

### [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](#)

## Bakterie stworzone dla przemysłu



**Naturalne właściwości bakterii są często wykorzystywane w różnych zastosowaniach biotechnologicznych i przemysłowych. Do pokonania aktualnych ograniczeń bioinżynierii potrzebne są nowe narzędzia.**

Do niedawna w inżynierii genetycznej systemów prokariotycznych wykorzystywano standardowe rozwiązania, których skuteczność nie była wysoka. Istnieje zgoda co do tego, że potrzebne są skuteczne i przewidywalne podejścia, które umożliwiłyby zindywidualizowane, a jednocześnie standaryzowane projektowanie bakterii.

W tym kontekście, uczestnicy finansowanego ze środków UE projektu [ST-FLOW](#) (Standardization and orthogonalization of the gene expression flow for robust engineering of NTN (new-to-nature) biological properties) pracowali nad wszystkimi etapami tego procesu — od organizacji sekwencji DNA po produkcję bakterii. Uczni byli w szczególności zainteresowani projektowaniem i tworzeniem szczepów bakterii przystosowanych do biokatalizy i bioczuJNIKÓW środowiskowych. W ramach oddolnego podejścia naukowcy połączyli biblioteki sygnałów ekspresji genów z odpowiednimi systemami reporterowymi oraz uzupełnili pewne luki wiedzy na temat przebiegu ekspresji genów.

Konsorcjum opracowało koherentne platformy wektorów do fizycznego/zautomatyzowanego składania elementów DNA. Opracowano procedurę składania DNA o nazwie MODAL (modular overlap-directed assembly with linkers), umożliwiającą łączenie sekwencji różnych funkcjonalnych części DNA.

Dużo wysiłku poświęcono zidentyfikowaniu motywów mRNA wpływających na degradację i translację poszczególnych transkryptów, a ponadto starano się określić tempo transkrypcji. W tym celu opracowano protokoły eksperymentalne umożliwiające szacowanie szybkości, z jaką polimeraza RNA przechodzi przez dane położenie promotera, co prezentuje rzeczywisty proces zachodzący w komórce bakterii.

Przygotowano nową kombinacyjną metodę tworzenia miejsc cięcia proteazy w wybranym białku. Dzięki temu można by stworzyć proteomiczny przełącznik pozwalający na zmianę całego systemu metabolicznego badanej bakterii. W ramach badania powstało szereg szczepów bakteryjnych o nowych właściwościach, na przykład dotyczących zdolności do wykrywania arsenu.

Uczestnicy projektu ST-FLOW wykorzystali zbiór zasad fizycznych do określenia przewidywalnych właściwości funkcjonalnych systemów prokariotycznych. Uzyskana wiedza i opracowane narzędzia pomogą w przezwyciężeniu ograniczeń związanych z wielkością naturalnych bakterii oraz umożliwiają nadanie im nowych właściwości. Te uzyskane przy pomocy inżynierii prokarioty powinny znaleźć zastosowanie w biotechnologii, na przykład jako bioczuJNIKI ważnych z medycznego punktu widzenia małych cząsteczek, a także w wykrywaniu substancji zanieczyszczających środowisko.

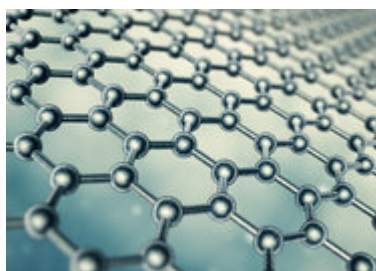
Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)  
<http://laboratoria.net/aktualnosci/26967.html>



02-07-2024

## **Ekran dotykowy bez problematycznego indu**

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

## **Świat atomów i cząsteczek**

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

## **Żyjemy w czasach multitożsamości**

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

## **DLaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?**

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

## **Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu**

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

## **Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu**

Informuje "Nature".



02-07-2024

## **Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół**

# populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

## Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

### **Partnerzy**