

### [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](#) > [Nowe technologie](#)

## Biodegradowalne opakowania z włókien roślinnych



**Len i konopie są uprawiane od stuleci i stosowane do wytwarzania tkanin, papieru i filcu, a także jako źródło paszy zwierzęcej. W ramach pewnego unijnego projektu badano, w jaki sposób można by je wykorzystać do produkcji zrównoważonych opakowań.**

Przemysł produkcji opakowań jest żywo zainteresowany materiałami otrzymywanymi z surowców odnawialnych, takich jak naturalne włókna. Materiały biodegradowalne są jednak w ograniczonym zakresie wykorzystywane do produkcji opakowań spożywczych ze względu na słabe właściwości izolacyjne i mechaniczne naturalnych polimerów.

Poprawy właściwości biodegradowalnych materiałów podjęli się uczestnicy projektu [FLHEA](#) (Flax and hemp advanced fiber based composites), w ramach której badano możliwości wykorzystania tych dwóch roślin jako zrównoważonego surowca do wytwarzania opakowań.

Len i konopie wybrano z uwagi na wysoką zawartość celulozy i niską zawartość ligniny, aby uzyskać szybszą metodę izolacji mikro/nanowłókien celulozowych. Umożliwiły one także ekstrakcję krystalicznej celulozy jako nanonitek celulozowych.

Uczni opracowali metody pozwalające na łatwe manipulowanie włóknami celulozowymi. Z tych włókien wyizolowano nanokrystaliczne frakcje celulozy, które poddano chemicznej modyfikacji w celu zwiększenia oddziaływania z hydrofobowymi matrycami polimerowymi oraz uniknięcia ich aglomeracji podczas łączenia.

Po zoptymalizowaniu parametrów łączenia składników w celu uzyskania pożądanego rozkładu fazy wzmacniającej w matrycy polimerowej wykonano wyciskane współbieżnie arkusze na skalę pilotażową. Dokonano też zwiększenia skali produkcji w zakresie kształtowania termicznego tacek przeznaczonych do pakowania żywności.

Naukowcy ustalili, że len jest najlepszym źródłem włókien ze względu na wyższą zawartość celulozy. Udało się także zwiększyć ilość celulozy uzyskiwanej z lnu o ponad 20% w porównaniu z konopiami.

Projekt FLHEA przyczyni się do opracowania i wykorzystania biodegradowalnych materiałów przeznaczonych na opakowania. Zastosowanie zrównoważonych roślin oznacza ponadto korzyści dla gospodarki i środowiska.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/technologie/26198.html>

**Informacje dnia:** [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#)  
[Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)  
[Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system](#)

[zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#)

## **Partnerzy**