

Jan Bielecki

STAN CZYSTOŚCI RZEK W WOJEWÓDZTWIE WROCŁAWSKIM

Ocena stanu czystości wód powierzchniowych

Znane od lat stwierdzenie, że o stanie czystości wód powierzchniowych decyduje przede wszystkim sposób ich oceny, nie straciło na aktualności. Ściśle można mówić jedynie o chwilowym stanie czystości konkretnej rzeki, w konkretnym profilu i w danej chwili. Wszelkie uogólnienia, jak np. ocena stanu czystości rzek na danym obszarze geograficznym i w określonym czasie (np. w danym roku kalendarzowym) są sprawą umowną, uzależnioną od przyjętej metodyki i kryteriów.

W Polsce praktycznie stosowane są dwie metody oceny stanu czystości rzek: metoda regresyjna, polegająca na odniesieniu chwilowych stanów jakości i przepływów wód do przepływu SNQ (wykorzystywana przy opracowaniu atlasu zanieczyszczenia rzek) i metoda opracowana przez CUGW, bazująca na określaniu najniekorzystniejszych wyników badań z danego roku (stosowana do roboczych corocznych ocen wykonywanych przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska). Obie metody bazują na comiesięcznych badaniach stanu czystości rzek.

Istnieje kilkadziesiąt wskaźników fizykochemicznych i biologicznych, wg których winna być dokonywana ocena stanu zanieczyszczenia wód. W praktyce operuje się ilością znacznie mniejszą (kilka, kilkanaście), biorąc pod uwagę wskaźniki charakterystyczne dla danej rzeki. Wybór metody oceny i wybór wskaźników są podstawowymi determinantami osiągniętych wyników oceny. Diametralnie różnie może być np. oceniony okres niskich przepływów wód w okresach niżówkowych (odniesienie wysokich stężeń zanieczyszczeń przy niskich przepływach do SNQ może wskazywać, że w danej rzece nic się nie dzieje, zaś wg metody CUGW stan ten w praktyce może dyskwalifikować rzekę). Szczególnie drastyczne różnice występują przy rozszerzaniu zakresu analizowanych wskaźników. Np. uwzględnienie w cieku przebiegającym przez typowe tereny rolnicze (nie zurbanizowane), oprócz takich wskaźników jak BZT₅ i zawiesina, np. metali ciężkich (pochodzących z naturalnego chemizmu gleb bądź z szerokoprzestrzennych źródeł zanieczyszczeń), często w radykalnym stopniu zmienia klasyfikację rzeki.

Spektakularnym przykładem może być uwzględnienie w ocenach stanu czystości rzek miana coli. Uwzględnienie tego wskaźnika powoduje w praktyce radykalne obniżenie klasyfikacji dokonanej nawet w oparciu o rozszerzony zakres wskaźników fizykochemicznych. Ciekawą ilustracją tego zagadnienia jest np. jakość wody rzeki Oławy w przekroju ujęcia wodociągowego dla Wrocławia. Wg pobieżnej analizy codziennych wyników badań w podstawowych wskaźnikach (barwa, zapach, pH, tlen, BZT₅, utlenialność, azot amonowy, żelazo, mangan, mętność), jakość wody w tym przekroju przez przeważającą część roku kształtuje się na poziomie I—II klasy czystości. Sporadycznie występujące okresy pogorszenia powodują, że wg metody CUGW i RWPG w skali rocznej stan czystości tej rzeki kwalifikuje się do klasy III. Decydują o tym tylko niektóre wskaźniki, co wynika z przyjęcia zasady, że wystarczy przekroczenie jednego tylko wskaźnika do generalnego obniżenia klasy czystości rzeki. Po uwzględnieniu miana coli, rzeka w tym przekroju jest zdyskwalifikowana (wielokrotne przekroczenie wartości dopuszczalnych dla III klasy).

