

[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](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



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

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

Newsletter

zapisz się



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

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

Opakowania pokażą świeżość produktu

Czy możliwe jest sprawdzenie świeżości produktu bez otwierania opakowania? Dr inż. Anna Masek z Wydziału Chemicznego PŁ pracuje nad innowacyjnymi, biodegradowalnymi opakowaniami, które pozwolą konsumentom ocenić jakość zawartych w nich artykułów

spożywczych, medycznych i codziennego użytku. Badania realizuje w projekcie finansowanym przez NCBR.

☒ Na czym polega „inteligencja” stworzonych opakowań do żywności?

Mianem tym określamy kontrolowaną zmianę barwy materiału pod wpływem starzenia, czyli procesów utleniania. Zmieniający się kolor opakowania (np. pod wpływem zmiany temperatury lub czasu) sygnalizuje stan świeżości produktów znajdujących się w środku. W roli naturalnych przeciwutleniaczy oraz indykatorów czasu polimerów stosujemy naturalne substancje pochodzenia roślinnego. Czynniki pogodowe takie jak promieniowanie słoneczne, temperatura, opady przyczyniają się do procesów destrukcji polimerów. Poprzez wykorzystanie właściwości fitozwiązków oraz biodegradowalnych polimerów zamierzamy uzyskać aktywne opakowania.

Czy każdy rodzaj produktów może być w nie pakowany?

Wstępnie tak, jednak potrzebne są jeszcze specjalistyczne badania w tym kierunku, by sprawdzić, czy możliwe będzie efektywne wykorzystanie ich właściwości do przechowywania np. mięs, makaronu, owoców, czy warzyw. Zastosowanie takich produktów może być szerokie. Od materiałów opakowaniowych do żywności, po medycynę i materiały powszechnego użytku, na przykład naczynia jednorazowe lub zabawki dla dzieci.

Czy jest to pierwsze na świecie takie rozwiązanie?

Na rynku są dostępne aktywne opakowania, jednak większość z nich bazuje na syntetycznych indykatorach, reagujących na wydzielające się gazy podczas fermentacji żywności lub na przykład pod wpływem temperatury. Prowadzone na Politechnice Łódzkiej badania wyróżnia zastosowanie wyłącznie proekologicznych materiałów, w większości pochodzenia roślinnego. Pracujemy ☒ głównie na materiałach, które są otrzymywane z surowców tj. kukurydza, kurkuma. Taki materiał ma właściwości przyjazne środowisku, zupełnie pozbawiony jest toksycznych dodatków oraz zanieczyszczeń, które są obecne w innych polimerach. Zmierzamy do opracowania technologii wytwarzania biodegradowalnych opakowań poliestrowych. Jej wdrożenie wpłynie na rozwój gospodarki odpadów na terenie naszego kraju. Naszym celem jest optymalizacja składu oraz dobór parametrów przetwórstwa opakowań poliestrowych metodą wtrysku bądź wytłaczania. Wykorzystywane substancje roślinne zastosowane zostaną w roli naturalnych substancji przeciwstarzeniowych.

Jaka jest technologia ich produkcji?

☒ Obecnie pracujemy nad technologią otrzymywania inteligentnych i proekologicznych materiałów opakowaniowych, które będą zawierały barwne indykatory czasu starzenia. Dzięki nim, kupując żywność, będziemy widzieli, jak zmienia się barwa takiego opakowania, a tym samym jak długo produkt jest już w nim przechowywany. Co ważne, te indykatory są pochodzenia roślinnego i zmieniają swoją barwę pod wpływem działania promieniowania słonecznego oraz innych czynników

klimatycznych, tj. temperatura. Chcemy pozyskać indykatory z owoców i warzyw, dzięki czemu będziemy mogli obserwować zmianę barwy pod wpływem różnych czynników stowarzyszeniowych, tym samym informując nas o świeżości żywności wewnątrz opakowania.

Jakie korzyści z tego zastosowania odniosą konsumenci?



Najważniejszą kwestią jest prosty sposób oceny jakości produktu, jego zdatności do spożycia i stanu świeżości. Wartością dodaną tych produktów jest fakt, że po skończonym czasie eksploatacji, opakowania z łatwością będą mogły być zutylicowane przez biodegradację czy kompostowanie. Sądzę, że już za pięć lat na półkach sklepowych będziemy mogli spotkać tego typu opakowania.

Warto być naukowcem, ponieważ...

można zmieniać otaczający nas świat w duchu ekologii.

Artykuł został opublikowany w cyklu "Nauka movi(e)", na stronie internetowej www.p.lodz.pl.

<http://laboratoria.net/felieton/27336.html>

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy