

### [Akceptuje](#)

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](#) [Szkozenia](#) [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](#) > [Edukacja](#)

## W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji żywności - uważa Marcin Popielarz, jeden z patronów wystawy „CLEVERFOOD. For everyone” w Centrum Nauki Experiment w Gdyni, poświęconej zdrowemu i zrównoważonemu podejściu do żywienia.

Druk 3D, hodowle komórkowe czy wykorzystanie owadów są ważnymi elementami nowego podejścia do żywienia, uwzględniającego dbałość o planetę. Według eksperta duże znaczenie mają tu już małe

kroki, które każdy może podjąć.

„Widać coraz silniejszą tendencję do dbania o to, co nas otacza. Dotyczy to także spraw związanych z jedzeniem. Mówi się o tzw. diecie planetarnej, która będzie mniej zagrażała dobrostanowi Ziemi. Najprostsza rzecz to zredukowanie mięsa w diecie. Już jeden stek tygodniowo mniej zrobi dużą różnicę, ponieważ produkcja wołowiny jest najbardziej obciążająca dla środowiska. 2-3 całkowicie wegetariańskie posiłki w tygodniu mogłyby naprawdę wiele zmienić” - powiedział PAP Marcin Popielarz, chef patron restauracji Biały Królik w Gdyni i head chef restauracji Biôli Trus w Leśnym Dworze.

Jak ocenił, dzisiaj mięso jest "absurdalnie tanie". "Nawet mniej zamożne rodziny mogą sobie na nie pozwolić 6-7 razy w tygodniu. To zasługa wielkich hodowli, w których jednak dużo gorzej dba się o jakość. Tych hodowli jest obecnie tak wiele, że służby sanitarne nie są nawet w stanie ich skontrolować. Dlatego bywało, że np. cała partia kurczaka była zakażona salmonellą. Takie sytuacje będą się częściej zdarzały, jeśli my jako konsumenci nie zmienimy naszych przyzwyczajeń” - ostrzegł ekspert.

Jak podkreślił, dla środowiska niekorzystny jest również długodystansowy transport. „Kolejny nurt związany z dbaniem o planetę dotyczy kupowania w miarę możliwości produktów lokalnych. W Polsce to nie jest takie proste, ponieważ sezon wegetacyjny mamy relatywnie krótki. Dużo łatwiej jest w cieplejszych krajach, jak Hiszpania czy Portugalia” - zaznaczył.

Zachęcił, by latem zwracać uwagę np. na to, skąd pochodzą truskawki czy borówki.

Według niego przyszłość będzie w ogromnej mierze zależała od nowoczesnych technologii. „Jedną z nich są uprawy hydroponiczne, czyli bezglebowa uprawa roślin prowadzona w kulturach wodnych. Widziałem kiedyś, jak w jednej z takich upraw na wysokich pionowych rusztowaniach uzyskiwano nawet duże, ciężkie kapusty. Takie uprawy można doskonale łączyć z hodowlą ryb, które wzbogacają wodę w potrzebny roślinom potas” - tłumaczył ekspert.

Zwrócił też uwagę na ogromny potencjał biotechnologii. „Przyszłość żywienia odmienią hodowle mięsa z komórek. Miałem okazję jeść w Izraelu tak stworzonego wołowego steka. Mogłem skrytykować tylko jedno: był zbyt idealny. Powiedziałbym, że nasycenie tłuszczem było zbyt doskonałe. Z pewnością da się tę technologię ulepszyć tak, aby uzyskiwane w ten sposób mięso jeszcze bardziej przypominało naturalne. Na razie taka hodowla mięsa jest jeszcze horrendalnie droga, zajmują się nią startupy działające w Izraelu, USA czy w Niemczech. Jednak to tylko kwestia czasu, zanim stanie się” - wspomniał.

Dodał, że hodowle mięsa komórkowego można łączyć z drukiem 3D. "Sam jadłem łosia wydrukowanego z mięsa, które było wyhodowane z komórek i przekładane rybim tłuszczem. Podobnie zbudowany jest żywy łosoś - właśnie dlatego tak łatwo się +płatkuje+, że tkanka mięśniowa przekładana jest tkanką tłuszczową” - opisał.

