

### [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](#)

## Rozciąganie białek do granic wytrzymałości



**Fałdowanie białka w komórce to ważny proces. W razie wystąpienia błędu może powstać dysfunkcyjne białko powodujące spustoszenie, jak w przypadku choroby Alzheimer.**

W ramach finansowanego przez UE projektu FORCEPROT (Conformational dynamics of single molecules under force) analizowano, jak białka powracają do swojej oryginalnej struktury po rozciągnięciu. Stosując nowo odkrytą technikę spektroskopii pojedynczej cząstki w modzie ustalonej siły, naukowcy zbadali krajobraz swobodnej energii fałdowania poszczególnego białka.

W pierwszych dwóch latach realizacji projektu FORCEPROT badacze otworzyli nowe laboratorium przy King's College w Londynie. Dostępne w nim spektrometry zdolne są do osiągnięcia siły 2 pikoniutonów, tj. siły potrzebnej do przerwania niektórych zasadniczych wiązań w białku. Uzyskano rozdzielczość wizualną na poziomie podnanometra, miliardowej części metra. Zespół FORCEPROT wykorzystał laboratorium biologii molekularnej przy King's College, aby przeprowadzić procesy wielobiałkowej inżynierii DNA, ekspresji białka w bakteriach i oczyszczania białka.

W pierwszej kolejności badacze wyprowadzali zestaw topologicznie różnych polibiałek wymaganych w celu przeprowadzenia docelowych eksperymentów. Korzystając z podejścia pojedynczej cząstki, zidentyfikowano niewłaściwie pofałdowaną konformację zawierającą domeny z dwóch poszczególnych monomerów białek. Istnieje szansa, że umożliwi to wychwycenie trajektorii błędnego fałdowania powodującego agregację białek.

Naukowcy uzyskali interesujące wyniki podczas analizy efektu działania siły mechanicznej na wyniki reakcji chemicznej na poziomie pojedynczego wiązania. Badania mechanochemii pojedynczych wiązań wykazały zdumiewająco niską stabilność mechaniczną organometalicznego wiązania kowalencyjnego siarki.

Na koniec badacze poszerzyli badania o analizę właściwości mechanicznych dwuwarstwowych powłok lipidowych żywych komórek. Wyniki pokazały, że podczas podziału komórek określony zestaw lipidów ma podwyższone utlenianie, co zwiększa stabilność mechaniczną błony komórkowej.

Wyniki te znajdują zastosowanie w leczeniu wielu patologii, które wiążą się z błędnym fałdowaniem białek. Choroba Parkinsona, Alzheimer i formowanie się katarakt to tylko niektóre z nich.

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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25712.html>



09-09-2024

## Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

### **Partnerzy**