

[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](#)

Pionierska metoda oczyszczania wód kopalnianych



Naukowcy z Katowic i Lublina opracowali technologię

oczyszczania z promieniotwórczych pierwiastków wód z kopalnianych wyrobisk. Pilotażowa instalacja, której skuteczność w usuwaniu radu szacuje się wstępnie na 45 proc., ruszyła w kopalni Ziemowit w Lędzinach.

Promieniotwórcze pierwiastki powszechnie występują w przyrodzie. Znajdują się także w górotworze. Słone wody kopalniane rozpuszczają je; wypompowane z podziemnych wyrobisk na powierzchnię mogą powodować skażenie wód powierzchniowych – stąd konieczność ich oczyszczania.

Instalacja stworzona przez naukowców z Głównego Instytutu Górniczego (GIG) w Katowicach i Politechniki Lubelskiej wykorzystuje do tego naturalne i syntetyczne zeolity - glinokrzemiany, charakteryzujące się wysoką zdolnością adsorpcji jonów i gazów. Zeolity syntetyczne są wytwarzane na Politechnice Lubelskiej.

W pilotażowej instalacji oczyszczania wód kopalnianych z naturalnych nuklidów promieniotwórczych proces oczyszczania oparty jest na adsorpcji izotopów radu przez specjalnie dobrane mieszaniny syntetycznego i naturalnego zeolitu.

Zeolity, zwane również sitami molekularnymi, dzięki swoim właściwościom mogą być wykorzystywane do usuwania różnego typu zanieczyszczeń, np. właśnie nuklidów promieniotwórczych z wód, także kopalnianych. Badania wykazały, że specjalnie dobrana mieszanka zeolitu naturalnego i sztucznego znacznie polepsza parametry procesu oczyszczania.

Do końca tego roku naukowcy będą kontynuować badania z wykorzystaniem pilotażowej instalacji, analizując efektywność oczyszczania wód kopalnianych z radu z wykorzystaniem zeolitów. Efekty projektu mają być w przyszłości stosowane nie tylko w kopalniach węgla, ale też w innych branżach, gdzie wody zawierają naturalne promieniotwórcze pierwiastki.

„Zakładamy, że nowa technologia będzie mogła być zastosowana nie tylko w kopalniach węgla, ale także do oczyszczania wód o podwyższonych stężeniach naturalnych nuklidów promieniotwórczych w innych działach gospodarki, np. w kopalniach miedzi czy górnictwie ropy naftowej i gazu, gdzie także występują wody radowo-siarczanowe” – wskazała szefowa Śląskiego Centrum Radiometrii Środowiskowej GIG, prof. Małgorzata Wysocka.

Naukowcy oceniają, że projekt ma duży potencjał rozwoju – podobne instalacje mogą np. posłużyć do oczyszczania wód pitnych z ujęć podziemnych.

Instalacja składa się ze stanowisk modułowych, z zeolitem umieszczonym w specjalnych kartridżach z tworzywa sztucznego. Pozwala to na elastyczne prowadzenie procesu oczyszczania oraz upraszcza

wymianę złoza zeolitowego w kartridżach. Wstępne testy wskazały, że wydajność usuwania radu w instalacji sięga 45 proc.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/technologie/25265.html>

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