

[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](#) > [Edukacja](#)

Zespół do wzięcia

Jednym z największych i wciąż nie do końca rozwiązanych problemów jest usuwanie metali ciężkich z osadów powstających w oczyszczalniach ścieków komunalnych. To właśnie z powodu przekroczenia norm zawartości metali ciężkich osadów tych nie można wykorzystać – stają się tym samym uciążliwym odpadem. Po odwodnieniu składa się je z reguły na specjalnie przygotowanych składowiskach, co wiąże się z dużymi kosztami. Oryginalny sposób eliminacji metali ciężkich z takich osadów, powiązany z nowatorską metodą eliminacji jonów metali ciężkich ze ścieków przemysłowych, zaproponował Zespół Fizycznych Metod Ochrony Środowiska Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze. Zespołem kieruje mgr inż. Władysław Polechoński, autor różnorodnych rozwiązań technicznych i licznych patentów*. Obecnie zajmuje się głównie wykorzystaniem siłowych pól magnetohydrodynamicznych i elektrohydrodynamicznych do oczyszczania wody w obiegach wodno – parowych i wodnych energetyki zawodowej i przemysłowej oraz energetyki ciepłej.

Huta „Zawiercie” potrzebuje wodę o bardzo wysokiej jakości do układu chłodzenia przy ciągłym odlewaniu stali. Polechoński zamontował tam opracowany przez siebie filtr elektromagnetyczny w celu przeprowadzenia badań nad możliwością eliminacji z wody związków żelaza. Wyniki były tak dobre, że kierownictwo zakładu kupiło filtr za cenę rocznych oszczędności, jakie jego instalacja przyniosła hucie. Obok ekonomicznego, był też efekt naukowy: okazało się, że skuteczność filtracji magnetycznej była mała (ze względu na stosowane inhibitory korozji), natomiast aktywacja magnetohydrodynamiczna, jakiej poddana została woda w filtrze sprawiła, że woda ta stała się znacznie mniej korozyjna. Niestety, brak pieniędzy na dalsze badania uniemożliwił szersze wykorzystanie tego osiągnięcia, choć aktywację magnetohydrodynamiczną można z powodzeniem stosować do kondycjonowania wody wszędzie tam, gdzie stosuje się inhibitory korozji. Zespół Polechońskiego wraz z Zakładem Przeróbki Kopaliny Ochrony Środowiska i Utylizacji Odpadów AGH Kraków i firmą AGOS S.A. z Katowic przeprowadził badania nad zastosowaniem aktywacji magnetohydrodynamicznej do poprawy procesów związanych z flotacją kopaliny, w tym procesów związanych z flotacją rud cynku i flotacją rud miedzi. Obiecujące okazały się także wstępne badania dotyczące flotacji i sedymentacji prowadzonych tą metodą, przeprowadzone w Zakładach Górniczo-Hutniczych BOLESŁAW. Niestety, sytuacja finansowa zakładów nie pozwalała na ich kontynuację. Pozytywne wyniki przyniosły także badania przeprowadzone na zlecenie Zakładu Wzbogacania Rud w Polkowicach KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. Wydawałoby się więc, że w tym przypadku naukowcy odnieśli wymierny sukces, ale...zmiany personalne i wewnętrzne rozgrywki wewnątrz kierownictwa zakładu spowodowały przerwanie dalszych prac.

