

### [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

[Strona główna](#) > [Baza wiedzy](#)

## Biotechnologia środowiska

### BIOTECHNOLOGIA ŚRODOWISKOWA:

Temat ten dotyczy dwóch obszarów. Są nimi:

- Biotechnologia na skalę środowiska- jest to zastosowanie aktywności mikroorganizmów na skale wielką
- Biotechnologia dla środowiska - dział ten dotyczy ochrony środowiska

**Biokopalnictwo** - dział, który zajmuje się pozyskiwaniem materiałów takich jak np. pierwiastki, ropa. Odbywa się to za pomocą nietradycyjnych metod, ponieważ tradycyjne są nieopłacalne.

**Bioremediacja**- sposób użycia systemów biologicznych w celu ograniczenia zanieczyszczenia wody, ziemi i powietrza.

**Biosorpcja**- proces, który usuwa związki, jednak nie zmienia jego natury chemicznej.

**Biodegradacja**- to sposób usuwania związków poprzez mineralizację.

### **Pozyskiwanie pierwiastków w oparciu o biotechnologię:**

Wszystkie metody dotyczą wykorzystania mikroorganizmów in situ. Oznacza to, że wykorzystuje się mikroorganizmy do produkcji metabolitów za pomocą różnych odpowiednich i opłacalnych technik. Istnieją różne metody pozyskiwania pierwiastków na drodze biotechnologicznej. Pierwszą z nich jest wykorzystanie zdolności mikroorganizmów autotroficznych aby wyprodukować kwasy. Przykładem na zastosowanie tej metody jest bioługowanie czyli sposób wymywania różnych pierwiastków z rud ubogich. W warunkach laboratoryjnych proces bioługowania odbywa się w perkolatorze. Za pomocą płynu perkolacyjnego z rudy wymywane są pierwiastki. Rodzaje bioługowania są dwa. Pierwszym z nich jest hole to hole i polega na wykopaniu dwóch szybów. Następnie do otworów peryferyjnych tłoczy się podłoże, a szybem centralnym zbiera się zawartość z poszukiwanym pierwiastkiem. Kolejna metoda zwana jest hole to mine. Polega ona na tym, że szyb kopalni pełni rolę dziury centralnej. Wokoło niego kopie się szyby do których podaje się inokulowaną pożywkę. W efekcie materiał z wymywanym składnikiem zbierany jest z szybu kopalni. Jest to metoda stosowana na dużą skalę.

Kolejną metodą pozyskiwania pierwiastków jest wykorzystanie zdolności mikroorganizmów do kumulacji określonych pierwiastków

### **Mikrobiologiczne wspomaganie wydobycia ropy naftowej**

Pozyskiwanie pierwiastków przy pomocy biotechnologii ma również zastosowanie w wydobyciu ropy naftowej. Aktywność pewnych mikroorganizmów powoduje, że możliwe jest stworzenie warunków stymulujących wydobycie ropy naftowej. Ropa naftowa, jak wiadomo znajduje się w złożach wapiennych lub piaskowych, co stanowi problem ponieważ należy ją wypłukać przy zachowaniu odpowiedniej wydajności. Sposób wydobycia ropy naftowej przy pomocy mikroorganizmów jest następujący. Na początku kopie się szyb o odpowiedniej długości, a do niego wprowadza się wodę, składniki odżywcze oraz inokulum. Wprowadzenie tego spowoduje penetrację złóż oraz rozwinięcie specyficznych warunków. Dzięki temu dokonuje się selekcja złóż, które mogą posłużyć do wydobycia ropy naftowej. Należy pamiętać, że metoda ta nie jest powszechna.

### **Negatywne działania bakterii:**

Negatywne działanie bakterii zauważalne jest w niektórych procesach produkcyjnych. Biotechnologia zajmuje się tym problemem, chcąc usunąć szkodliwe mikroorganizmy. Przykładem na to jest problem z mikrobiologiczną degradacją cieczy stosowanych w obróbce metali. Gdy niektóre zakłady produkcyjne mają przerwę następuje rozwinięcie *Pseudomonias*, który powoduje rozwój mikroorganizmów redukujących siarczany do siarkowodoru. Zjawisko o nazwie Monday morning stink spowodowane jest nie tylko bakteriami, ale również grzybami oraz drożdżakami.

Problem negatywnego działania bakterii próbuje eliminować biotechnologia. Stara się monitorować rozwój elementów w płynie oraz jego własności fizyczne. Płyny te tworzą także różne aerozole powodując choroby pracowników. Problemem jest także psucie się cieczy co biotechnologia stara się rozwiązać poprzez opracowanie składników o charakterze biocydów.

<https://laboratoria.net/baza-wiedzy/20098.html>

**Informacje dnia:** [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

## **Partnerzy**