

[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

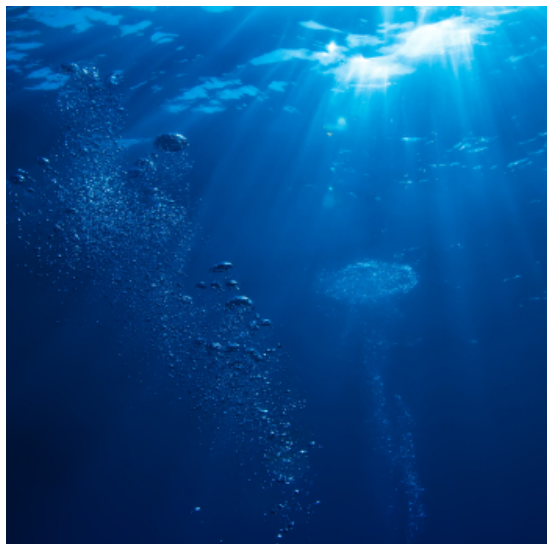
zapisz się



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

[Strona główna](#) > [Przemysł](#)

Lotus inwestuje w poprawę gospodarki wodnej



Zakwity fitoplanktonu, przede wszystkim sinic, to kłopot, z którym latem borykają się nie tylko kąpieliska, ale i zakłady przemysłowe mające problem z uzdatnianiem wody. Grupa Lotos znalazła jednak sposób na sinice i zatopiła w zbiorniku retencyjnym gdańskiej rafinerii baloty (bele) sprasowanej słomy jęczmiennej. Metodę tą wprowadziła jako pierwsza w polskim przemyśle.

Zakwity wody wywołane są przez eutrofizację, czyli nadmierne użyźnianie zbiorników związkami fosforu i azotu. To efekt nawożenia i spływu ścieków do zbiorników. Gdy pojawiają się zakwity toksycznych sinic, kąpieliska są zamykane. Rafineria w Gdańsku posiada własne ujęcie wody powierzchniowej, ze zbiornika utworzonego na rzece Motławie. W ostatnich latach, na skutek wzrostu ilości związków organicznych, znacząco pogorszyły się w nim właściwości wody, a jej uzdatnianie, niezbędne do wykorzystania w procesach produkcyjnych, stało się trudniejsze i droższe. Wymagało coraz wyższych dawek koagulanta, który przy wyższym stężeniu tracił skuteczność.

- W 2011 r. zlecieliśmy badania środowiskowe mające na celu ustalenie stopnia i przyczyn degradacji biologicznej zbiornika. W ich rezultacie zdecydowaliśmy się wdrożyć w 2012 r. innowacyjną metodę zatopienia balotów słomy jęczmiennej. Metoda stosowana była dotychczas w Polsce sporadycznie przy rekultywacji małych jezior - mówi Mieczysław Broniszewski, szef Biura Ochrony Środowiska w Grupie Lotos.

Na powierzchni zbiornika umieszczono między jego brzegami 17 pasów balotów słomy jęczmiennej w ażurowych workach, połączonych stalowymi linami. Zużyto 8 ton słomy. Po upływie kilku tygodni rozpoczęła się tlenowa mineralizacja słomy z udziałem grzybów wodnych i bakterii, a do wody wydzielane są substancje organiczne (polifenole), które nawet w niewielkim stężeniu blokują podziały komórek glonów i sinic.

- Przypuszcza się, że ma to związek z wprowadzeniem do ekosystemu w słomie jęczmiennej dodatkowej puli węgla, który stymuluje rozwój zespołu mikroorganizmów przechwytyjących zawarty w wodzie fosfor, uniemożliwiając dostęp do niego sinicom. Być może ze słomy uwalniają się również substancje toksyczne dla fitoplanktonu - tłumaczy Adam Pilecki z Biura Ochrony Środowiska Grupy Lotos.

W lipcu i sierpniu tego roku pobrano próbki wody. Zawartość chloroflu, mówiąca o ilości fitoplanktonu, wahała się od 0,7 do 4,1 pg/dm³, podczas gdy rok wcześniej od 54,4 do 191 pg/dm³. Nie wystąpiły już zakwity fitoplanktonu, a utlenialność znacznie się poprawiła. Dowodem poprawy jakości wody jest także pojawienie się licznych kolonii gąbki słodkowodnej oraz skupisk rogotka.

Instalacja przyniosła też redukcję kosztów uzdatniania wody dla rafinerii.

- Całkowita ilość wody pobranej ze środowiska uległa obniżeniu o 6%, w porównaniu z poprzednim rokiem, pomimo wzrostu przerobu ropy - mówi Sebastian Szmyd, kierujący pracą instalacji wodnych w Grupie Lotos. - Dzięki poprawie jakości wody znacząco zmniejszyły się jej straty oraz ilość i koszt chemikaliów stosowanych na instalacji uzdatniania wstępnego wody. Wpłynęło to na wydajność kolejnych instalacji, głównie demineralizacji wody, co pozwoliło na obniżenie kosztów produkcji wody w zakładzie o około 4% - dodaje Sebastian Szmyd.

Poprawa jakości wody w zbiorniku to nie tylko korzyści ekonomiczne, ale przede wszystkim ekologiczne. W bezpośrednim sąsiedztwie gnieździ się i żeruje wiele gatunków ptaków: kormorany, czaple siwe, mewy, czajki, bociany, a nawet drapieżniki, takie jak myszołowy i błotniaki stawowe.

- Zastosowane rozwiązanie stanowi ekologiczną alternatywę dla aplikacji opartych o preparaty chemiczne, a dodatkowa obecność w wodzie niespotykanej uprzednio roślinności wodnej stanowi niezbitą dowód wdzięczności natury dla zastosowanej metody - podsumowuje Adam Pilecki.

Gospodarka wodna w rafinerii Grupy Lotos skupiona jest w obrębie Zakładu Produkcji Mediów Energetycznych i Gospodarki Wodno-Ściekowej. Obejmuje pobór wody ze środowiska, jej uzdatnienie oraz oczyszczanie ścieków. Woda z Motławy magazynowana jest w zbiorniku retencyjno-osadowym o objętości około 350 tys. m³ i powierzchni ponad 15 ha położonym ok. 5 km od rafinerii. Stąd woda transportowana jest rurociągami i poddawana uzdatnieniu.

Źródło: www.chemiaibiznes.com.pl

<https://laboratoria.net/przemysl/22232.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