Marcin Popielarz uważa, że trójwymiarowy druk może stać się jednym z filarów produkcji żywności.

„Jestem przekonany, że drukarki 3D będą wykorzystywane coraz szerzej. Niedawno na pokazie zorganizowanym właśnie w Centrum Nauki Eksperyment z materiału roślinnego wydrukowaliśmy steki. Wykorzystaliśmy m.in. białko z fasoli, buraki i tłuszcz kokosowy. Goście byli zachwyceni. Na razie to technika eksperymentalna, ale myślę, że w przyszłości będzie powszechna - za 25 lat takie drukarki i odpowiednie materiały będą po prostu do kupienia w sklepach” - powiedział.

Inna technologia, która może odmienić obciążający planetę transport jedzenia, to liofilizacja.

„Proszę sobie wyobrazić, że ktoś siedzi sobie w biurze, a w kuchni ma urządzenie podobne do ekspresu do kawy. Wkłada do niej niewielki pojemnik i po dwóch minutach dostaje pełen posiłek ugotowany np. w Korei. Tak działa nowoczesna liofilizacja, w której produkty spożywcze pozbawia się wody w ekstremalnie niskiej temperaturze, a potem odzyskuje w temperaturze ok. 90 st. C. Nie mówimy więc tylko o prostych liofilizatach, które już dzisiaj są popularne, ale np. o dużych kawałkach mięsa. Takie jedzenie zachowuje wszystkie swoje walory, w tym smak i strukturę. Sam ze swoim zespołem pracowałem nad taką technologią. Niestety, nie udało nam się ukończyć tego projektu ze względu na koszty. Bo to podejście dzisiaj jest jeszcze drogie” - zrelacjonował.

Ekspert opowiedział się także za wykorzystaniem owadów w produkcji żywności.

„Opory przed nimi tak naprawdę istnieją tylko w naszych głowach. Zawsze porównuję tę sytuację do postrzegania szczurów. Wydają nam się brudne, kojarzą się z chorobami. Tymczasem szczur pod względem budowy przypomina w dużej mierze królika. Gdy byłem w Tajlandii, spróbowałem wszystkich owadów, jakie tylko się dało. Szef mieszczącej się w Rio de Janeiro jednej z najbardziej znanych restauracji świata - Alex Atala - serwuje gościom duże, mięsiste robaki żyjące tylko w specjalnym rodzaju drewna. Smaży je na węglu drzewnym tak, że przybierają postać lepkiej pianki. Klienci zachwycają się tym smakiem. Najlepszy dressing, jaki kiedykolwiek jadłem był oparty na zmielonych mrówkach” - podkreślił Marcin Popielarz.

Niekoniecznie jednak chodzi o to, byśmy jedli całe amazońskie robaki, mrówki czy świerszcze.

„Z owadów robi się domieszki i mączki podnoszące wartość odżywczą, np. zwiększające ilość białka albo zastępujące jakiś składnik. Obecnie na Ziemi żyje 8 miliardów ludzi i z każdą dekadą jest nas coraz więcej. Przy tym trendzie musimy coś zrobić, aby ludzkość wyżywić i nie zniszczyć planety. Uważam, że wykorzystanie owadów może w tym bardzo pomóc” - wyjaśnił.

Choć dziś lekarze i dietetycy słusznie przestrzegają przed wysoce przetworzoną żywnością, według niego nie należy się obawiać pogorszenia walorów zdrowotnych jedzenia, które będzie tworzone nowoczesnymi sposobami.

„Na przykład mięso hodowane z komórek jest czystsze niż jakiegokolwiek inne. Materiały do drukarek 3D robi się z naturalnych substancji, np. wykorzystuje się w nich kolagen czy naturalny tłuszcz. Chcę też podkreślić, że może dzisiaj te technologie to jeszcze ciekawostki, ale w przyszłości mogą stać się podstawą produkcji żywności” - podsumował Marcin Popielarz.

Serwis Nauka w Polsce (naukawpolsce.pl) objął wystawę „CLEVERFOOD. For everyone” patronatem medialnym.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/edukacja/32437.html>

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

## **Partnerzy**