

[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](#)

Naukowcy projektują szlaki syntetyczne na potrzeby nowych terapii antybakteryjnych.

Bakterie, w znakomitej większości, dobrze się rozwijają w skrajnych temperaturach i suchych warunkach. Niektóre typy bakterii mają nie tylko takie zdolności - rozwijają się w zróżnicowanych środowiskach i łatwo się adaptują. Jednym z takich gatunków jest

Bacillus subtilis. Wiadomo, że występuje w glebie i wodzie, ale naukowcy znaleźli także dowody na częstą obecność B. subtilis w jelicie człowieka.



B. subtilis tworzy endospory, które chronią ją przed pozabawieniem substancji odżywczych. Naukowcy skwapliwie z tego skorzystali i często wykorzystywali dającą się genetycznie kontrolować bakterię jako fabrykę komórek w biotechnologii. Tutaj do akcji wkracza projekt BASYNTHec (Syntetyczne genomy minimalne bakterii na potrzeby biotechnologii), rozpoczęty w 2010 r. i dofinansowany ze środków unijnych na kwotę niemal 3 mln EUR. W jego ramach naukowcy podjęli się opracowania podejścia do inżynierii B. subtilis opartego na modelu oraz stworzenia modułów syntetycznych do produkcji pożądaných metabolitów i białek. Ostatecznie prace badawcze mogą przełożyć się na nowe terapie przeciwdrobnoustrojowe w infekcjach bakteryjnych.

Niemniej wyniki mogą także doprowadzić do większego bezpieczeństwa szczepów, obniżenia zdolności szczepów do przetrwania oraz ograniczenia niepożądanych skutków ubocznych, które występują u wszystkich organizmów biologicznych. To z kolei przyczyni się do ograniczenia liczby przypadkowych transferów genów i niepożądanych interakcji ze środowiskiem, człowiekiem czy produktami.

Projekt uzyskał wsparcie w ramach tematu "Biogospodarka oparta na wiedzy" Siódmego programu ramowego (7PR). Partnerzy projektu, pracujący pod kierunkiem Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) we Francji, wykorzystali biologię obliczeniową i eksperymentalną wraz z nowymi, wysokowydajnymi metodologiami do zmiany i zmniejszenia chromosomu tego konkretnego szczepu à la carte.

Zespół stworzył, zgromadził i poddał setki szczepów delecyjnych (których część pojedynczego chromosomu została utracona) wysokowydajnym badaniom przesiewowym pod kątem celów przeciwdrobnoustrojowych i innych zastosowań. Zespół BASYNTHec zaprojektował także szlaki syntetyczne w celu translacji białek i produkcji witaminy B5, co umożliwiło naukowcom przetestowanie ich pełnego potencjału. Złożony został wniosek patentowy oparty na tych pracach.

Konsorcjum wyszło z przekonania, że konieczna jest identyfikacja obydwu nowych środków przeciwdrobnoustrojowych na potrzeby leczenia infekcji bakteryjnych i poszukiwanie ich w komórce bakteryjnej. Szczepy delecyjne wygenerowane w toku badań umożliwiły naukowcom ustalenie, które z nich są relatywnie odporne na sublancin 168, peptyd przeciwdrobnoustrojowy wytwarzany przez B. subtilis, który potrafi niszczyć pewnego rodzaju organizmy.

Wiele przedsiębiorstw produkuje enzymy na potrzeby przemysłu farmaceutycznego. Gatunek Bacillus już zyskał uznanie z powodu niskich kosztów i wydajności produkcji łańcuchów, aczkolwiek nadal pozostaje pole do doskonalenia - na przykład poprzez wyeliminowanie niepożądanych skutków ubocznych w czasie produkcji. Zespół ma nadzieję, że połączenie ram modelowania BASYNTHec z walidowanymi i mniej złożonymi szczepami bakterii zachęci naukowców do wykorzystywania ich

jako generycznej platformy biotechnologicznej na rzecz lepszej kontroli i manipulacji metabolizmem komórkowym w czasie procesów przemysłowych.

W skład zespołu BASYNTHec weszli eksperci z Novozymes A/S (Dania), INRA Transfert (Francja), Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (Niemcy), Academisch Ziekenhuis Groningen (Holandia), DSM Nutritional Products (Szwajcaria), Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (Szwajcaria) i Uniwersytetu w Chicago (USA).

Źródło: <http://cordis.europa.eu>

<https://laboratoria.net/aktualnosci/18278.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