

## Inwentaryzacja substancji niebezpiecznych zrzucanych do środowiska wodnego w dorzeczu Odry

Franciszek Nowacki\*, Ewa Baran\*, Roman Śliwka\*, Sylwia Maruńczak\*,  
Maciej Tyralski\*, Rafał Serafin\*

Na przełomie 2003 i 2004 r. Konsorcjum Firm tworzone przez Politechnikę Warszawską, Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOL S.A. w Warszawie, Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu PROXIMA S.A. i Politechnikę Wrocławską wykonało inwentaryzację substancji niebezpiecznych odprowadzanych przez zakłady przemysłowe do wód powierzchniowych na obszarze Polski. Zadanie było zlecone i finansowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a koordynowane przez Departament Zasobów Wodnych Ministerstwa Środowiska w Warszawie. Stanowiło ono jeden z elementów programu przygotowań Polski do wstąpienia do Unii Europejskiej w obrębie obszaru negocjacyjnego „Środowisko” obejmującego m.in. plan implementacyjny Dyrektywy 76/464/EWG z 4 maja 1976 r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje odprowadzane do środowiska wodnego oraz tzw. dyrektyw „córek” 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/419/EWG, 86/280/EWG, 88/347/EWG i 90/415/EWG.

Wdrażanie zaleceń Dyrektywy 76/464/EWG na obszar Polski odbywa się wielotorowo z uwzględnieniem wprowadzenia przepisów prawnych regulujących dopuszczalną zawartość substancji niebezpiecznych w wodach, identyfikację zrzutów zawierających te substancje, objęcie ich stosownymi pozwoleniami administracyjnymi, wdrożenie zasad postępowania oraz wprowadzenia nowych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych w podmiotach gospodarczych stosujących substancje niebezpieczne.

Docelowy efekt ekologiczny zostanie osiągnięty poprzez wyeliminowanie zrzutów substancji umieszczonych na Liście I oraz stopniową redukcję substancji umieszczonych na Liście II Dyrektywy 76/464/EWG. Problemem pozostanie nagromadzenie substancji niebezpiecznych w osadach dennych rzek, jezior i wód przybrzeżnych oraz w organizmach żywych.

W ramach prezentowanego zadania, po raz pierwszy w Polsce, wykonano przegląd gospodarki wodno-ściekowej i badania ścieków odprowadzanych z ponad 1250 przedsiębiorstw. W przypadku stwierdzenia występowania substancji niebezpiecznych z Listy I lub Listy II wykonywano dodatkowe badania osadu dennego i organizmów żywych akwenu będącego odbiornikiem ścieków. Dotyczyło to szczególnie rzek, z których ujmowane są wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.

W toku przeprowadzonych prac w ponad 1250 zakładach produkcyjnych rozpoznano: profile produkcji i

procesy technologiczne, stan uregulowań formalno-prawnych zrzutów ścieków przemysłowych do wód powierzchniowych bądź do kanalizacji, stan infrastruktury technicznej systemów podczyszczania i oczyszczania ścieków przemysłowych wraz z inwentaryzacją zamkniętych obiegów wody oraz wykonano badania laboratoryjne ścieków w aspekcie rozpoznania zrzutu substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych lub kanalizacji.

Na obszarze dorzecza Odry i zlewni rzek Przymorza badaniami objęto 550 zakładów przemysłowych, z czego największa ilość przypadła na województwa dolnośląskie, śląskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie. W strukturze wielkości inwentaryzowanych zakładów dominowały firmy duże zatrudniające >250 osób (47%) oraz firmy średnie zatrudniające 51–249 osób (34%); firmy małe zatrudniające <50 osób stanowiły 19% ogólnej liczby badanych zakładów. Należy podkreślić, iż inwentaryzacja była wykonywana w okresie dynamicznie zachodzących procesów restrukturyzacyjnych, zmian procesów produkcji i procesów technologicznych, przeobrażania bądź likwidacji przedsiębiorstw, wskutek czego ponad 120 zakładów odmówiło zgody na przeprowadzenie inwentaryzacji. Stwierdzono, że zdecydowana większość zakładów odprowadza ścieki do kanalizacji (76%) na podstawie umów cywilno-prawnych, a pozostałe 24% — bezpośrednio do wód powierzchniowych lub do ziemi. Stwierdzono, że zarówno umowy cywilno-prawne, jak i pozwolenia wodno-prawne, mają wiele wad, nie spełniają wymagań nowych rozporządzeń Ministra Środowiska. W skali dorzecza Odry spośród ankietowanych zakładów tylko kilkanaście miało nowe pozwolenia wodno-prawne wydane w 2003 r. z uwzględnieniem zasad zrzutu substancji szczególnie szkodliwych.

Badania laboratoryjne ukierunkowane na określenie zawartości substancji niebezpiecznych w ściekach wykazały, że stopień obciążenia ścieków tymi substancjami nie jest duży. Wśród zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych największy problem stanowi kadm oraz związki ropopochodne; nie stwierdzono natomiast problemu emisji rtęci i związków chloroorganicznych. Działem powodującym największą emisję zanieczyszczeń niebezpiecznych w ściekach są zakłady związane z przerobem i obróbką metali. Bardzo często substancje niebezpieczne dostają się do wód powierzchniowych wskutek niedoskonałego stanu infrastruktury oczyszczającej ścieki przemysłowe, braku zamkniętych obiegów wody, podczyszczalni oraz oczyszczalni sektorowych obejmujących dane ciągi technologiczne. Zwrócono uwagę na problem podnoszenia kwalifikacji osób odpowiedzialnych za gospodarkę wodno-ściekową w

\*Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu PROXIMA S.A., ul. Wierzbowa 15, 50-056 Wrocław

zakładach, jak również osób zatrudnionych w urzędach wydających pozwolenia wodno-prawne. Jednym z głównych wniosków prezentowanej pracy jest zalecenie zweryfikowania lub wydania po raz pierwszy pozwoleń wodno-prawnych. Do wyjątków w tym zakresie należą zakłady przemysłu spożywczego, elektrownie i elektrociepłownie, kopalnie zrzucające wody dołowe posiadające uporządkowane sprawy formalno-prawne.

Zalecono przygotowanie i zrealizowanie szerokiego programu badawczego w zakresie oceny stopnia zagroże-

nia substancjami niebezpiecznymi wód powierzchniowych i wód podziemnych z nimi związanych, wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.

Stwierdzono, że Minister Środowiska w wymaganym zakresie realizuje plan implementacyjny Dyrektywy 76/464/EWG, przy czym na podstawie przeprowadzonej analizy formalno-prawnej, zalecono wprowadzenie nowelizacji zapisów wydanych rozporządzeń dotyczących substancji niebezpiecznych.