Opracowany przez inż. Polechońskiego dla potrzeb wdrożonego w ramach projektu celowego w Hucie Częstochowa układu do poprawy jakości wody w przemysłowych obiegach chłodzenia aktywator elektrochemiczny (służący do generowania in situ nascendi koagulanta wprost do oczyszczanej wody), może znaleźć zastosowanie w przemysłowych i komunalnych stacjach oczyszczania wody. Przeprowadzone w ramach prac własnych (za darmo) badania wstępne wykazały, że użycie aktywatora w miejsce dotychczas stosowanej metody (dozowanie do wody siarczanu glinu lub siarczanu żelaza) może być przełomem w działaniu jednego z najważniejszych układów stacji oczyszczania wody, jakim jest układ koagulacji. Szczególnie dotyczy to stacji przemysłowych. Jego zastosowanie spowodowałoby znaczne obniżenie kosztów eksploatacji samej stacji i obiegów zasilanych tą wodą oraz znaczące zmniejszenie ilości odprowadzanych zanieczyszczeń. Do przemysłowego potwierdzenia tych założeń i badań brakuje zlecenia na pracę badawczą kończącą się projektem celowym. Władysław Polechoński, wspólnie z ENERGOPOMIAREM Gliwice, od dwóch lat bezskutecznie próbuje zainteresować potencjalnych odbiorców opracowaną metodą. Mimo niepodważalnych potencjalnych korzyści, elektrownie i duże zakłady przemysłowe mające własne stacje oczyszczania wody i układy chłodzenia, nie wykazały zainteresowania. Jedyne Zakłady Azotowe z Puław zaproponowały wspólną pracę badawczo-wdrożeniową. Czy jednak coś z tego wyjdzie - nie wiadomo. Trudno zliczyć, ile przez ostatnie cztery lata miałem wyjazdów do potencjalnych odbiorców moich pomysłów w różnych miejscach w Polsce, ile miałem rozmów, konsultacji, ile zrobiłem badań własnych, ile napisałem projektów prac badawczych. Wszystko to zajęło mi mnóstwo czasu, ale nie przyniosło oczekiwanych rezultatów w postaci zleceń na użyteczne prace badawcze i idących za tym pieniędzy na utrzymanie zespołu. W Polsce ciągle jest tak, że to sam twórca szuka zleceń, nagrywa, wymyśla, opracowuje plany finansowe, buduje, wykonuje badania itp. - podsumowuje inż. Polechoński.

Brak zleceń na prace badawcze w sektorze gospodarki jest bolączką powszechną i dobrze znaną. Nikt nie chce ryzykować w najmniejszym stopniu badań o niepewnym wyniku i woli kupować gotowe rozwiązania za granicą.

Nasza metoda z zastosowaniem aktywatora elektrochemicznego jako generatora koagulanta może być przewrotem w oczyszczaniu wody - kontynuujecie wynalazca. - Budujecie w instytucji za własne

pieniądze prototypowe urządzenie, ale na to trzeba trochę pieniędzy, których placówka moja nie ma. Najlepiej gdybym mógł je wykorzystać jako element dużej własnej pracy badawczo - wdrożeniowej, z której mógłbym utrzymać swój zespół przez dłuższy czas. Jeśli pieniędzy nie będzie - pewnie będę musiał urządzenie sprzedać ENERGOPOMIAROWI, który przeprowadzi na nim badania, na jakie ja nie mam możliwości.

Do tej pory część środków na utrzymanie zespołu dostawałem w postaci pieniędzy na badania statutowe - mówi inż. Polechoński. -W zamian za to zespół mój musiał się wykazać wykonaniem corocznej pracy statutowej, ocenianej przez recenzentów i publicznie bronionej oraz publikować w różnych formach wyniki prac. W ciągu ostatnich czterech lat prace te dotyczyły owej metody eliminacji metali ciężkich ze ścieków. W tym roku Rada Naukowa Instytutu nie przyznała mi pieniędzy na badania statutowe. Nie wiem, czy uda mi się w miarę szybko zdobyć zewnętrzne zlecenie na pracę badawczą, pozwalające w dłuższym okresie utrzymać zespół, na który muszę mieć co miesiąc ok. 7 tys. zł. Jeśli się nie uda, to zespół (obecnie już 2-osobowy) trzeba będzie rozwiązać.

Jeśli chodzi o redukcję metali ciężkich w ściekach, metoda inż. Polechońskiego stanowi novum w skali światowej. Można by sprzedawać zarówno technologię, jak i urządzenia. Niestety, w IPIS nikogo to nie interesuje, choć prawdopodobnie polski zespół wyprzedza renomowany ośrodek DuPonta w Los Alamos o co najmniej 2 lata. Amerykański zespół, (finansowany przez rząd amerykański i koncern DuPont), także zajmuje się separatorami magnetycznymi i ich wykorzystaniem do oczyszczania ścieków, niemniej polskie filtry magnetyczne są skuteczniejsze, choćby z powodu zastosowania w nich unikatowego, wytworzonego przez zespół inż. Polechońskiego koloidalnego magnetytu zamiast żelaza.

Andrzej Klimek, Sprawy Nauki <http://laboratoria.net/edukacja/3290.html>

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy