg wykorzystuje do odszyfrowania otrzymanych danych coś w rodzaju algorytmu przeszukującego zbiory rozmyte, tak by dopasować najbliższy odpowiednik. Niezależnie od szczegółów różnych teorii wszystkie posiadają część wspólną — założenie, iż zapach posiada pewien zestaw atrybutów — takich jak kształt, rozmiar i konfiguracja molekuł.

Niektórzy testerzy whisky potrafią odróżnić 100 000 zapachów.

Ów bardziej złożony model — w którym pojedynczy odorant musi być rozpoznany przez kilka różnych receptorów — wyjaśnia także, dlaczego coś pachnie nam dziwnie, kiedy mamy do dyspozycji tylko częściowy „obraz” zapachu — bo nasza ekspozycja na dane odoranty jest krótka. Można tu posłużyć się analogią muzyczną: to tak, jakbyśmy nie słyszeli wszystkich nut wchodzących w skład akordu. Mózg nie jest w stanie właściwie dopasować uzyskanych danych i być może znajduje w bazie pamięci niepoprawny, ale „bliższy” odpowiednik.

---

Wydaje się także, że rozpoznajemy zapachy „w stereo”. Tak jak nasze uszy, które zbierają dane niezależnie od siebie, tak lewe i prawe nozdrze są równie autonomiczne. Naukowcy z Berkeley odkryli jednak, że po zatknięciu jednej dziurki od nosa mamy większe kłopoty z rozpoznawaniem zapachów, co można tłumaczyć „zakłóceniem komunikacji między nozdrzami”.

---

Chociaż może Ci się wydawać, że zapach jest jednoznaczny z tym, co czujesz, kiedy pochylasz się i wąchasz różę, to powinieneś mieć świadomość, że to tylko część większego obrazu. Odoranty z pożywienia trafiają do jamy nosowej także za pośrednictwem ust i wspólnej drogi układu oddechowo-pokarmowego. A zatem „wąchasz” także produkty, które smakujesz.

Podczas pracy w kuchni pamiętaj, że jesteś w stanie poczuć tylko te składniki, które unoszą się w powietrzu. Inne dopiero mogą stać się lotne, jeśli dodasz do potrawy trochę alkoholu (np. wina do sosu), który podnosi ciśnienie parowania i zmniejsza napięcie powierzchniowe, sprawiając, iż składniki w pożywieniu łatwiej uwolnią się i ulotnią, trafiając do chemoreceptorów.

---

Chemicy posługują się w takim przypadku terminem „współrozpuszczanie”. W tym przypadku cząsteczka etanolu zajmuje miejsce cząsteczki wody związanej z określonym składnikiem, co powoduje spadek wagi molekuly, która ma większą szansę na przejście w stan gazowy.

---

Ważną rolę w procesie rozpoznawania zapachów odgrywa także temperatura. Trudniej nam rozpoznać zimne produkty, ponieważ temperatura wpływa po części także na lotność związków.

Temperatura odgrywa także swoją rolę w pracy zmysłu smaku. Naukowcy odkryli, że intensywność podstawowych smaków różni się w zależności od temperatury próbowanych produktów oraz języka. Idealna do analizy temperatura wynosi 35°C — taką temperaturę ma końcówka języka. Zimniejsze pożywienie przekłada się na mniejszą siłę oddziaływania danych smaków podstawowych (da się to wyraźnie zauważyć w przypadku cukrów). Sugeruje się, że czerwone wino powinno być podawane w temperaturze pokojowej, która wspomaga emisję odorantów, podczas gdy wina białe najlepiej podawać schłodzone, ponieważ w niższej temperaturze lepiej współgrają ze sobą związki lotne i cukry. Ma to sens. Chłodne białe wino nie przytłacza delikatnego smaku mięsa (na przykład ryby), które zwykle się z nim podaje.

Oto prosty eksperyment, który unaocznia różnicę pomiędzy smakiem a zapachem. Będziesz potrzebować ochotnika, dwóch łyżeczek, tarki, jabłka i ziemniaka. Zetrzyj (tak żeby Twój tester nie widział, co robisz) trochę jabłka i ziemniaka (bez skórek) i nałóż papkę na osobne łyżki. Niech Twój tester zaciśnie nos, a Ty daj mu po łyżeczkę do spróbowania. Zadbaj o to, aby dziurki od nosa były przez cały czas zaciśnięte! W ten sposób uniemożliwisz cyrkulację powietrza z odorantami w komorze nosowej. Kiedy już spróbuje zawartości obu łyżeczek, można zdjąć zacisk z nosa i porównać wrażenia. Jeśli chciałbyś przeprowadzić ten test na większej grupie, możesz skorzystać z aromatyzowanych cukierków.

# Jim Clarke w rozmowie na temat dopasowywania napojów alkoholowych do potraw

FOTOGRAFII UŻYTO ZA ZGODĄ JIMA CLARKE'A



*Jim Clarke jest autorem wielu publikacji i artykułów dotyczących wina, ukazujących się na łamach „The New York Times’a”, „The San Francisco Chronicle”, „Imbibe” i „Foreign Policy” oraz w internetowych portalach takich jak Forbes.com i StarChefs.com. Pracuje także jako sommelier w restauracji Megu w Nowym Jorku. Na zdjęciu powyżej Jim stoi na tle opalanych drewnem kotłów do warzenia w Brasserie Caracole (Belgia).*

## Jak dobrać do potrawy odpowiedni napój alkoholowy?

Należy przede wszystkim skupić się na strukturze napoju i dania. Jeśli na przykład w przygotowywanej potrawie znajdują się elementy słodkie, wino powinno zawierać porównywalną ilość słodczy. W przeciwnym wypadku w porównaniu z jedzeniem wydawać się będzie raczej płaskie. Może być też odwrotnie — jeśli będzie za słodkie, danie nie będzie wyraziste.

Powiązany temat jest kwestia kwasowości. Bardzo trudno dobrać odpowiedni napitek do sałatek, ponieważ do dressingu zwykle używa się kwaśnego sosu winegret. W takim wypadku potrzebujesz wina, które będzie miało podobny poziom kwasowości. W przeciwnym razie będzie wydawać się bezbarwne, a może nawet trochę gorzkie. Tu może pomóc austriacki Grüner Veltliner, nowozelandzki Sauvignon Blanc lub nowojorski Dry Riesling. W 99 przy-

padkach na 100 odpowiednio wytrawne i kwaskowate będzie wino Sancerre.

Jeśli nie masz ochoty na poszerzenie swojej wiedzy na temat win dla nich samych, to aby kupić coś do obiadu, powinien znaleźć miejsce, w którym można zasięgnąć opinii doświadczonego sprzedawcy. Powiedz mu, co i jak przygotujesz. Chodzi o informację w rodzaju: „Graniak z zagęszczonym sosem z czerwonym winem; czy powinienem podać do tego czerwone, czy białe wino?”. Jeśli dobrze wiesz, co będzie zawierać Twoje danie, i jesteś w stanie powiedzieć: „Sos będzie bardzo maślany”, to sprzedawca zaproponuje Ci prawdopodobnie Chardonnay z Kalifornii.

## Znana mi konwencja każe kierować się rodzajem wina. Wydaje się, że to nie jest złe podejście?

Nie. Nie jest. Zwłaszcza jeśli mówimy o winach europejskich. Bardzo często osoby pijące wina ze Starego Świata nie odróżniają rodzajów win z różnych winnic. Mówią na przykład: „Robię *coq au vin*, więc potrzebuję burgunda”. Oczywiście można zastanawiać się nad jakością burgunda, są bowiem i dobre, i złe wina tego rodzaju, ale jeśli chodzi o kwestię dopasowania napoju do potrawy, wszystko jest w porządku.

Dlatego wybór może dotyczyć jedynie różnych rodzajów wina w tym samym

gatunku. Wachlarz odpowiednich win z danej kategorii pasujących do określonej potrawy jest bardzo szeroki.

## Jakie zmienne decydują o wyborze wina dopasowanego do potrawy?

Poziom kwasowości, zawartość tanin (jeśli wybierasz wino czerwone), moc, czyli poziom alkoholu, oraz słodycz to cztery zmienne podstawowe. Aromat wina jest tak naprawdę czymś w rodzaju bonusu. Nie jest już tak ważny podczas doboru wina do potrawy jak wcześniej wymienione elementy. Wina wysokoprocentowe — na przykład California Chardonnay — mogą tłumić delikatny smak potrawy rybnej. Ale świetnie nadają się do homara, ponieważ ten ma bardzo wyraźny smak.

Trzeba zastanowić się także nad pochodzeniem wybieranego wina, które może wiele powiedzieć o jego charakterze. W 95% przypadków, jeśli wyprodukowano je tam, gdzie jest stosunkowo ciepło, wino będzie prawdopodobnie „pełne ciała”, czyli treściwe, a to oznacza zazwyczaj mniejszą zawartość kwasów, ponieważ moc wina i kwasowość znajdują się zazwyczaj w relacji odwrotnej. Cukier z owoców winogron zamienia się ostatecznie w alkohol. Nie-dojrzały owoc jest cierpki i stąd kwaskowatość. Wraz z dojrzewaniem owoców słodczy i cierpkość równoważą się. Ale owoc przejrzały staje się dość łagodny, ponieważ znika całkowicie jego gorzki smak. Pomyśl o takiej Kalifornii, gdzie mamy wiele winnic z winogronami dojrzewającymi w gorącym klimacie. Jeśli zapytasz mnie o lekkie białe wino z Kalifornii, będę się musiał nieźle wysilić, aby znaleźć coś takiego. Jest tylko kilka małych, izolowanych obszarów, w których produkuje się takie wino, i naprawdę nie jest to produkt, który tym winnicom wychodzi najlepiej. Jednak jeśli spojrzysz na drugą stronę globu, przekonasz się, że austriackie białe wina powstają w chłodnym klimacie. Rosnące tam szczepy winogron gwarantują najczęściej całkiem dobrą zawartość kwasów

i niską zawartość alkoholu, przez co świetnie nadają się do win o małym i średnim „ciężarze”.

### **Dlaczego tak wielu ludzi mówi właściwie tylko o bukiecie i aromacie wina, zapominając o cechach, o których mówisz?**

Ludziom wydaje się, że mówienie o bukiecie i aromacie wina jest poetyczne. Z praktycznego punktu widzenia, jeśli jestem sommelierem w restauracji, bardzo ostrożnie w rozmowie z gośćmi używam terminu takiego jak „kwasowość”. Odwołałbym się raczej do eufemizmów i mówił o winie „rześkim” czy „orzeźwiający”, ponieważ ludzie niezbyt pozytywnie reagują na dźwięk słowa „kwas” w kontekście produktów spożywczych. „Nie chcę pić żadnego kwasu! To brzmi strasznie!”. W gruncie rzeczy każdy trunek jest w pewnym sensie napojem równoważącym kwasowość i słodycz. Z technicznego punktu widzenia coca-cola zawiera więcej kwasów niż jakiegokolwiek wina.

### **Wygląda na to, że w środowisku kiperów używa się innego języka niż ten, którym można porozumieć się z resztą świata. Dlaczego?**

Jeśli rozmawiam z kimś ze światka osób zawodowo zajmujących się winem i słyszę na przykład o współczesnym Rioja, dokładnie wiem, co ten człowiek ma na myśli, dlatego możemy sobie darować wiele wyjaśnień. Ale kiedy szkolę kelnerów lub ludzi uczących się dopiero zasad działania branży gastronomicznej, a którzy muszą poznać podstawy dotyczące wina, mówię o zagadnieniach takich jak zimny lub gorący klimat, a potem — i to już jest nieco trudniejsze, ponieważ świat producentów wina ewoluuje — o różnicach pomiędzy Nowym i Starym Światem. Wina z Nowego Świata mają bardzo bogaty bukiet owocowy, w winach ze Starego daje się wyczuć smak ziemi, przypraw itd. Ale zawsze znajdzie się wyjątek. Jeśli ktoś mówi, że to „klasyczne Napa Cab”, wiem, że mam do czynienia z trunkiem o pełnym cieple, które zawdzięcza ciepłemu klimatowi, oraz owocowym aromacie, typowym dla win z winnic Nowego Świata. Kiedy

kontynuujemy zatem naszą rozmowę, wystarczy tylko, że wyjaśnimy sobie, czym różni się ten rodzaj wina od gatunku, który przedstawiłmy jako wzorzec. Tymczasem kiedy rozmawiam z konsumentem, nie mogę zakładać, że będzie on rozumiał, z czym wiąże się zwrot: „takie jak klasyczne Napa Cab”.

### **Czy podobne zmienne można wykorzystać podczas doboru piwa?**

Wciąż liczy się zawartość alkoholu, podobnie jak słodycz. Kwasowość ma mniejsze znaczenie, może z wyjątkiem kilku nietypowych rodzajów piwa, takich jak lambic (piwo fermentacji spontanicznej). Nie masz tanin jak w przypadku wina, ale ważny jest chmiel. I te elementy należy wziąć pod uwagę, kiedy myśli się o wyborze odpowiedniego piwa. Jednym z moich ulubionych klasyków jest para: ostrygi i mocny ciemny porter (typu *dry stout*).

### **Czy jest coś, czego powinno się unikać podczas doborowania trunków do posiłków?**

Nie wylej dziecka z kąpielą, starając się za wszelką cenę dbać o odpowiednie pary, zwłaszcza jeśli to oznaczałoby picie wina czy piwa, które niespecjalnie lubisz. Ktoś mógłby stwierdzić: „Staram się jeść więcej ryb, bo są zdrowsze niż inne mięsa, ale uwielbiam czerwone wino... i co mam zrobić?”. No cóż, nie pozwól, aby cokolwiek zmusiło Cię do rezygnacji z ulubionego trunku. Ja pijam różne wina, wszystko zależy od okazji i samopoczucia, ale kiedy nie mam ochoty na czerwone wino, a akurat kusi mnie stek, to znajduję coś innego. Nie chodzi tylko o odpowiednie dobranie pary pożywienia i trunku. Liczy się także własna potrzeba. I dlatego oczywiście jako sommelier pytam moich gości przede wszystkim nie o to, co będą zamawiać do wina, ale o ich upodobania. Dobieranie trunku to proces, który ma być przyjemnością.

### **Czy masz jakieś wskazówki dla konsumenta rozmawiającego z sommelierem na temat wina?**

No cóż, jak już mówiłem, warto na pewno wyjawić, co lubimy. Wielu ludziom wydaje

się też, że muszą robić jakieś nadzwyczajne uniki, rozmawiając na temat ceny. Jeśli zaprosiłeś kogoś do restauracji i nie chcesz robić szopki z kwestią „oszczędzania na winie” w tle, jest na to sposób. Rozmawiając z gośćmi, staram się przedstawić im kartę, w której tuż obok nazw znajdują się ceny, i widzę, kiedy i przy jakich winach ich palec wędruje do krawędzi kartki. W ten sposób dowiaduję się, ile są gotowi wydać. Oczywiście jeśli chcesz powiedzieć: „Szukamy czegoś w cenie około 100 złotych”, to wszystko w porządku, ale są też bardziej eleganckie sposoby nawiązania do kwestii pieniędzy. Dzięki temu nie dochodzi między nami do jakiejś niepotrzebnej walki, ponieważ ja wiem, czego szukają moi goście, i znam zarówno ich upodobania smakowe, jak i finansowe. Zawsze znajdę coś odpowiedniego.

### **Czy jest jakieś ćwiczenie, które można przeprowadzić, żeby lepiej zrozumieć zasadę doboru trunków?**

Przygotuj cztery szklanki. Jedną z sokiem z cytryny i wodą, drugą z mocną mrożoną herbatą, trzecią z wodą z cukrem i czwartą z wódką rozcieńczoną pół na pół z wodą. Następnie przygotuj kilka potraw lub produktów żywnościowych i spróbuj, jak smakują z miksturami z różnych szklanek — z sokiem cytrynowym, słodką wodą, taninami z herbaty i alkoholem. Zrozumiesz, jak każdy z nich reaguje z tym samym produktem — na przykład z serem czy szparagami. Dzięki temu dowiesz się, jaki mają charakter i jak wpływają na pożywienie. Zwróć uwagę, że nie mówimy tu o winie, tylko o czterech podstawowych komponentach wina, które odgrywają naprawdę istotną rolę w procesie doboru trunku do potrawy.



