

[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](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Samonaprawiające się plastiki

Zespół badaczy z UE opracował samonaprawiające się polimery do zastosowań w infrastrukturze transportowej. W toku badań opracowano 18 prototypowych materiałów, z czego trzy uznano za odpowiednie do zastosowań kolejowych.

Elastomery to rodzina elastycznych i sprężystych tworzyw sztucznych. Niektóre elastomery mają zdolność samonaprawy bez interwencji zewnętrznej, a ich zastosowanie w uszczelnieniach, amortyzatorach i tłumikach drgań pozwoliłoby ograniczyć nakłady prac na konserwację dróg i mostów.

W ramach finansowanego ze środków UE projektu [SHINE](#) (Self healing innovative elastomers for dynamic seals, damping and noise reduction) opracowano i zweryfikowano nowe, samonaprawiające

się elastomery do takich zastosowań.

Pierwsze etapy prac dotyczyły uzyskania niewzmacnianych, samonaprawiających się elastomerów o ulepszonych właściwościach mechanicznych. Aby uzyskać pożądaną kombinację właściwości, badacze wybierali i łączyli różne materiały i strategie naprawcze. Skoncentrowano się na interakcjach między trzema wybranymi typami chemicznych mechanizmów samonaprawy.

Następnie badacze opracowali nowego typu kompozytowy elastomer samonaprawiający się, stosując kontrolowane reakcje między polimerami, powierzchniami nanowypełniaczy i włóknami.

Na tym etapie prac powstało 18 wstępnych receptur elastomerów, które poddano ocenie zdolności do samonaprawy z wykorzystaniem nowych technik również opracowanych w toku projektu SHINE. Badania pozwoliły lepiej poznać potencjał wykorzystywania elastomerów w zastosowaniach docelowych. Pięć prototypowych polimerów przeszło do fazy produkcji na większą skalę, z czego trzy pomyślnie zastosowano między innymi w mieszankach asfaltowych, systemach mat kolejowych, sztywnych podporach torowisk i uszczelnieniach łożysk.

Pomimo obiecujących wyników żaden z opracowanych elastomerów nie spełniał jednak dokładnie wszystkich wymagań dla zastosowań docelowych.

Nowe metody analityczne i związki opracowane w toku projektu SHINE wspomogą tworzenie samonaprawiających się elastomerów do zastosowań transportowych w przyszłości.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/27019.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy