

### [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](#)

## 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)

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



13-04-2026

## **Mity na temat epilepsji**

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

## **Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie**

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

## **Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu**

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

## **W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja**

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

## **Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...**

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

## **Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne**

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

## **Ruszyła Akademia Energii Jądrowej**

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.



13-04-2026

## Neurolog w Światowym Dniu Choroby Parkinsona

Chorych będzie coraz więcej

**Informacje dnia:** [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

**Partnerzy**