## Wąchanie chemikaliów

Nos jest wspaniałym detektorem substancji chemicznych, mogącym równać się z nowoczesnym laboratorium z zaawansowanym technologicznie sprzętem. Zmysł węchu pozwala nam wyczuć różnicę na poziomie pojedynczego atomu węgla (i odróżnić oktan od nonanu) oraz poradzić



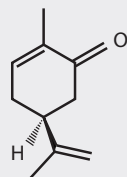
Oktaan

Nonan

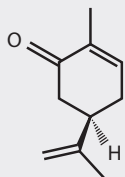
sobie z rozcieńczeniem rzędu 0,00002 części na miliard (w przypadku aro-

matu grejfruta). Te niesamowite właściwości naszego organu podlegają jednak modyfikacji przez takie zmienne jak wiek, poziom hormonów i stopień ekspozycji — dopiero one decydują na przykład o tym, że niektórzy z nas mają lepszy węch, a inni są mniej wrażliwi na zapachy.

Nie wszystko da się wyczuć nosem. O tym, czy dana molekula jest wonna, decyduje jej rozmiar, kształt i coś, co zwie się *chiralnością*. Chiralność mówi nam, czy molekula i jej zwierciadlana wersja (ta para nazywa się *izomerami zwierciadlanymi*) są identyczne,



D-karwon



R-karwon

czy nie. Lewa i prawa ręka są chiralne, ponieważ nie są identyczne, mimo że wyglądają bardzo podobnie i mają w zasadzie podobny kształt.

Klasycznym przykładem

chemicznym może być karwon: D-karwon pachnie jak kminek, a R-karwon jak mięta.

Niektóre struktury chemiczne wyróżniają się charakterystycznymi zapachami i pewna grupa związków chemicznych zawierających te struktury po prostu je dziedziczy. Estry (związki o ogólnym wzorze  $R-CO-OR'$ ) zwykle pachną owocowo. Aminy śmierdzą zgnilizną niczym surowa ryba rozkładająca się od tygodnia, przy czym kadaweryna i putrescyna są jednymi z najbardziej znanych zapachów. Z kolei aldehydy (związki organiczne z atomem węgla w wiązaniu podwójnym z atomem tlenu i wiązaniem z atomem wodoru) zwykle pachną niczym zielenina.

I chociaż aldehyd nie zastąpi nam zapachu prawdziwego bluszczu, jego zapach jest na tyle podobny, że może wprowadzić nasz mózg w błąd. Właśnie dlatego aldehydy stosowane są w przemyśle na masową skalę w roli sztucznych substancji zapachowych. Sztuczne komponenty używane są zresztą w szerokiej gamie produktów, od proszków do prania po wyroby cukiernicze. Dlaczego? Ponieważ kosztują mniej i gwarantują dłuższą trwałość niż oryginalne źródła zapachów. Sztuczny ekstrakt waniliowy zawiera właściwie tylko wanilinę (związek o wzorze  $C_8H_8O_3$ ), która stanowi jeden z głównych składników prawdziwej wanilii. I mimo że w ekstrakcie brakuje pozostałych komponentów, wciąż sądzimy, że sztuczny produkt pachnie całkiem przyjemnie.

Wiele innych ziół i przypraw ma równie prosty skład, w którym wyróżniają się niektóre kluczowe związki chemiczne, dzięki czemu po ich ekstrakcji sztuczny produkt do złudzenia przypomina oryginał. Natomiast owoce składają się z setek związków chemicznych, odpowiedzialnych za ich niepowtarzalny zapach. Połączenie choćby kilkudziesięciu sztucznych składników nie zmienia faktu, że w sztucznym „spektrum zapachu truskawki” wciąż brakuje ponad 200 lotnych związków. I właśnie dlatego sztuczne dodatki owocowe smakują... cóż, po prostu sztucznie (podobnie jest z czekoladą).



W poniższej tabeli znajduje się kilka przykładów związków chemicznych z ich zapachami. Niektóre z nich można kupić w internecie, jeśli tak się składa, że masz konto u dostawcy produktów dla przemysłu, na przykład takiego jak Sigma.com. (Pamiętaj tylko, żeby zamawiać wersje spożywcze, z odpowiednimi certyfikatami badań instytucji medycznych!). Aromatyzowane cukierki i zapachowe testy typu „zdrapka” to tylko nieliczna grupa produktów, w których używa się sztucznych środków zapachowych. Dlatego jeśli nie możesz skorzystać z usług dostawcy takiego jak Sigma.com, po prostu otwórz paczkę kolorowych cukierków i spróbuj zidentyfikować kilka podstawowych zapachów.

Nazwa	Opis	Komentarz
2,4-ditiapentan	Trufla czarnozarodnikowa	Oleje z truflii czarnozarodnikowej często zastępują oleje prawdziwych truflii.
Octan izoamylu	Banan	Tworzenie sztucznego ekstraktu zapachu bananowego jest jednym z klasycznych ćwiczeń laboratoryjnych na zajęciach z chemii (ku rozdrażnieniu nauczycieli z klas znajdujących się obok). Octan izoamylu jest także feromonem używanym przez pszczoły miodne do sygnalizowania ataku. Dlatego wybierając się na piknik w okresie, gdy pszczoły pracują pełną parą, pamiętaj, żeby nie zabierać ze sobą zbyt dojrzałych bananów.
Aldehyd benzoesowy	Migdały	Podstawowy składnik gorzkiego oleju migdałowego.
Diacetyl	Jak masło	Używany w popcornie do mikrofali oraz w cukierkach o smaku popcornu z masłem, w dużych dawkach wywołuje zarostkowe zapalenie oskrzelików (chorobę uważaną za zawodowe schorzenie pracowników obsługujących maszynę do popcornu).
Furaneol	Truskawka	Występuje także w ananasach, pomidorach i gryce.
Heksanal	Zapach owocowy typu „tutti frutti” (niczym różowa guma do żucia)	Znajdź na witrynie <i>Sigma.com</i> produkt: 115606-2ml. Heksanal stosuje się w cukierkach owocowych.
Octan heksylu	Jabłko gatunku Golden Delicious	Znajdź ( <i>Sigma.com</i> ) produkt: 25539-1ml.
Lakton klonowy	Jak syrop klonowy	Znajdź ( <i>Sigma.com</i> ) produkt: 178500-10g.
p-menten-8-tiol oraz notkaton	Grejpfrut	Grejpfrut zawiera przynajmniej 126 lotnych substancji zapachowych, ale dwie wymienione wydają się być podstawowe. Bez wątpienia wykorzystuje się je do produkcji cukierków owocowych o smaku grejpfruta.



I wreszcie ważna jest także temperatura samego języka. Kiedy pijemy na przykład zimny napój gazowany, w miarę upływu czasu nasz język schładza się. Dlatego wydaje nam się, że napój staje się coraz mniej słodki. Nie bez powodu ciepły napój gazowany nam nie smakuje — po prostu wydaje się słodszy, bardziej mdły niż ten, który jest schłodzony. A jakie ma to znaczenie dla działań w kuchni? Pamiętaj po prostu o wpływie temperatury na funkcjonowanie zmysłów węchu i smaku, kiedy przygotowujesz potrawy podawane na zimno. Zmrożone wersje potraw — na przykład lody czy sorbet — będą miały słabszy aromat i mniej wyrazisty smak niż ich ciepłe, wodniste odpowiedniki. Właśnie dlatego powinienesz dobrać właściwie składniki.

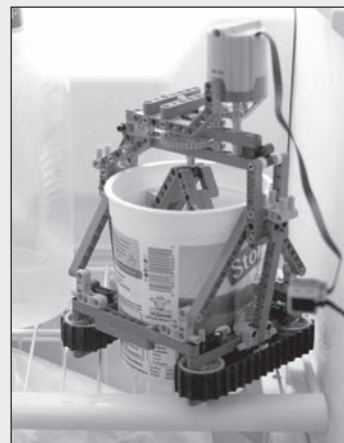
Dla zademonstrowania tego przykładu możesz przygotować sorbet gruszkowy z przepisu poniżej. Zwróć uwagę na różnicę w słodczy ciepłego płynu i końcowej wersji sorbetu. Tak, możesz też po prostu kupić w sklepie gotowy sorbet i pozwolić mu się rozpuścić... ale gdzie w tej wersji przyjemność poznawania?

## Maszyna do lodów z klocków Lego?

Nie dysponujesz specjalistyczną maszyną do lodów, ale masz stos niewykorzystanych klocków Lego? Zrób sobie własną maszynę! Lody robi się z masy (zwykle jest nią baza mleczna lub śmietanowa z dodatkiem substancji aromatycznych), którą miesza się w trakcie zmrzania. Mieszanie zapobiega powstawaniu kryształków lodu.

Oczywiście cała przyjemność z używania klocków Lego wynika z możliwości wysilenia szarych komórek w procesie tworzenia. Aby skonstruować sobie małą maszynę do lodów, wystarczy sięgnąć po zestaw Lego Technic z silnikiem XL. Zaczynij od uchwytu i mieszadła. Kiedy maszyna będzie gotowa, przejdź do przygotowania masy lodowej, wlej ją do dużego kubka po jogurcie. Schłódź go w lodówce. Kiedy masa zacznie gęstnieć (po około 30 – 60 minutach), wstaw kubek do uchwytu maszyny. Całość zamknij w lodówce i uruchom maszynę (źródło zasilania powinno znajdować się jednak na zewnątrz, ponieważ niska temperatura spowalnia reakcje chemiczne generujące energię). Monitoruj stan masy mniej więcej co 10 minut aż do chwili, gdy zacznie wyraźnie twardnieć. Swoją maszynę powinienesz wyłączyć, zanim lody całkiem się zamrożą, w przeciwnym wypadku moment obrotowy i opór masy spowodują zniszczenie maszyny.

Materiał filmowy z zapisem działania domowej maszyny do lodów wykonanej z klocków Lego znajdziesz pod adresem <http://www.cookingforgeeks.com/book/legoiccream/>.



## Sorbet gruszkowy

---

Przygotuj syrop zwykły, mieszając i doprowadzając do wrzenia:

**½ szklanki (120 g) wody**

**¼ szklanki (50 g) cukru**

Po zagotowaniu zdejmij garnek z palnika i dodaj:

**425 g gruszek (puszka; a jeśli używasz świeżych owoców, obierz je ze skórki i usuń gniazda nasienne)**

**1 łyżeczkę (5 g) soku z cytryny**

Zetrzyj gruszkę na papkę za pomocą blendera immersyjnego, robota kuchennego lub blendera tradycyjnego. Postaraj się czynić to ostrożnie, tak żeby nie przepełnić pojemnika. Następnie przenieś uzyskaną masę do maszyny służącej do przygotowywania sorbetu albo mieszaj dalej aż do stężenia. Jeśli nie dysponujesz maszyną do sorbetów, możesz przygotować *granitę* — bliską krewną sorbetu — zmrażając mieszaninę w płaskim szklanym naczyniu o wymiarach 23×33 cm i wykorzystując zwykłą łyżkę do mieszania tężejącej substancji. Możesz też zajrzeć do rozdziału 7., w którym opisuję sposób przygotowywania lodów przy zastosowaniu płynnego azotu.

### **Uwagi:**

- *Sok z cytryny neutralizuje słodycz, za którą odpowiada cukier. Przy czym cukier nie ma wpływać wyłącznie na smak masy, ale i powodować obniżenie poziomu temperatury zamrażania płynu (podobnie działa sól). Gdyby dodać też odrobinę alkoholu, można by jeszcze utrudnić sorbetowi zmianę stanu skupienia. Lody i sorbet mają prawdziwie fascynującą strukturę fizyczną: kiedy płyn zaczyna się zmrażać, część pozostająca jeszcze w stanie płynnym zawiera więcej cukru, przez co automatycznie spada temperatura zamrażania niezamrożonej porcji. Zainteresowanych odsyłam do książki Harolda McGee pod tytułem On Food and Cooking (wydawnictwa Scribner), gdzie znajduje się świetne wyjaśnienie tego procesu.*
- *Możesz także przygotować skoncentrowaną wersję syropu zwykłego, którą należy rozcieńczyć (po ostygnięciu) szampanem, brandy na bazie gruszek lub imbiru. Alkohol pełni funkcję rozpuszczalnika i pomaga przetranszować zapachy. Możesz też alternatywnie dodać do mieszaniny odrobinę proszku imbirowego, kardamonu lub cynamonu — jako element masy sorbetowej albo jako ozdobę.*

# Gail Vance Civile w rozmowie na temat smaku i zapachu

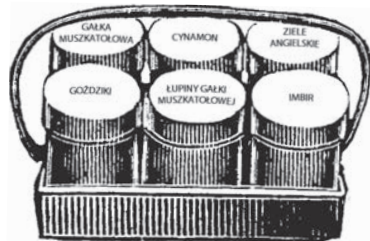
ZDJĘCIE UŻYTE ZA ZGODĄ GAIL VANCE CIVILLE



Gail Vance Civile, która sama nazywa się „maniakiem smaku i zapachu”, zaczynała karierę jako kiper w centrum technologicznym General Foods. Obecnie pełni funkcję prezesa własnej firmy Sensory Spectrum, Inc. z siedzibą w New Providence w stanie New Jersey.

## **Czy ktoś, kto posiada odpowiednie wykształcenie kierunkowe w zakresie smaków, wrażeń zmysłowych i aromatów, w porównaniu z laikiem patrzy na te zagadnienia jakoś inaczej?**

Wielka różnica pomiędzy wyszkolonym kiperem i kimś zajmującym się degustacją amatorsko nie wynika z różnic w działaniu narządów — nosa czy podniebienia. Polega raczej na tym, co dzieje się w mózgu, który z czasem coraz lepiej radzi sobie z rozpoznawaniem bodźców. Ćwiczysz mózg, aby potrafił skupiać się na analizie dostarczanych mu wrażeń i dopasowywać do pakietów danych odpowiednie słowa.



## **To brzmi tak, jakby wszystko sprowadzało się głównie do umiejętności przypomnienia sobie wrażeń dotyczących tego, czego już kiedyś doświadczyliśmy. Czy można zrobić coś, żeby poprawić organizację mózgu?**

Możesz prowadzić ćwiczenia, wykorzystując do tego zgromadzone w kuchni zapasy przypraw i ziół. Sortować je i wąchać. Zauważysz na przykład, że ziele angielskie pachnie podobnie do goździków. Dzieje się tak dlatego, że owoce tej rośliny zawierają olejek goździkowy albo raczej eugenol. I właśnie dlatego możesz myśleć: „A niech mnie! Ziele angielskie bardzo przypomina mi zapach goździków”. Następnym razem, gdy Twój wzrok padnie na ziele angielskie, w głowie pojawi się myśl: „Goździki, chwileczkę, to może być ziele angielskie”.

## **Czy tak właśnie doświadczony szef kuchni wybiera zastępniki i dobiera pasujące do siebie produkty?**

Dokładnie tak. Staram się zachęcać ludzi do eksperymentowania i nauki. Chciałabym, żeby wiedzieli, że jeśli skończy się oregano, należy zamienić je tymiankiem, a nie bazylią. Oregano i tymianek pospolity są podobne z punktu widzenia chemicznego i ich spożycie wiąże się z podobnymi wrażeniami zmysłowymi. Ale żeby się tego dowiedzieć, trzeba ćwiczyć i testować.

## **Jak powinny wyglądać te ćwiczenia w przypadku ziół i przypraw?**

Najpierw trzeba je poznać. Zdobyć, powąchać i zarejestrować zapach: „Aha, to jest rozmaryn”. Potem wchamy coś innego i mówimy sobie: „W porządku. To jest oregano” itd. Potem zamykasz oczy, wyciągasz rękę na ślepo i chwytasz jakiś pojemnik. Przystawiasz do nosa i próbujesz powiązać ze słowem, które zapamiętałaś. Inne ćwiczenie przewiduje sortowanie ziół i przypraw, dzieląc je na grupy, które pachną podobnie. W ten sposób powiążesz oregano z tymiankiem i, wierz mi albo nie, szałwię z rozmarynem, ponieważ w obu tych roślinach znajduje się eukaliptol. Eukaliptol zawsze pachnie tak samo, bo to

jeden i ten sam związek chemiczny, dlatego zawierające go rośliny wyróżniają się podobnych profilem zapachowym.

## **A co możesz powiedzieć na temat łączenia przypraw i innych produktów — na przykład jabłka z cynamonem?**

Jabłko łączy się z cynamonem, ponieważ posiada w sobie „drewniany” element aromatu — jak w korzeniach lub w ziarnach. Podobny komponent zawiera cynamon i po połączeniu go z jabłkiem zagusza niezbyt przyjemny element owocu, dając mu nieco słodszy, cynamonowy charakter. I tak to działa. Podobnie sprawa wygląda z pomidorami, do których dodaje się czosnek i cebulę, które osłaniają nieprzyjemny aromat. Identycznie, jeśli chodzi o bazylię i oregano, które przesłaniają winny i nieco zbutwiały element aromatu pomidorów. Wspólnie tworzą coś, co stanowi najlepszy obraz smakowo-zapachowy pomidora, ukrywając niezbyt przyjemne elementy. I właśnie dlatego szefowie kuchni łączą niektóre zioła czy przyprawy. Próbuja, mikszą, łączą i mieszają, a dzięki temu tworzą coś unikalnego, coś innego i różnego niż suma poszczególnych komponentów.

Osiągnięcie takiego zaawansowania w sztuce kulinarnej nie jest zadaniem łatwym, prostym i szybkim, ponieważ wymagana jest pewność w działaniu — zarówno w kontekście gotowania, jak i umiejętności odbiegania od przepisu bez szkody dla potrawy. Przekonujemy ludzi o tym, że nie zawsze warto sztywno trzymać się przepisu. Sprowokujmy ich do zastanowienia się nad możliwymi modyfikacjami. Próbujemy i reagujemy na to, co mówią nam nasze zmysły: „Och, już wiem, czego brakuje. To ma jakiś związek z całą strukturą. Zastanówmy się, co by się stało, gdybym dodała tego...”. Potrafię coś przygotowywać i myśleć o tym, co się dzieje. Mówię sobie na przykład, że brakuje mi czegoś... pośrodku.

Mam górne nuty potrawy i mam wołowinę, która jest dobrze przypieczona i stanowi dolny, ciężki element potrawy.

Wyobrażam, że smak tworzy trójkąt. A zatem powinnam dodać oregano lub czegoś podobnego. Nie potrzebuję cytryny, bo stanowi element górnej części skali smaku. I nie muszę niczego więcej karmelizować, bo natychmiast trafiłoby na dolną część skali. Próbujesz i myślisz, jak zmiana może wpłynąć na smak.

**Jak ktoś, kto zawodowo zajmuje się testowaniem smaku produktów spożywczych, odpowiedziałaby na pytanie: „Co mam zrobić, żeby móc spróbować tego w domu?”**

Mogę trafić do najlepszej restauracji na świecie i nie mieć zielonego pojęcia, co znajduje się w podanej mi potrawie. Czasami nie potrafię rozdzielić elementów smaku — tak mocno są ze sobą związane. Zatem nie wszystko sprowadza się do mojego doświadczenia. To także kwestia umiejętności szefa kuchni. Jeśli mowa o klasycznie wyształconych włoskich lub francuskich kucharzach, to dzieło ich rąk może sprawić, że będę drapać się w głowę i powiem: „Poddaję się. Nie dam rady powiedzieć, czego tu użyto”. Efekt końcowy może być tak spójnie połączony, tak wymieszany, że nie jestem w stanie wskazać poszczególnych elementów układanki. Widzę i czuję tylko całość potrawy.

Czegoś takiego nie można powiedzieć o większości potraw z kuchni azjatyckiej, ponieważ z samej idei są to rzeczy ostre i wyraziste. Właśnie z tego powodu chińskie jedzenie nie smakuje tak jak dania kuchni włoskiej lub francuskiej. Zauważyłeś? W kuchni azjatyckiej mamy młodą cebulę, czosnek, soję i imbir i wszystkie te komponenty mają nadawać zdecydowany smak potrawie. Ale następnego dnia ich aromat wędnie, łączy się i nie jest już tak interesujący.

**W ten sposób właściwie sugerujemy, że jeśli ktoś zaczyna swoją przygodę z gotowaniem, powinien wyjść na miasto i skosztować azjatyckiej kuchni, próbując też zidentyfikować smaki?**

Och, zdecydowanie tak. To bardzo dobry punkt wyjścia. Jeszcze lepszym pomysłem jest ograniczenie się na początku do dań kuchni chińskiej. W moich zajęciach

uczestniczyli Azjaci, którzy czuli się wręcz urażeni moimi sugestiami. Staralam się wytłumaczyć im, że mnie źle zrozumieli, że takie są **założenia** tej kuchni. Taka właśnie jest azjatycka kuchnia. Jedzenie ma być wyraziste, interesujące i charakterystyczne. To zupełnie inny biegun w porównaniu z klasyczną kuchnią europejską, szczególnie tą z południa Europy.

**Założmy, że jesz świetnie przyrządzony zapiekany bakłażan z parmezanem. Co robisz, żeby dowiedzieć się, jak go przygotować?**

Zaczynam od identyfikacji tego, co potrafię rozpoznać. Mówię więc: „OK. Są tu pomidory i czuję wyraźnie bakłażana, ale wydaje się, że był on smażony w czymś, co ciekawie smakuje, i to raczej nie jest olejek z orzechów arachidowych ani oliwa z oliwek. Zastanawiam się, co to może być”. Wtedy dopiero zwracam się do kelnera: „To danie smakuje bardzo intrygująco. Trochę różni się od tego, co znam jako zapiekany bakłażan z parmezanem. Czy kucharz zrobił coś nietypowego z oliwą? A może bakłażan był jakoś inaczej przygotowywany i to czyni ten smak tak nietypowym?”. Jeśli pytasz o coś konkretnego, jest bardziej prawdopodobne, że otrzymasz satysfakcjonującą odpowiedź z kuchni. Zupełnie inaczej kucharz zareaguje na prośbę: „Czy mogę dostać przepis?”. Wtedy zapewne nie usłyszysz ani słowa.

**Mówiąc o opisie smaków i zapachów, używamy specjalnego słownictwa, które wydaje się bardzo ważne...**

W ten sposób mówimy o naszych doświadczeniach. Jeśli mówisz, że coś jest „świeże” albo że „smakuje jak domowe”, to możesz mieć na myśli różne rzeczy. Są to terminy bardzo niejednoznaczne w porównaniu, na przykład, ze stwierdzeniem: „Spróbuj smażonego bakłażana z serem w tym przepysznym sosie”. Coś takiego jest bardzo, bardzo konkretne i w tym kontekście stwierdzenie „świeży” nie dotyczy jakości bakłażana, tylko tego, czy został przyrządzony tuż przed podaniem. Miałam kiedyś podobny przypadek z *ratatouille*, którego kosztowałam w pewnej restauracji. Spytałam kelnera: „Czy

może mi pan powiedzieć, czy to ratatouille zostało niedawno przygotowane?”. Ten odpowiedział: „Tak, kucharz przyrządza je tuż przed podaniem i nie łączy składników, zanim ktoś go nie zamówi”. Kiedy ludzie mówią, że coś smakuje „jak domowe”, to zwykle mają na myśli coś prostego i mało wyrafinowanego, ale przyrządzonego przez świetnego kucharza... domowe oznacza swojskie, ale także bardzo dobrze przyrządzone.

**Czy posiłek przygotowany tuż przed podaniem ma jakąś przewagę nad pozostałymi daniami?**

Och, nie ma wątpliwości, że to od charakteru produktów zależy, czy zyskają coś podczas długiego przechowywania w garnku. Większość dobrych domowych kucharzy — na mocy intuicji lub percepcji — świetnie zdaje sobie sprawę, co i jak długo powinno być poddawane obróbce i czy potrzebuje trochę więcej czasu na osiągnięcie najlepszej jakości.

