

[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](#)

Pożegnanie z chromem, czyli polski wkład w nowe technologie powlekania metali

Projekt, realizowany w ramach VI Programu Ramowego, przygotowuje dr inż. Anna Biedunkiewicz z Politechniki Szczecińskiej. Badania te koncentrują się na syntezie i produkcji nanocząstek - węglików i azotków metali przejściowych. Jak wyjaśnia badaczka, to właśnie one są składnikiem

nanokompozytowych powłok, nad którymi pracują naukowcy z ośmiu państw

CHRONIĆ STAL, CHRONIĄC LUDZI

Celem projektu badawczego MULTIPROTECT, realizowanego od 2005 roku, jest dostarczenie nowoczesnych rozwiązań potrzebnych europejskiej gospodarce. Bierze w nim udział 31 instytucji partnerskich - jednostek badawczych pracujących dla przemysłu i szkół wyższych. Kierownictwo naukowe sprawuje Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM) in Saarbrücken w Niemczech.

Politechnika Szczecińska koordynuje jeden z podprojektów, którego celem jest opracowanie technologii wytwarzania bezpiecznych powłok ochronnych na stali.

„Powłoki te mają zastąpić powłoki chromowe dotychczas stosowane w przemyśle lotniczym, motoryzacyjnym i innych gałęziach przemysłu maszynowego” - tłumaczy dr Biedunkiewicz.

POŻEGNIAĆ RAKOTWÓRCZY CHROM

Jak wyjaśnia badaczka, chrom znajduje się w środowisku w dużych ilościach, pod postacią jonów VI-wartościowych. Badania wykazały, że jego związki są bardzo szkodliwe dla ludzi i środowiska naturalnego.

„Związki chromu, używane powszechnie do ochrony przed korozją, powodują zmiany chorobowe w organizmach żywych na poziomie komórkowym, a nawet zmiany DNA, przez co przyczyniają się do rozwoju chorób nowotworowych. Dlatego naukowcy na całym świecie dążą do wyeliminowania technologii związanych z chromowaniem” - podkreśla badaczka.

Prace Biedunkiewicz mają dostarczyć przemysłowi jakościowo nowe, bezpieczne powłoki o podobnych do chromu właściwościach antykorozyjnych i odporne na ścieranie.

KOSZTOWNE TECHNOLOGIE

Opracowywane w Szczecinie materiały będą powłokami nanokompozytowymi. Ich syntezy dokonuje się na bazie oryginalnej metody, wypracowanej przez badaczkę wspólnie z prof. dr hab. inż. Mieczysławem Wysieckim (b. rektor Politechniki Szczecińskiej).

Jak wyjaśnia dr Biedunkiewicz, prace te ograniczają się do prac naukowo-badawczych. „Nasz wysiłek w projekcie skoncentrowany jest na technologii wytwarzania nanocząstek i ocenie ich właściwości, a w dalszym etapie przygotujemy optymalizację produkcji i analizę kosztów ich wytwarzania” - wyjaśnia naukowiec.

Prace badawcze zaplanowano na cztery lata. Pierwsza faza zakończy się w 2007 roku. Wówczas projekt wejdzie w etap badań pilotażowych, w przystosowanych do tych celów laboratoriach zakładów przemysłowych. Badania przeniesienia skali z laboratoryjnej na skalę techniczną realizowane będą m. in. w zakładach przemysłu lotniczego, gdzie sprawdzone zostaną technologie opracowane w ramach projektu.

WYSOKA OCENA POLSKICH BADAŃ

„Wygląda na to, że wytwarzane u nas nanocząstki mają bardzo dobre właściwości. Wszystko jednak zostanie poddane ostatecznej ocenie w kolejnym etapie realizacji projektu. Koszty wytwarzania nanocząstek są wysokie. Naszą rolą jest doprowadzenie do tego, żeby technologia była jak najtańsza”

- tłumaczy dr Biedunkiewicz.

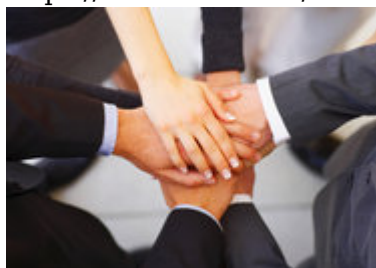
Wybór technologii odbywa się w oparciu o kryteria jakości powłok oraz opłacalności procesu ich wytwarzania. Badaczka jest jednak optymistką. „Jeżeli nie uda nam się wygrać, wyniki badań staną się własnością konsorcjum; jesteśmy dobrze oceniani, więc możemy liczyć na współpracę w dalszych etapach lub w ramach innego projektu. Jeśli nasze materiały przejdą do etapu wdrożeń, będziemy współuczestniczyli w rozwoju tej technologii w skali przemysłowej” – mówi autorka technologii.

Zdaniem dr Biedunkiewicz, pieniądze z VI Programu Ramowego to dla polskiego środowiska akademickiego szansa wejścia w obszar nowoczesnych badań materiałowych i podwyższenia poziomu badań naukowych.

[PAP - Nauka w Polsce, Karolina Olszewska](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4642.html>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#)

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

[Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

[Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży](#)

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

[Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem](#)

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV](#)

[edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Jak rower zmienił świat](#) [Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy