

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Organizmy żyjące w glebie rozkładają plastik

Stosowane przez rolników polietylenowe włókniny chroniące uprawy m.in. przed chwastami mogą zanieczyścić glebę. Badacze ze Szwajcarii pokazali, że istnieje inny materiał, który mikroorganizmy glebowe są w stanie rozłożyć bez szkody dla środowiska.

Polietylenowe (PE) agrowłókniny są stosowane do walki z chwastami, zwiększania temperatury gleby i utrzymywania wilgoci, co przyczynia się do zwiększenia plonów. Po zbiorach usunięcie włókniny często jest niemożliwe, szczególnie kiedy jest cienka. Resztki akumulują się w glebie, bo PE jest nierozkładalny. Przez to spada żyzność ziemi, zaburzony jest transport wody, a w efekcie zmniejszają się plony.

Naukowcy z Politechniki Federalnej w Zurychu i Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (Eawag) wykazali, że mikroorganizmy glebowe rozkładają resztki włóknin, w skład których wchodzi inny polimer - poli[adypinian 1,4-butylenu-co-tereftalan 1,4-butylenu] (PBAT).

Wnioski z badania ukazały się właśnie w magazynie „Science Advances”.

W projekcie koordynowanym przez Michaela Sandera, Kristophera McNeilla i Hansa-Petera Kohlera udało się wykazać, że mikroorganizmy glebowe w wyniku procesów metabolicznych utylizują węgiel w polimerze PBAT, wykorzystując go zarówno do produkcji energii, jak i budowania biomasy.

„To badanie bezpośrednio wskazuje, po raz pierwszy, że mikroorganizmy glebowe mineralizują PBAT w ziemi i zamieniają węgiel z polimeru w swoją biomasę” - powiedział Michael Sander z politechniki w Zurychu.

PBAT, tak jak PE, jest polimerem powstającym na bazie ropy naftowej, używanym do produkcji różnych przedmiotów, m.in. agrowłóknin. PBAT jest już klasyfikowany jako ulegający biodegradacji w kompostowaniu, ale badaczom zależało na wykazaniu, że rozkłada się on też w glebach uprawnych. PE nie rozkłada się ani w procesie kompostowania, ani w glebie.

Szwajcarscy naukowcy udowodnili, że tworzywo sztuczne może być efektywnie biodegradowane w glebie. Nie wszystkie materiały określane jako "ulegające biodegradacji" w przeszłości spełniały konieczne kryteria. "Z definicji biodegradacja oznacza, że mikroby wykorzystują węgiel z łańcuchów polimerowych do produkcji energii i tworzenia biomasy - tak jak zademonstrowaliśmy w przypadku PBAT" - podkreślił Hans-Peter Kohler. Dodał, że wiele materiałów z tworzyw sztucznych po prostu rozpada się na małe fragmenty, które pozostają w środowisku jako mikroplastik.

Na tym etapie naukowcy nie są w stanie ustalić z całą pewnością, w jakim czasie polimer jest w stanie się rozłożyć w naturalnym środowisku, gdyż prowadzili swoje eksperymenty w laboratorium. Potrzebne są dłuższe badania w różnych warunkach.

"Niestety, na razie nie ma powodów do zadowolenia: jesteśmy wciąż dalecy od rozwiązania światowego problemu zanieczyszczenia tworzywami sztucznymi - powiedział Sander. - Jednak zrobiliśmy pierwszy krok w stronę rozkładania tworzyw sztucznych w glebie". Jak podkreślił, nie wiadomo, czy wyniki da się przełożyć na inne ekosystemy, np. wodne, gdzie biodegradacja polimerów może być wolniejsza.

Innym sposobem na zmniejszenie obecności tworzyw sztucznych w glebach uprawnych jest stosowanie grubszych agrowłóknin, których używa się np. w szwajcarskim rolnictwie. Można je potem wykorzystać ponownie lub zutylizować w spalarniach śmieci.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/28591.html>



23-06-2026

## **Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej**

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

## **Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią**

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

## **Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny**

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

## [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#)

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

## [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

## [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

## Przyjemnych snów życzy anestezyjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

## Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

**Informacje dnia:** [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

**Partnerzy**