**Kilka minut temu stwierdziłaś, że „nie zawsze warto sztywno trzymać się przepisu”. Mogłabyś rozwinąć tę myśl?**

Podczas przygotowywania jakiejś potrawy zapoznają się z mniej więcej siedmioma przepisami. Kiedy pierwszy raz w życiu robiłam *sauerbraten*, posiłkowałam się co najmniej pięcioma przepisami. Wybierałam wtedy sposób wykonania, bazując na własnej opinii dotyczącej tego, co według ciebie najlepiej pasuje wizualnie i smakowo. Wydaje mi się, że idea eksperymentowania w klasycznym znaczeniu tego słowa jest jak najbardziej poprawna. Przecież maniacy powinni eksperymentować! Co może się stać najgorszego? Danie nie będzie smakować. Ale nie będzie też truczizną, nie będzie obrzydliwie niesmaczne. Może nie będzie też perfekcyjne, ale nie mam z tym problemu. Wydaje mi się, że eksperymentowanie daje więcej wolności, kreatywności, ponieważ nie będziesz ograniczać się listą składników. Wydaje mi się, że przepis jest jedynie dobrym punktem wyjścia, ale nie zapisem zasad, od których nie ma żadnych wyjątków.

# Skorowidz

## A

absorpcja 109  
Achatz Grant 22, 300, 304  
Adrià Ferran 142  
agar 310  
aktyna 147  
alergeny 393  
alergie pokarmowe 34, 391  
Alexander Christopher 72  
alginian sodu 312  
alkohol 291  
alkohol i tłuszcze 292  
aluminium 59, 60  
amfoteryczność 240  
anabolizm 10  
Ancil Linda 297, 316, 317  
anion 273  
antycukier 322  
antygrill 379  
arbuz, przepis na sałatkę 107  
architektura kuchni 73  
Arnold Dave 366  
aromat dymu 328  
atom 273  
awersje smakowe 104

## B

Baldwin Douglas 342  
Barrett Ann 314  
Bartoshuk Linda 98

batoniki czekoladowe, przepis 357  
beurre noisette 214, 215  
    sposób sproszone, przepis 319  
bezpieczeństwo żywnościowe 160,  
    161, 172  
bezy 254  
    francuskie, przepis 323  
    przepis 255  
białka jaja 252  
biskoptowe ciasteczka,  
    przepis 265  
bita śmietana 38, 261  
    sprzęt 370  
    w sprayu 264  
bitters 295  
blender 66  
Blumenthal Heston 134, 142  
błonnik patrz celuloza  
bruschetta z kalmarami,  
    przepis 190  
BTU 60  
buforowanie 240  
bulion 362  
    przepis 364  
bułat 52  
buraki, przepis na sałatkę 136

## C

Carême Marie-Antoine 114  
celuloza 195  
ceviche, przepis 287

chemiczne dodatki  
    do żywności 298  
chemiczne związki 269  
chemoreceptory 86  
Chex Mix 7  
Child Julia 21, 70  
chiralność 90  
chleb  
    przepis 225  
    przepis metodą tradycyjną 232  
chlerek sodu 97, 272  
Chu Michael 262, 263  
ciasteczka biskoptowe,  
    przepis 265  
ciastka czekoladowe, przepis  
    247, 373  
ciasto  
    bezowe cytrynowe, przepis 307  
    czekoladowe, przepis 244  
    czekoladowe w pomarańczy,  
        przepis 332  
    czekoladowe z porto,  
        przepis 256  
    dyniowe, przepis 249  
    kruche, przepis 223  
    na pizzę, przepis 238  
    na pizzę bezdrożdżowe,  
        przepis 248  
ciekły azot 374  
ciepło  
    sposoby wymiany 155  
    właściwe 59

Civille Gail Vance 94  
Clarke Jim 88  
confit z kaczki, przepis 28, 192, 193  
congee 122  
    ryżowe, przepis 123  
consommé 362  
    przepis 365  
crème brûlée 382  
    przepis 383  
cukier 281  
cukrowe pałeczki, przepis 281  
cytrynowe ciasto bezowe,  
    przepis 307  
cytryny konserwowane,  
    przepis 280  
cząsteczka 273  
    polarna i niepolarna 294  
czekolada  
    biała karmelizowana,  
        przepis 215  
    gorąca, przepis 17  
    pitna, przepis 17  
    topienie sous vide 354  
czekoladowe batoniki, przepis 357  
czekoladowe ciastka, przepis 373  
czekoladowe ciasto w pomarańczy,  
    przepis 332  
czekoladowy mus  
    przepis 264  
    lekki, przepis 372  
czosnek, wyciskanie 67

## D

denaturacja białek 147, 151, 175  
deska do krojenia 54  
Dewara naczynie 375  
dodatki do żywności 270, 271  
    kupowanie 303  
dolce de leche 214  
drink szałwiowy, przepis 293  
drożdże 227  
    etapy przemiany 230  
    piekarnicze 227  
    w chlebie 230

Dufresne Wylie 300  
Duncker Karl 5  
Dunckera problem 5  
dym w płynie 328  
    przygotowanie 330  
dymu aromat 328  
dynia  
    przepis na ciasto 249  
    przepis na zupę 32, 132

## E

E 301  
Edman Lenore 380  
ekologiczna żywność 135  
ekstrakt waniliowy, przepis 293  
emulgatory 302  
    właściwości chemiczne 321  
emulsja 258  
Escherichia coli 54, 164, 172, 173  
etanol 291  
Evans Maureen 27

## F

Fake Caterina 127  
Fancy Fast Food 7  
fat washing 292  
fermentacja 228, 230  
feta patrz ser feta  
filtrowanie 361  
fondu 56  
foremki do ciasta 360  
Fox Arthur 98  
frytki grillowane, przepis 200

## G

Gagnaire Pierre 284  
gastronomia molekularna 269,  
    283, 299  
gazpacho, przepis 131  
genetycznie modyfikowana  
    żywność 138  
GIGO zasada 80  
gin z tonikiem, przepis 368

glutaminian 101, 103  
gluten 218, 220, 221, 396  
    poziom w ziarnie pszenicy  
        i mące 219  
GMO 138  
gofry drożdżowe, przepis 234  
gorący punkt 60  
gorzkie wódki 295  
gotowanie w zmywarce 338  
gradient temperatury 153  
gruszka, przepis na sorbet 93  
gruszki w czerwonym winie,  
    przepis 199  
gulasz wołowy 67  
Gustavson Carl 104

## H

hack 3  
hacker 3  
hamburger, przepis 169  
hartowanie stali 50, 51  
historia sztuki kulinarnej 26  
hot dogi 381  
Hourihan Meg 246

## I

imbirowy syrop 101  
iSi 370  
izomery zwierciadlane 90

## J

jabłecznik 381  
jad kiełbasiany 163  
jajecznica  
    „trzydziestominutowa” 183, 184  
    w piance, przepis 372  
jajka  
    alergie 394  
    białka 252  
    na twardo 183  
    na miękko 335  
    opiekane w piecu 184  
    pasteryzowane 184

„sześćdziesięciominutowe” 185  
żółtka 258  
Jardin Xenii 125  
jednostki, konwersja 24  
jogurt, przepis 102  
Julia Project 21  
Jung Carolyn 279

## K

kaczka, przepis na confit 28,  
192, 193  
kalciwirusy 165  
kalibracja narzędzi 42  
kalmary, przepis na bruschettę 190  
kaloria 10  
Kamozawa Aki 202  
kandyzowane skórki  
pomarańczowe, przepis 282  
kapsaicyna 115  
karagen 308  
karmel, przepis na sos 212  
karmelizacja 148, 210, 211  
katabolizm 10  
kation 273  
Keller Thomas 22  
kilokaloria żywieniowa 10  
Kirshenbaum Kent 330  
Knuth Donald 12  
koktajl rumowy, przepis 311  
kolagen 186, 187, 188, 189  
eksperyment 194  
koloidy 303  
typy 304  
konwekcja 156, 157  
konwersja jednostek 24  
kotlety wieprzowe, przepis 276  
krewetki w zwojach, przepis 327  
kuchnia  
architektura 73  
modernistyczna 269, 388  
organizacja 70  
kulinarne sztuczki 398  
kurczak  
à la motyl, przepis 206, 207  
gotowanie sous vide 350, 351

kurkulina 110  
Kurti Nicolas 283  
kwasy 240, 286

## L

Laiskonis Michael 213  
laktizol 322  
lampa lutownicza 382  
Lebovitz David 134, 266  
lecytyna 320  
sojowa 270  
Lego 92  
Lersch Martin 224  
limonka  
przepis na marmoladę 282  
przepis na sok 368  
lista E 301  
listerioza 165, 172, 173  
lody  
kakaowo-cynamonowe,  
przepis 377  
na bazie beurre noisette,  
przepis 215  
wędzone, przepis 329  
lukier na pierniki, przepis 243  
lukrowanie 360

## Ł

łopatka silikonowa do mieszania 63  
łosoś  
bejcowany 275  
duszony, przepis 179  
łyżka 61

## M

magazynowanie produktów 70  
Maillarda reakcja 147, 148, 205  
makaron z serem, przepis 117  
makroskładniki odżywcze 10  
maltodekstryna 316, 318  
MAP technika 269  
marchewki sauté, przepis 209  
marmolada z limonki, przepis 282

marynata  
sojowo-imbriowa, przepis 177  
w stylu greckim 120  
w stylu japońskim 120  
marynowanie 358  
maszyna do lodów 92  
mąka  
mielenie 226  
skład 220  
typ 550 16  
waga i objętość 62  
wzbogacona 270  
zawartość glutenu 219  
McGee Harold 12, 144, 224  
metoda analityczna 139  
metoda sezonowa 126  
metylceluloza 316  
miary produktów 61  
mielenie mąki 226  
mieszanie piany z białek jaj 254  
mięso, przechowywanie 45  
mikroskładniki odżywcze 10  
mikser 66  
miozyna 147  
mirakulina 110  
mise en place, technika 43  
miski do mieszania 64  
mity kulinarne 37  
mleczne produkty, zawartość  
tłuszczów 261  
młynek do pieprzu 67  
mostek, przepis 346  
mozzarella  
przepis 288  
przepis na sałatkę 124  
mól spichrzowy 71  
mus czekoladowy  
przepis 264  
lekki, przepis 372  
Myhrvold Nathan 388

## N

naczynia kuchenne,  
przechowywanie 71  
naczynie Dewara 375

naleśniki 22, 23  
  autorskie, przepis 24  
  błyskawiczne, przepis 68, 69  
  dodatki 69  
  z maślanką, przepis 242  
nalewka pomarańczowa,  
  przepis 296  
napój imbirowo-cytrynowy,  
  przepis 229  
nerw trójdzielny 108, 109  
  eksperyment wrażliwości 109  
niciansie 170  
noże 47, 48  
  ostrzenie 51, 52, 53  
  podstawy posługiwania się 49  
nożyce kuchenne 63  
nóż rzeźniczy 52

## O

O'Reilly Tim 250  
Oaxaca 17  
objętość produktów 62  
obróbka termiczna 147, 148,  
  150, 151  
odoranty 86  
odparowanie 363  
odżywianie 10  
oliwki zielone, przepis 290  
omacnica spichrzanka 71  
orzechy  
  alergie 395  
  ziemne, alergie 395  
osmoza 273  
ostrzenie noży 51, 52, 53  
owoce i warzywa, przechowywanie  
  45, 46  
owoce morza  
  gotowanie sous vide 347  
  przechowywanie 45

## P

P substancja 103  
pakowanie próżniowe, sprzęt 341

panna cotta czekoladowa,  
  przepis 311  
papaina 188  
para 265  
pasożyty 170  
pasteryzacja 166, 335  
patelnia sauté 56  
patelnie 56  
  żeliwne 58  
PCW, pojemniki 71  
pektyna, przepis 197  
piana  
  na bezy, przepis 255  
  z białek jaj 252, 253, 254  
pianka z soku owocowego,  
  przepis 320  
pianki żelowe, przepis 317  
pieczenie, rola powietrza 217  
piekarnik 42  
  wysokotemperaturowy 384  
pierniki, przepis 243  
piersi z kurczaka, gotowanie sous  
  vide 351  
pilaw cytrynowy, przepis 77  
piure ziemniaczane 201  
piwo, dobór do potrawy 89  
pizza 235, 384  
  przepis na ciasto 238  
  przepis na ciasto  
  bezdrożdżowe 248  
  wypiekanie 386  
podgrzewacz do wody 339  
podpiekanie ciasta na pizzę  
  235, 237  
Pogromcy mitów 37  
pojemniki do przechowywania  
  65, 71  
polewa czekoladowa, przepis 245  
politetrafluoroetylen 57  
Pollan Michael 11  
pomarańczowa nalewka,  
  przepis 296  
popover 264  
Powell Doug 172  
Powell Julie 21

powierzchnie robocze 72  
powietrze, rola w pieczeniu 217  
powłoka teflonowa 57  
Pralus George 333  
preferencje kulinarne 34, 34  
problem Dunckera 5  
produkty organiczne 135  
promieniowanie 157  
promotor przylegania 57  
PROP 108  
proszek do pieczenia 248  
próżniowe pakowanie, sprzęt 341  
przechowywanie produktów 45  
przeźrebki  
  smażone, przepis 208  
  zawijane w bekon, przepis 326  
przeniesienie 154  
przewodność cieplna 59  
przewodzenie 155  
przyprawy 118  
pszenica, alergie 396  
PTFE 57

## R

Ramsey Gordon 22  
Raper Buck 50  
reakcja Maillarda 147, 148, 205  
redukcja logarytmiczna 166  
regionalizacja 118, 120, 121  
ręczniki kuchenne 65  
Ried Adam 75  
robot kuchenny 66  
Rombauer Irma S. 12  
rondle 58  
rosół 362  
rozpuszczalnik 294  
rumowy koktajl, przepis 311  
ryba  
  grilowana, przepis 117  
  pieczona w soli, przepis 278  
ryby  
  alergie 394  
  gotowanie sous vide 347, 348  
  mrożone, gotowanie sous  
  vide 349



ryż, urządzenie do gotowania  
66, 67  
rzęsiutki 171

## S

sagan 58  
salmonella 161, 165, 166, 172, 173,  
184, 185  
sałatka  
buraczkowa, przepis 136  
pomidorowa, przepis 124  
z arbuza i sera feta, przepis 107  
samotna osoba, gotowanie 33  
sauté 56  
Savage Adam 37  
schładzanie szokowe 389  
scones 250  
przepis 251  
seitan, przepis 221  
ser  
feta, przepis na sałatkę 107  
mozzarella, przepis 288  
sezonowość produktów 126,  
129, 130  
sitka 65  
skórki pomarańczowe  
kandyzowane, przepis 282  
skrobia 220, 306  
kukurydziana 270, 306  
poziom w warzywach 196  
rozpad 195  
smak 18, 81, 82, 86  
awersja 104  
gorzki 96, 97  
inne smaki 103, 104  
kombinacje smakowo-  
zapachowe 105, 106  
kwaśny 100  
osłabianie 115  
rodzaje 96  
różnice między ludźmi 98  
słodki 100, 101  
słony 97, 100  
test 84  
umami 101

wrażliwość 108, 109  
„wyłączanie smaku” 110  
wzmacnianie 115  
soda oczyszczona 239, 270  
soja, alergię 395  
sok z limonki, przepis 368  
solenie 274  
sorbet gruszkowy, przepis 93  
sos  
Albufera, przepis 116  
Aurora, przepis 116  
Bayou, przepis 116, 117  
Bercy, przepis 116  
beszamelowy, przepis 116  
biały, przepis 116  
do makaronu 113, 114  
do ravioli, przepis 117  
karmelowy, przepis 212  
Mornay, przepis 116  
musztardowy, przepis 116, 117  
pieczeniowy, przepis 315  
Poulette, przepis 116  
velouté, przepis 116  
wenecki, przepis 116  
węgierski, przepis 116  
winno-serowy, przepis 259  
sous vide technika 224, 333, 334  
wyposażenie 339  
zatrucia pokarmowe 336, 343  
sól 97, 270, 272  
spód do ciasta, przepis 223  
spulchnianie  
biologiczne 227  
chemiczne 239  
mechaniczne 252  
stabilizatory 302  
stal 50, 51  
nierdzewna 51  
węglowa 51  
stalki 53  
stek opiekany 154  
steiki z polędwicy wołowej,  
przepis 345  
sterylizacja 335  
żywności 163

