

# MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA PROJEKTU MAGIC

## „Ochrona wód podziemnych na terenach zanieczyszczonych przez przemysł”



Zanieczyszczenie wód podziemnych jest ważnym i ogólnoeuropejskim problemem. Jednakże w dalszym ciągu istnieje luka pomiędzy oczekiwaniami w odniesieniu do jakości wód podziemnych a technicznymi i ekonomicznymi możliwościami ich oczyszczania.

Ważnym celem europejskiej polityki środowiskowej jest osiągnięcie dobrej jakości środowiska w zbiornikach wód podziemnych, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną i Dyrektywą dla Wód Podziemnych. Unia Europejska

za pomocą tych dyrektyw wprowadziła do problematyki badań jakości wód podziemnych nowe podejście. Dyrektywa dla Wód Podziemnych ustanowiła wartości graniczne określające „dobry stan chemiczny” wód podziemnych.

Ramowa Dyrektywa Wodna zobowiązuje kraje członkowskie Unii Europejskiej do osiągnięcia dobrego stanu w zbiornikach wód podziemnych do roku 2015.

W krajach Unii Europejskiej w dalszym ciągu występują problemy z identyfikacją, oceną i zarządzaniem zanieczyszczonymi zbiornikami wód podziemnych. W przypadku wielu terenów przemysłowych nawet zainwestowanie znacznych funduszy może nie przynieść oczekiwanych zmian w jakości wód podziemnych. Istnieje więc potrzeba wypracowania nowoczesnych narzędzi technicznych i administracyjnych niezbędnych do kompleksowej ochrony zasobów wód podziemnych na terenach zanieczyszczonych. Opracowanie metody zintegrowanego badania wód podziemnych stanowi obiecującą alternatywę dla tradycyjnych metod rozpoznawania stanu zanieczyszczenia wód podziemnych. Inicjatywa Wspólnotowa INTERREG wspomogła działania nakierowane na rozwiązanie takich problemów, finansując Projekt „Management of Groundwater at Industrial Contaminated Areas” – MAGIC.

W dniach 12-13 marca 2008r. w Katowicach, w Sali audytoryjnej Biblioteki Śląskiej odbyła się Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Ochrona wód podziemnych na terenach zanieczyszczonych przez przemysł” podsumowująca rezultaty projektu.

Honorowy patronat nad Konferencją objeli: Maciej Nowicki – minister Środowiska, Elżbieta Bieńkowska – Minister Rozwoju Regionalnego, Zygmunt Łukaszyk – Wojewoda Śląski, Bogusław Śmigielski – Marszałek Województwa Śląskiego, Jacek Protas – Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Na konferencji czescy, niemieccy i polscy naukowcy przedstawili procedurę zintegrowanego badania wód podziemnych opracowaną w projekcie „Ochrona wód podziemnych na terenach zanieczyszczonych przez przemysł” – MAGIC. Projekt ten jest zrealizowany w ramach programu INTERREG IIIB CADSES przez Główny Instytut Górnictwa i Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych z Katowic, Państwowy Instytut Geologiczny

w Warszawie, Instytut Zdrowia Publicznego w Ostrawie (Republika Czeska), Urząd Miasta Stuttgart (Niemcy) oraz Urząd Miasta Olsztyna.

Celem projektu MAGIC jest przeciwdziałanie zanieczyszczeniom zbiorników wód podziemnych przez identyfikację i eliminację najistotniejszych ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych oraz zastosowanie innowacyjnej metodologii badawczej do identyfikacji źródeł zanieczyszczeń, oceny i doboru metod oczyszczania wód podziemnych na czterech terenach modelowych w trzech krajach UE: Polsce, Niemczech i Republice Czeskiej.

W Polsce, tereny badawcze, znajdowały się w Trachach w powiecie gliwickim oraz w Olsztynie. W Trachach istniejące składowiska odpadów pogórnictwa, pogalwanicznych i komunalnych stwarzają zagrożenie dla wód podziemnych użytkowego poziomu wodonośnego Górnej Odry, stanowiącego źródło wody do picia. Natomiast była olsztyńska gazownia to obiekt przemysłowy znajdujący się w centrum miasta. Na jej terenie stwierdzono wycieki smół pogazowych ze starych zbiorników, w wyniku czego do wód podziemnych i powierzchniowych przedostają się niebezpieczne związki organiczne. Ogranicza to możliwości inwestowania

w centrum miasta i obniża atrakcyjność turystyczną sąsiadujących z nim terenów. W Stuttgarcie badania prowadzono w przemysłowej dzielnicy Feuerbach, w której od dziesięcioleci występują poważne zanieczyszczenia wód podziemnych pochodzące z ponad 300 przypuszczalnych ognisk zanieczyszczeń. W przypadku co najmniej 200 z nich stwierdzono emisje substancji chlorowcopochodnych do wód podziemnych. Czwarty poligon badawczy stanowił teren byłej Koksowni „Vitkovice” w Ostrawie, w rejonie której stwierdzono poważne zanieczyszczenie wód podziemnych substancjami organicznymi i nieorganicznymi, reprezentowanymi głównie przez mono- i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, fenole i amoniak oraz metale ciężkie. Wykryto również obecność fazy nie mieszającej się z wodą, pochodzącą ze smół powęglowych. Substancja ta zalega w spągu warstwy wodonośnej, tworzonej przez żwiry akumulacji rzecznej w dolinie rzeki Ostravica.

