

[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](#)

Drobnoustroje jako źródło energii



Aby zoptymalizować wytwarzanie bioenergii i utylizację odpadów, zespół finansowany przez UE wykorzystał bakterie do produkcji biomasy i biogazu oraz do odzyskiwania składników odżywczych.

Ekosystemy drobnoustrojów mają wiele ważnych zastosowań dla człowieka, jak na przykład rozkład substancji zanieczyszczających wodę, powietrze czy glebę. Mogą one również przekształcać odpady w cenne zasoby odnawialne, w tym bioenergię, biomateriały i wysokowartościowe produkty.

Oznacza to, że kilka ekosystemów drobnoustrojów można połączyć w zintegrowane procesy biologiczne lub biorafinerie. Mogłyby one wytwarzać różne rodzaje bioenergii lub biomateriałów i jednocześnie usuwać rozmaite źródła zanieczyszczeń. Niemniej jednak, z uwagi na występowanie dużej ilości zmiennych, istnieje wysoki poziom niepewności. Z tego powodu projekt i obsługa tych procesów wymaga systemowych ramy.

Projekt DOP-ECOS (Optimal design and operation of microbial ecosystems for bioenergy production and waste treatment) skupił się na procesach biologicznych, które łączą fotobioreaktor z biogazownią. Pierwszy z nich wykorzystywał mikroglony do wychwytywania światła słonecznego i przekształcania go w biomasę, natomiast drugi przekształcał biomasę w biogaz i odzyskiwał składniki odżywcze.

Partnerzy projektu opracowali nowe algorytmy służące do skutecznej i niezawodnej oceny szacunkowej, optymalizacji i kontroli procesów biotechnologicznych oraz do zmniejszenia poziomu niepewności. Szczególny nacisk położono na estymację przedziałową, technikę określania wartości wszystkich możliwych parametrów modelu oraz na nowy schemat algorytmiczny, zwany branch-and-lift.

Te zaawansowane metody i narzędzia oparte na optymalizacji wykorzystano do stworzenia najnowocześniejszych modeli do zoptymalizowania pracy fotobioreaktora i biogazowni. Badacze opracowali modele wzrostu mikroglonów i włączyli je do modeli wielofizycznych służących do prognozowania wielkości masowej produkcji w zbiorniku hodowlanym i modeli obliczeniowej dynamiki płynów opisujących warunki przepływu.

Modele posłużyły do identyfikacji głównych przeszkód i możliwości udoskonalenia wielkoskalowych systemów kultur pod względem sprawdzania hipotezy dotyczącej wykorzystania genetycznie modyfikowanych gatunków mikroglonów. Można je również wykorzystać do określenia najlepszej lokalizacji dla farmy mikroglonów na podstawie systemu informacji geograficznej (GIS).

DOP-ECOS był pierwszym projektem tego rodzaju, w którym zastosowano systematyczną, opartą na

modelu metodologię do strategii projektowania i obsługi zintegrowanych systemów drobnoustrojowych. Wyniki te otworzyły nowe możliwości stosowania technologii optymalizacji do odpowiednich wyzwań przemysłowych, takich jak biotechnologia.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25815.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 anesteziolog

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