Stewart Martha 21  
style gotowania 8  
substancja P 103  
suchy lód 374, 378  
gotowanie 379  
suflet truskawkowy lub malinowy,  
przepis 260  
superdegustator 98, 99  
syfon do bitej śmietany 370  
synsepal słodki 110  
syrop imbirowy 101  
szałwiowy drink, przepis 293  
szczypce 63  
szklanka, pojemność 19  
szparagi na parze, przepis 196  
sztuczki kulinarne 398

## Ś

śmietana, bita 38, 261  
środowisko naturalne 128, 129

## T

Talbot Aleks 202  
tamales 125  
tarka 66  
tasiemce 170  
technika mise en place 43, 44  
teflonowa powłoka 57  
tekstura produktów  
spożywczych 314  
temperatura  
gradienty 153  
wartości kluczowe obróbki  
termicznej 175  
temperowanie czekolady 355  
termometr 43, 63, 64  
termożelowanie 316  
This Hervé 283  
tiramisu, przepis 262  
tłuszcz, zawartość w produktach  
mlecznych 261  
toksyna botulinowa 163  
tradycja kucharska 118, 119  
transfer ciepła 152

transglutaminaza 324  
trybownik 52  
trzepaczka 63  
tuńczyk opiekany, przepis 180  
tweet 27

## U

ubijanie piany z białek jaj 253, 254  
układy koloidów, typy 304  
umami 101  
Utermohlen Virginia 108

## V

Varasano Jeff 236

## W

waga produktów 61, 62  
Walshin Lydia 15, 30  
wanilina 270  
waniliowy ekstrakt, przepis 293  
Wansink Brian 8  
warzywa  
    gotowanie sous vide 352, 353  
    grillowane, przepis 200  
    sauté, przepis 198  
wędzenie 328  
wędzone lody, przepis 329  
Wiechmann Tim 136, 137  
wieprzowe kotlety, przepis 276  
Windell Oskay 380  
wino, dobór do potrawy 88, 89  
włośnica 277  
wodorowęglan sodu 239, 270  
wolnowar 351

wołowa polędwica, przepis  
    na steki 345  
wołowina, gotowanie sous  
    vide 344  
woreczki plastikowe 341  
wódki gorzkie 295  
wyciskarka do czosnku 67  
wymiana ciepła 155  
wyparka obrotowa 363  
wyposażenie kuchenne 44, 75, 76

## Z

zabaglione, przepis 259  
zagęstniki 302  
zanieczyszczenia krzyżowe 392  
zapach 81, 86, 87, 90  
    a związek chemiczny 91  
    taksonomia chemiczna 139  
    taksonomia opisowa 139, 140,  
    141, 142  
    test 84, 85  
zasady 240, 286  
zastępniki alergenów 393  
zatrucia pokarmowe 160  
    a technika sous vide 336  
    bakteryjne, zapobieganie 164  
    powodowane przez pasożyty,  
    zapobieganie 170  
zegar kuchenny 149  
ziemniaki  
    pieczone, przepis 127  
    smażone, przepis 209  
    przepis na frytki grillowane 200  
    przepis na piure 201

zimny punkt 59  
zmysł  
    smaku 82, 86  
    smaku, test 84  
    węchu 81, 86, 87, 90  
    węchu, test 84, 85  
zmywarka a gotowanie 338  
zupa  
    fasolowo-czosnkowa,  
    przepis 133  
    miso, przepis 202, 203, 204  
    z dyni piżmowej, przepis 132  
    z dyni piżmowej i jabłek,  
    przepis 32

## Ż

żeberka  
    duszone, przepis 191  
    z piekarnika, przepis 329  
żel 195, 305  
    mleczny, przepis 309  
żeliwne naczynia 58  
żeliwo 59, 60  
żelowy koktajl rumowy, przepis 311  
żółtka jajek 258  
żywność  
    ekologiczna 135  
    genetycznie modyfikowana 138

Nie samym kodem informatyk żyje! Choć trudno to sobie wyobrazić, w życiu każdego programisty, administratora, webmastera czy hakera przychodzi w końcu taka chwila, kiedy musi wyjść zza ukochanego monitora... i najwyraźniej w świecie coś zjeść! W końcu informatyk też człowiek i nie tylko głód wiedzy zagląda mu w oczy! Niestety, nikt nie wymyślił jeszcze sposobu na to, by ściągnąć z sieci aplikację z technikami kuchennymi i załadować ją bezpośrednio do komórek pamięci. Jeśli więc błąd w programie włącza w Tobie automatyczny mechanizm rozważniania pasjonującej zagadki, a w kuchni kończy się poważną awarią skutkującą zamówieniem pizzy — pora spojrzeć na gotowanie jak na nowy, pasjonujący algorytm. Wbrew pozorom tutaj także ciąg jasno zdefiniowanych czynności daje oczekiwany wynik, a nauka gotowania podobnie jak zgłębianie linijek kodu nierozzerwalnie łączy się z dociekliwością, zadawaniem pytań i znajdowaniem źródeł informacji. Czyha coś o tym wiesz, prawda?

Trzymasz w rękach coś więcej niż zwykłą książkę kucharską. Oto pierwsza publikacja dla informatyków, która zamiast zagorąć Cię do klawiatury, wypędzi Cię z niej i zainspiruje do smakowitych kulinarnych eksperymentów! Otrzymaś przy tym solidną porcję syjącej umysł i żołądek wiedzy, m.in. na temat niezbędnych w kuchni narzędzi, składników, czasu i temperatury gotowania poszczególnych produktów czy fizjologii smaku i zapachu. Autor i pasjonat sztuki kulinarnej, Jeff Potter, udzieli Ci mnóstwa praktycznych wskazówek i zasypie Cię świetnymi przepisami o różnym stopniu trudności — od tych słodkich i dzieciennie prostych po niezwykle wyrafinowane. Na kartach książki znajdziesz także mnóstwo podsycających Twoją kreatywność wywiadów oraz rozmów z naukowcami, technologami żywienia, mistrzami kulinarnymi i autorami kuchennych blogów. Wszystko po to, aby szybko i przyjemnie przybliżyć Cię do realizacji ambitnego zadania — przygotowania smacznego i zdrowego posiłku!

## A oto przedsmak tego, co znajdziesz na kolejnych kartach książki:

- Przygotujesz swoją kuchnię do wielkich wyzwań i dokonasz kalibracji narzędzi, którymi dysponujesz.
- Dowiesz się, dlaczego niektóre produkty piecze się w temperaturze 175°C, a inne w 190°C, a także jak szybko przygotować pizzę, jeśli podkręciś piekarnik do 540°C.
- Poznasz najważniejsze reakcje, z jakimi będziesz mieć do czynienia podczas gotowania — denaturację białek, reakcję Maillarda, karmelizację. I dowiesz się, jak wpływają one na przyrządzane przez Ciebie dania.
- Poeksperymentujesz i zabawisz się z potrawami, wykorzystując hydrokoloidey i technikę *sous vide*.
- Dowiesz się, co mają do powiedzenia naukowcy, technodrzy żywienia, eksperci od noży, mistrzowie kulinarni, autorzy i inne osoby tworzące przebogaty świat sztuki kulinarnej, zamieszkiwany przez takich samych zapaleńców jak pasjonaci komputerów!



Jeff Potter z niejednego pieca chleb jadł... Studiował informatykę i sztukę wizualną na Uniwersytecie Browna w Providence. Prowadzi własną firmę w branży IT i to właśnie pasja gotowania dla przyjaciół daje mu nieopłytną energię do realizacji codziennych informatycznych wyzwań.

## Apetyt rośnie w miarę czytania!

**helion.pl**  
Kuchnia  
interaktywna



**Helion**

Szeroki wybór promocji:  
 ● <http://helion.pl/promocje>  
 Kliki reklamowe czytaj:  
 ● <http://helion.pl/kliki>  
 Zamów informacje o nowościach:  
 ● <http://helion.pl/news>

Helion SA  
 ul. Rakoczkich 1c, 44-108 Gliwice  
 tel.: 71 236 98 43  
 e-mail: [kontakt@helion.pl](mailto:kontakt@helion.pl)  
<http://helion.pl>

W katalogu 6210



Księgarnia Internetowa  
<http://helion.pl>



Zamówienia telefonicznie:  
**0 801 339900**



**0 601 339900**

Cena 59,00 zł

ISBN 978-83-246-3055-4



9 788324 630554

Informatyka w najlepszym wydaniu