Na terenach badawczych za pomocą innowacyjnej metody imisyjnych pompowań badawczych zidentyfikowano i oceniono główne ogniska zanieczyszczenia wód podziemnych. Na podstawie oceny ryzyka zaproponowano koncepcję ograniczenia zanieczyszczenia wód



(Źródło: <http://www.wolczyn.pl/zdjecia/woda.jpg>)

podziemnych.

Imisyjne pompowania badawcze (IPT) zdefiniowane jako długotrwałe próbne pompowania z systematyczną analizą stężeń substancji zanieczyszczających w pompowanej wodzie, są kluczowym elementem zintegrowanego badania wód podziemnych. Stanowią bardzo dobre narzędzie do badania interakcji; ognisko – smuga zanieczyszczenia w wodach podziemnych, co jest podstawą oceny rzeczywistego wpływu ogniska zanieczyszczenia na wody podziemne. Metoda ta została uznana za właściwą na podstawie badań prowadzonych w ostatnich projektach badawczych oraz zastosowań praktycznych.

Obszary zdegradowane w wyniku działalności przemysłowej mogą stanowić zarówno pojedyncze obiekty (składowiska odpadów), jak i bardziej rozległe obszary, takie jak tereny przemysłowe lub całe miasta przemysłowe. Podejście Projektu MAGIC jest szczególnie przydatne do oceny obszarów o wielu ogniskach zanieczyszczenia, które tworzą odrębne smugi zanieczyszczenia. Uwzględnia ono zjawisko nakładania się smug zanieczyszczenia o różnym pochodzeniu.

Zintegrowane badania wód podziemnych umożliwiają efektywne i dokładne określenie jakości wody. Precyzyjna identyfikacja ogniska zanieczyszczenia i substancji zanieczyszczających

wspomaga skuteczną ochronę wód podziemnych. Na jej podstawie można doprowadzić do ograniczenia kolejnych zrzutów substancji zanieczyszczających oraz ich dalszego rozprzestrzeniania się w wodach podziemnych.

Dokładne wskazanie ognisk zanieczyszczenia pozwala na przyspieszenie rewitalizacji terenów zanieczyszczonych, a także na znaczące zmniejszenie kosztów oczyszczania wód podziemnych. Zintegrowane badania wód podziemnych są również odpowiednie do obserwacji trendów jakości wód w zbiornikach wód podziemnych zgodnie z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej i Dyrektywy dla Wód Podziemnych.

Zintegrowane podejście zapewnia możliwość osiągnięcia prawnie niepodważalnych wyników badań i jest niezwykle przydatne do wykrycia sprawcy zanieczyszczenia, który powinien naprawić powstałą w środowisku szkodę. Jest to stosowane w Niemczech przez władze właściwego spraw ochrony środowiska. Przedstawiciel Agencji Ochrony Środowiska Badenii i Wirtembergii podkreślił, że zintegrowane podejście do ochrony wód podziemnych jest na terenie tego landu stosowane z powodzeniem od ponad dziesięciu lat. Przedstawiciel Ministerstwa Środowiska Republiki Czeskiej stwierdził, że będzie ono rekomendowało do stosowania metodę imisyjnych pompowań

badawczych (IPT) zanim zostanie ona oficjalnie zaakceptowana.

Uczestnicy Konferencji zgodzili się, że zaprezentowane zintegrowane badanie wód podziemnych oraz metoda imisyjnych pompowań badawczych, a także towarzyszące jej oprogramowanie stanowią nowoczesne i efektywne narzędzia do identyfikacji substancji zanieczyszczających oraz sprawcy szkody środowiskowej, a tym samym do skutecznego zarządzania jakością wód podziemnych. Narzędzia te powinny zostać obecnie zastosowane przede wszystkim do badania terenów, które stanowią zagrożenie dla czystości wód podziemnych, jak składowiska odpadów czy zlikwidowane gazownie, jak ta w Olsztynie.

Uczestnicy dyskusji przedstawili wiele barier administracyjnych i proceduralnych, które utrudniają wdrożenie metody zintegrowanego badania wód podziemnych do praktyki administracyjnej w Polsce. Szczególnie podkreślano trudności wynikające z własności obiektów oraz uregulowań prawnych. Współpracujący z naukowcami przedstawiciele administracji uważają, że zintegrowane badanie wód podziemnych ułatwi samorządom lokalnym zarządzanie środowiskiem, zwłaszcza na obszarach miejskich i terenach uprzemysłowionych oraz poprzemysłowych.

Czescy, Niemieccy i Polscy naukowcy są przekonani, że zintegrowane podejście przyczyni się do osiągnięcia w Unii Europejskiej do roku 2015 dobrego stanu w zbiornikach wód podziemnych.

Źródło:

Materiały konferencyjne Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Ochrona wód podziemnych na terenach zanieczyszczonych przez przemysł”,

<http://www.ietu.katowice.pl>

Opracowała: Marta Duda  
Polski Klub Ekologiczny  
Okręg Górnośląski w Katowicach



(Źródło [http://kopalniawiedzy.pl/m/foto/1179995368\\_455716.jpeg](http://kopalniawiedzy.pl/m/foto/1179995368_455716.jpeg))