

### [Akceptuję](#)

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](#)

Zawsze aktualne informacje

Zapisz

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Metagenomika w odkrywaniu enzymów



Biokataliza jest to proces korzystający z naturalnych

**katalizatorów, takich jak enzymy, aby przeprowadzać przekształcenia chemiczne związków organicznych. Celem pewnego europejskiego projektu było uzyskanie i scharakteryzowanie nowych biokatalizatorów z bakterii termofilnych.**

Wykorzystanie enzymów biokatalitycznych, w tym transaminaz (TA), w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym stale wzrasta od kilku lat. TA katalizują transfer grupy aminowej z donora na akceptor tej grupy. Mogą być stosowane w syntezie amin chiralnych, stanowiących elementy budulcowe do syntezy różnych związków farmaceutycznych.

Większość procesów przemysłowych wymaga wysokich temperatur. Zastosowanie termostabilnych enzymów usprawniłoby te procesy, pozwalając uniknąć strat energii na etapach schładzania i ponownego ogrzewania. W ogólnym zamyśle, celem sponsorowanego przez UE projektu HOTRAM (Thermostable transaminases for the synthesis of pharmaceutical building blocks) było odkrycie nowej generacji termostabilnych TA z gorących siedlisk przy zastosowaniu metagenomiki.

Metagenomika (genomika środowiskowa lub genomika społeczności organizmów) polega na badaniach materiału genetycznego uzyskanego bezpośrednio z całej próbki pobranej ze środowiska. Metagenomika jest potężnym narzędziem do odkrywania enzymów, jako że pozwala uzyskać dostęp do niescharakteryzowanej większości drobnoustrojów w danym siedlisku.

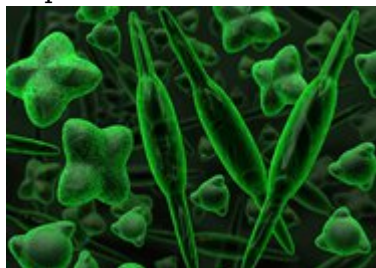
Na początkowym etapie projektu przygotowano hodowle bakteryjne z 9 próbek pobranych ze środowiska Islandii, gdzie temperatury sięgają od 50 do 90°C. Z próbek wyizolowano metagenomiczne DNA i sporządzono na tej podstawie bibliotekę ekspresji genów. Następnie przeprowadzono badania przesiewowe tych bibliotek, korzystając z nowo opracowanych oznaczeń, ale nie wyizolowano dodatnich klonów.

Jednocześnie w badaniach przesiewowych *in silico* odkryto trzy nowe TA, które następnie oczyszczono. Aktywność tych enzymów w różnych temperaturach oceniano metodami spektrofotometrycznymi.

Tym samym odkryto nowe termostabilne TA swoiste wobec wielu substratów i przetestowano ich zastosowanie w syntezie amin chiralnych na skalę przemysłową. Co istotne, wynik tego projektu ma duży wpływ na środowisko, ponieważ obecne metody wytwarzania amin chiralnych wiążą się z powstawaniem szkodliwych zanieczyszczeń, w tym katalizatorów metalicznych. Wdrożenie metod biokatalitycznych ograniczy wpływ procesów syntezy przemysłowej na środowisko.

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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26598.html>



23-10-2017

## [Czy mikroalgi to surowiec przyszłości?](#)

Europa zmienia swoją marnotrawną gospodarke opartą na paliwach kopalnianych w bardziej

zrównoważoną gospodarkę obiegową.



23-10-2017

## Mechanizmy ewolucji bakterii

Strategia „bet-hedging” to rodzaj odpowiedzi na zmiany zachodzące w środowisku, który umożliwia organizmom przetrwanie w zmiennych warunkach środowiskowych.



23-10-2017

## Liczba mutacji decyduje o powstaniu raka

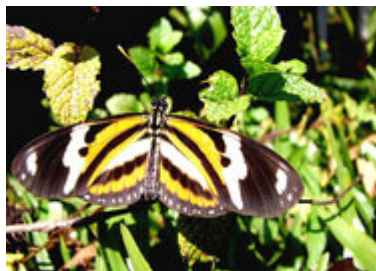
Pierwsze dokładne badanie, które pozwoliło sprawdzić, ile mutacji prowadzi do różnych rodzajów raka, przedstawili na łamach pisma "Cell" naukowcy z Wellcome Trust Sanger Institute.



23-10-2017

## Nowe leki zwalczające patogeny

Oporność na leki przeciwdrobnoustrojowe stanowi narastający problem w obszarze zdrowia publicznego.



23-10-2017

## Gwałtowny spadek liczebności owadów latających

Od 1989 roku z rezerwatów przyrody w Niemczech zniknęło trzy czwarte owadów latających.



23-10-2017

## Tańsze i bardziej zrównoważone katalizatory

Naukowcy pracowali nad optymalizacją metod umożliwiającą przeprowadzenie bardziej zrównoważonej katalizy asymetrycznej.



23-10-2017

## Znamy laureatów Konkursu Naukowego E(x)plory

Uczniowie z Ostrowa Wielkopolskiego, którzy zbudowali innowacyjny silnik mikrofalowy zasilany energią elektryczną, wygrali VI edycję Konkursu Naukowego E(x)plory.



23-10-2017

## [Peptydy w antybiotykach nowej generacji](#)

W obliczu rosnącej wśród pacjentów oporności na leki przeciwbakteryjne firmy farmaceutyczne szukają nowych składników.

**Informacje dnia:** [Czy mikroalgi to surowiec przyszłości? Mechanizmy ewolucji bakterii Liczba mutacji decyduje o powstaniu raka](#) [Nowe leki zwalczające patogeny Gwałtowny spadek liczebności owadów latających](#) [Tańsze i bardziej zrównoważone katalizatory Czy mikroalgi to surowiec przyszłości? Mechanizmy ewolucji bakterii Liczba mutacji decyduje o powstaniu raka](#) [Nowe leki zwalczające patogeny Gwałtowny spadek liczebności owadów latających](#) [Tańsze i bardziej zrównoważone katalizatory Czy mikroalgi to surowiec przyszłości? Mechanizmy ewolucji bakterii Liczba mutacji decyduje o powstaniu raka](#) [Nowe leki zwalczające patogeny Gwałtowny spadek liczebności owadów latających](#) [Tańsze i bardziej zrównoważone katalizatory](#)

### Partnerzy



- 
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
- 

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 23.10.2017 14:09