

### [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](#)

## Makuch rzepakowy - cenne biopaliwo



**Nad bezodpadową technologią produkcji biopaliwa rzepakowego na potrzeby indywidualnego gospodarstwa rolnego pracuje Krzysztof Ciunel z Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej. Jest on jednym z wyróżnionych w IV edycji programu stypendialnego "InnoDoktorant - stypendia dla doktorantów". Zamierza produkować tanie medium do kolektorów słonecznych oraz przyjazne środowisku paliwo do kotłów - z makuchów rzepakowych.**

Krzysztof Ciunel opracowuje efektywną metodę zagospodarowania odpadów z procesu produkcji estrów metylowych oleju rzepakowego - makuchów rzepakowych, powstających w czasie tłoczenia oleju, oraz fazy glicerynowej, będącej odpadem z procesu estryfikacji.

Makuch rzepakowy powstaje w procesie przerobu nasion rzepaku, podczas pozyskiwania oleju metodą wyciskania na zimno. To produkt uboczny, zwany inaczej wytlókami rzepakowymi. Makuch stał się popularny w związku ze zwiększonym zapotrzebowaniem na biopaliwa oraz zmianą technologii produkcji olejów spożywczych - zaniechuje się technik chemicznych. Może też stanowić cenną paszę dla zwierząt, w tym dla drobiu.

Projekt innodoktoranta zakłada wykorzystanie fazy glicerynowej do produkcji taniego medium grzewczego do kolektorów słonecznych oraz wykorzystanie makuchów rzepakowych w roli taniego, przyjaznego środowiska paliwa do zasilania kotłów grzewczych opalanych biomasą. Promotorem pracy jest dr hab. Ewa Klugmann-Radziemska.

Oferta Krzysztofa Ciunela adresowana jest do przedsiębiorstw zajmujących się produkcją biopaliw i biokomponentów, indywidualnych producentów biopaliwa, a także indywidualnych użytkowników kotłów opalanych biomasą oraz kolektorów słonecznych.

Badacz przewiduje współpracę partnerską z sektorami biznesu oraz nauki. Jego zdaniem projektowana koncepcja chemiczna mogłaby zostać wykorzystana do budowy oraz wprowadzenia na rynek zautomatyzowanej instalacji do produkcji estrów metylowych oleju rzepakowego na własne potrzeby producenta.

Stypendysta uważa, że wyniki jego pracy mogłyby zostać wdrożone w przedsiębiorstwie zajmującym się wytwarzaniem elementów instalacji produkcyjnej lub produkującym instalacje kolektorów słonecznych, a także wśród użytkowników kotłów grzewczych zasilanych biomasą. Końcowym odbiorcą projektowanej technologii jest sektor rolnictwa. Krzysztof Ciunel podkreśla, że działania mające na celu tworzenie innowacyjnych produktów dla rolnictwa wpisują się w Regionalną Strategię Innowacji dla Województwa Pomorskiego - wsparcie rozwoju obszarów wiejskich poprzez innowacje.

Projekt "InnoDoktorant - stypendia dla doktorantów" realizuje samorząd województwa pomorskiego. Stypendia przyznawane są w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, budżetu państwa oraz budżetów samorządów województw.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/14403.html>



21-05-2026

## **Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej**

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

## **Kleszcz to tylko pośrednik**

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

## **Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy**

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

## **Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk**

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

## **Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni**

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

## **Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego**

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

## Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

## Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

**Informacje dnia:** [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

**Partnerzy**