

### [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](#)  
[Przetargi](#) [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>



22-05-2017

## **[Badacz z UW laureatem Dan David Prize](#)**

Prof. Andrzej Udalski z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego odebrał w

niedzielę w Tel Awiwie (Izrael) prestiżową nagrodę Dan David Prize.



22-05-2017

## **XXI Edycja Programu Stypendialnego DBU**

Od 16 czerwca do 16 września 2017 r. można składać wnioski w ramach XXI edycji Programu Stypendialnego DBU.



22-05-2017

## **Niezwykłe właściwości materiałów optycznych**

Sztucznie wytworzone metamateriały mają właściwości, które są niedostępne dla materiałów naturalnych.



22-05-2017

## **Trzy czwarte Polaków wierzy w mity dotyczące pszczół**

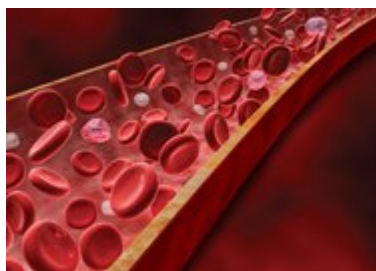
71 proc. Polaków jest przekonanych, że pszczoły masowo wymierają i jest ich zbyt mało. Tymczasem od lat 90. stale przybywa rodzin pszczelich.



22-05-2017

## Otyłość zawsze szkodzi zdrowiu

Otyłość zawsze szkodzi zdrowiu. U osób otyłych, nawet bez początkowych objawów cukrzycy czy nadciśnienia, ryzyko choroby serca czy udaru jest większe.



22-05-2017

## Rośnie liczba Polaków chorych na nowotwory krwi

W ciągu kilkunastu lat liczba Polaków chorych na nowotwory krwi wzrosła dwukrotnie.



22-05-2017

## Orzechy wydłużają życie chorych na raka jelita

Odpowiednia dieta może przedłużyć życie chorych na raka, pomaga na przykład częstsze spożywanie orzechów drzewnych.



22-05-2017

## Innowacyjny, polski druk wątroby 3D

Student medycyny Uniwersytetu Jagiellońskiego Jan Witowski opracował innowacyjną, prawdopodobnie najtańszą na świecie metodę druku modeli wątroby 3D.

**Informacje dnia:** [Badacz z UW laureatem Dan David Prize XXI Edycja Programu Stypendialnego DBU](#) [Niezwyczajne właściwości materiałów optycznych](#) [Trzy czwarte Polaków wierzy w mity dotyczące pszczoł](#) [Otyłość zawsze szkodzi zdrowiu](#) [Rośnie liczba Polaków chorych na nowotwory krwi](#) [Badacz z UW laureatem Dan David Prize XXI Edycja Programu Stypendialnego DBU](#) [Niezwyczajne właściwości materiałów optycznych](#) [Trzy czwarte Polaków wierzy w mity dotyczące pszczoł](#) [Otyłość zawsze szkodzi zdrowiu](#) [Rośnie liczba Polaków chorych na nowotwory krwi](#) [Badacz z UW laureatem Dan David Prize XXI Edycja Programu Stypendialnego DBU](#) [Niezwyczajne właściwości materiałów optycznych](#) [Trzy czwarte Polaków wierzy w mity dotyczące pszczoł](#) [Otyłość zawsze szkodzi zdrowiu](#) [Rośnie liczba Polaków chorych na nowotwory krwi](#)

**Partnerzy**