Problem klasyfikacji wód powierzchniowych jest więc nadal tematem otwartym.

Gospodarka ściekowa w województwie wrocławskim

Na terenie województwa wrocławskiego znajduje się 435 jednostek odprowadzających ścieki do wód powierzchniowych i do ziemi. Ze względu na lokalizację, ilość oraz parametry odprowadzanych ścieków, istotnych dla stanu czystości rzek jest 87 obiektów. Z liczby tej jedynie 30 ma pełnosprawne oczyszczalnie, 47 ma oczyszczalnie przeciążone i niewystarczające, natomiast 10 nie posiada żadnych urządzeń.

Rocznie odprowadza się do wód powierzchniowych 142 mln m³ ścieków, w tym 12 mln m³ ścieków oczyszczonych, 120 mln m³ podczyszczonych w stopniu niewystarczającym i 10 mln m³ nie oczyszczonych. Podstawowym źródłem zanieczyszczeń jest gospodarka komunalna. Z szesnastu miast województw odprowadza się rocznie 110 mln m³ ścieków, z czego 4 mln m³ oczyszczone jest w wymaganym stopniu, 99 mln m³ oczyszczonych częściowo i 7 mln m³ nie oczyszczonych. Z sześciu cukrowni tylko jedna posiada oczyszczalnię pełnosprawną; równie zła jest sytuacja w zakładach mleczarskich.

Ocena stanu czystości rzek

Głównymi rzekami województwa wrocławskiego, o powierzchni zlewni ponad 300 km², są: Odra, Oława, Śleza, Bystrzyca, Widawa i Barycz. Od wielu lat walory tego urozmaiconego układu wodnego nie mogą być w pełni wykorzystywane ze względu na znaczne zanieczyszczenie wód, spowodowane ściekami odprowadzonymi z terenu woj. wrocławskiego, województw sąsiednich, a nawet spoza granic kraju. Zdecydowane pogorszenie stanu czystości rzek występuje w okresach kampanijnych. Oprócz punktowych źródeł zanieczyszczeń, istotny wpływ na stan czystości rzek wywierają źródła szerokooprzestrzenne (chemizacja rolnictwa, rolnicze zagospodarowanie gnojowicy z ferm bezściółkowych).

Stan czystości rzek w 1987 roku przedstawiał się następująco [1]:

Odra — docelowo II klasa czystości. Wg wskaźników fizykochemicznych rzeka prowadzi wody III klasy czystości w początkowym odcinku (16,9% długości), odcinek pozostały to wody tzw. klasy non. Przekroczone są wskaźniki: BZT₅, zawiesina, fenole, Zn i Hg. Przy uwzględnieniu miana coli — jakość wody odpowiada klasie non.

Oława — jako podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę Wrocławia winna prowadzić wody o I klasie czystości. Pod względem fizykochemicznym rzeka w klasie III i non. (przekroczenie BZT₅, zawiesiny, PO₄³⁻); przy uwzględnieniu miana coli — klasa non na całej długości.

Śleza — zakwalifikowana do wód o II i III klasie czystości. Rzeka, poza niewielkim początkowym odcinkiem prowadzi wody pozaklasowe.

Bystrzyca — poniżej zbiornika Mietków jakość wód winna odpowiadać III klasie czystości. Rzeka od lat prowadzi wody pozaklasowe, okresowo podczas kampanii cukrowniczej o parametrach oczyszczonych mechanicznie ścieków bytowo-gospodarczych.

Widawa — zakwalifikowana do wód o I i II klasie czystości. Rzeka w przeważającej części swego biegu prowadzi wody III klasy czystości (pod względem fizykochemicznym), odcinki ponadnormatywne są dość krótkie.

Barycz — ciek o docelowej I klasie czystości. Najczystsza rzeka województwa (BZT₅ na poziomie II klasy, PO₄³⁻ II—III klasa). Uwzględnienie miana coli obniża klasyfikację do klasy non.

Powyższą ocenę wykonano w oparciu o podstawowe, identyczne na przestrzeni lat fizykochemiczne wskaźniki zanieczyszczeń. Wykonane za rok 1986 i 1987 oceny wg wszystkich wskaź-

ników, w tym biologicznych, wykazały zdecydowanie bardziej niekorzystny stan czystości rzek. I tak, procentowy udział długości badanych odcinków rzek w poszczególnych klasach czystości przedstawiał się w roku 1987 następująco: w klasie I — 0%, w II — 31,1%, w III — 16,8%, natomiast wód pozaklasowych było aż 80,1%.

Podstawowe zadania w zakresie ochrony wód

Podstawowym problemem województwa wrocławskiego w zakresie ochrony wód jest brak właściwych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków, co oprócz negatywnego wpływu na stan czystości rzek stwarza istotne utrudnienia w życiu mieszkańców (problem osiedli nie skanalizowanych) i ogranicza rozwój miast i wsi. Poważnym problemem są ścieki na terenach wiejskich posiadających wodociągi. Pewne nadzieje budzi stopniowe odchodzenie od bezściółkowej technologii hodowli bydła i trzody, masowo wprowadzanej w latach 70-tych, bez zapewnienia skutecznych rozwiązań utylizacji gnojowicy.

Stan czystości rzek w województwie wrocławskim wskazuje jednocześnie na bezwzględna potrzebę działań inwestycyjnych. Wszelkie, niegdyś modne działania bezinwestycyjne są nieskuteczne i nie zapewniają poprawy sytuacji. Podobnie pozornym działaniem jest opracowywanie kolejnych programów i zamierzeń.

Trzeba podkreślić, że źródła zanieczyszczeń są znane, tylko, niestety, realizacja oczyszczalni ścieków ulega ciąglemu opóźnianiu. Konieczne są zatem istotne zmiany systemowe, np. w uruchamianiu mechanizmów ekonomicznych będących stymulatorami budowy urządzeń do ochrony wód. Trzeba stwierdzić, że szereg działań w tym zakresie jest conajmniej dyskusyjnych. Np. w dalszym ciągu kary pieniężne za przekraczanie dopuszczalnych parametrów odprowadzanych ścieków są całkowicie nieadekwatne do kosztów budowy i eksploatacji oczyszczalni. Pewnym bodźcem do budowy oczyszczalni była możliwość umorzeń kar pieniężnych, w przypadkach udokumentowania prowadzenia konkretnych działań inwestycyjnych w zakresie ochrony wód. Brak (wg ostatnio wydanych przepisów) takiej możliwości, przy niewprowadzaniu rozwiązań ekwiwalentnych (np. zawieszenia kar, z możliwością ich umorzenia przy terminowej realizacji inwestycji), nie wydaje się być rozwiązaniem optymalnym.

Pewnego komentarza wymaga także kwestia stosowania miana coli jako wskaźnika jakości wód i ścieków. Wg rozporządzenia w sprawie rolniczego wykorzystania ścieków ustalającego, że wskaźnik ten nie może przekraczać wartości 0,01 (tj. poziomu III klasy czystości), wody z żadnej z rzek województwa wrocławskiego nie można by było wykorzystywać do nawodnień rolniczych. Tym bardziej nie można rol-

niczo wykorzystywać ścieków bytowo-gospodarczych. Te i szereg innych przesłanek wskazują, że przepisy prawa wodnego (niegdys uznawane za jedne z najlepszych), a zwłaszcza przepisy wykonawcze, wymagają gruntownej analizy w aspekcie praktyki i zmian równie pilnych jak potrzeby inwestycyjne.

Opracowany w latach 1986÷87 bilans potrzeb w zakresie budowy oczyszczalni ścieków w zakładach, miastach i wsiach ujmuje główne obiekty i zadania uznane za możliwe do realizacji do 1995 r. Realizacja planowanych zamierzeń zapewni radykalną poprawę stanu czystości rzek, efekt finalny jednak w istotnym stopniu uwarunkowany jest budową oczyszczalni w województwach sąsiednich. Główne zadania i ich realizacja na terenach zlewni analizowanych rzek przedstawiają się następująco [2]:

Odra: Osiągnięcie poprawy stanu czystości tej rzeki uwarunkowane jest działaniami poza województwem wrocławskim (m. in. Górny Śląsk — sprawa zasolenia rzeki). Trwająca od 1977 roku realizacja oczyszczalni dla Wrocławia uległa pewnemu przyspieszeniu w latach 1983÷1987, jednak określenie kolejnego terminu przekazania jej do eksploatacji byłoby ryzykowne (wielomiliardowa inwestycja, realizowana poza planem centralnym jest znacznie opóźniona). W toku realizacji (z szansą zakończenia w 1989 roku) jest mechaniczna część oczyszczalni ścieków dla Oławy. Szansę budowy oczyszczalni dla Środy Śląskiej stworzyło powołanie przemysłowej spółki wodnej, podobnie jak dla Wołowa (prace rozpoczęto). Brak jest bliżej sprecyzowanych planów dla Obornik Śląskich. NZPO „Organika-Rokita”, największy przemysłowy producent ścieków w woj. wrocławskim jako jeden z nielicznych zakładów objętych działaniem art. 135 prawa wodnego, zrealizował pełnosprawną mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię dla 50% ścieków przemysłowych i posiada konkretny program finalnego uporządkowania gospodarki ściekowej do 1995 roku. W cukrowni Malczyce w toku realizacji jest modernizacja osadników błota defekosaturacyjnego, będąca cząstkowym usprawnieniem generalnie nie uporządkowanej gospodarki ściekowej. Zakład zlecił projekt kompleksowego uporządkowania gospodarki ściekowej, łącznie z osiedlem Malczyce. Istotnym zadaniem jest realizowana obecnie modernizacja oczyszczalni w Jelczańskich Zakładach Samochodowych.

Oława: W 1986 roku rozpoczęła się budowa oczyszczalni dla Strzelina-Wiązowa z przerzutem ścieków poza teren zlewni Oławy (realizacja zadania już opóźniona). W znaczącym rozmiarze zrealizowano zmiany w technologii hodowli na ściółkową w zlewni rzeki. Zaczyna się sukcesywna realizacja programu skanalizowania wsi. Istotnym problemem jest gospodarka ściekowa w zlewni pot. Brochówka (wieloletnie opóźnienie w realizacji syfonu pod Oławą umożliwiające skierowanie wód potoku do Odry).

Słęza: Budowa oczyszczalni dla cukrowni Łagiewniki i Klecina oraz mleczarni Jordanów i Bielany jest uwzględniona w planach zakładowych, lecz dotychczas obiekty te nie zostały rozpoczęte.

Bystrzyca: Działania inwestycyjne na terenie woj. wrocławskiego, bez radykalnej poprawy wyposażenia w oczyszczalnie miast i zakładów w woj. wałbrzyskim, nie doprowadzą do radykalnej poprawy stanu czystości rzeki (zagadnienie szczególnej rangi dla jakości wód zbiornika Mietków). Realizowana jest przez spółkę wodną budowa oczyszczalni dla Sobótki. Zakład Przemysłu Ziemiaczanego w Kątach Wrocławskich jest w trakcie realizacji systemu rolniczego wykorzystania ścieków. W toku jest modernizacja oczyszczalni ścieków w cukrowni Pustków oraz budowa oczyszczalni w Zakładach Przemysłu Nieorganicznego — oddział Złotniki. Zlikwiowana została wysoce uciążliwa produkcja w Zakładzie Garbarskim Wrocław-Leśnica. Nie jest sprecyzowany termin budowy oczyszczalni dla Kątów Wrocławskich.

Widawa: W cukrowni Wrocław została całkowicie uporządkowana gospodarka ściekowa w efekcie budowy chłodni wód barometrycznych oraz oczyszczalni mechaniczno-biologicznej. Podobnie, w efekcie budowy oczyszczalni ścieków sanitarnych uporządkowały gospodarkę ściekową Zakłady „Polar” — oddział Zakrzów. Rozpoczęła się realizacja oczyszczalni dla Oleśnicy, w toku jest modernizacja oczyszczalni dla Bierutowa.

Barycz: W 1989 roku oczekiwane jest zakończenie budowy oczyszczalni dla Milicza. W ostatnich latach zakończono budowę oczyszczalni dla Twardogóry, Żmigrodzkich Zakładów Roszarniczych w Żmigrodzie i Zakładów Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego w Prusicach. Powstały przemysłowe spółki wodne w Trzebnicy i Żmigrodzie, które m. in. będą realizować oczyszczalnie dla tych miast.

Koszt realizacji tych i innych zadań wynosił wg cen z 1986 r. 23 685 mln zł. Obecnie kwota ta, biorąc pod uwagę tempo inflacji, jest wielokrotnie wyższa. Klasyczną ilustracją problemu jest sprawa oczyszczalni w Trzebnicy — wg cytowanego programu [2] jej koszt szacowano na 380 mln zł, a wg obecnie opracowanej dokumentacji określa się go na 1,6 mld zł.

Należy zaznaczyć, że praktycznie wszystkie omawiane obiekty to oczyszczalnie o sprawności do 90% redukcji zanieczyszczeń. Budowa oczyszczalni o wyższej sprawności (a w wielu przypadkach konieczna byłaby wręcz budowa stacji odnowy wody) nie jest realna. Ponadto uzasadniona wydaje się zmiana klasyfikacji niektórych rzek (np. Odra do III klasy, Widawa do II—III), gdyż utrzymanie obowiązującej klasyfikacji nie wydaje się celowe i możliwe. Uelastycznienia wymaga także sprawa traktowania niewielkich cieków wodnych, które poza funkcją transportera ścieków nie mają

znaczenia gospodarczego. Np. w pełni legalne (w świetle przepisów) odprowadzanie ścieków z miast: Oleśnica, Oborniki, Wołów, Trzebnica wymagałoby albo budowy stacji odnowy wody, albo realizacji kilkunastukilometrowych kolektorów, biegnących równolegle do mikroskopijnych rzeczek, nad którymi położone są te miasta i prowadzących do cieków o większych przepływach i chłonności — rozwiązanie to trudno uznać za racjonalne.

Wnioski

1. Stan czystości rzek w wojództwie wrocławskim w pełni uzasadnia zaliczenie znacznej jego części do obszarów ekologicznego zagrożenia. Jedyną drogą poprawy tej sytuacji są intensywne działania inwestycyjne w zakresie budowy oczyszczalni ścieków, z zapewnieniem kwalifikowanej kadry do ich obsługi.

2. Konieczne są daleko idące zmiany systemowe przepisów prawnych, wykorzystujące opinie praktyków ochrony środowiska, jak np.

— doprowadzenie do spełnienia przez system kar pieniężnych faktycznej funkcji stimulatora budowy oczyszczalni ścieków,
 — uregulowanie kryteriów legalnego odprowadzania ścieków z uwzględnieniem aktualnego stanu czystości odbiornika ścieków i finansowo-wykonawczych możliwości budowy oczyszczalni,
 — uproszczenie działań administracyjnych (sprawozdawczość GUS, opłaty za pobór wody i odprowadzanie ścieków, postępowanie w sprawie pozwoleń wodno-prawnych i w sprawie wymierzania kar pieniężnych).

LITERATURA

1. Ocena stanu czystości rzek na terenie województwa wrocławskiego w 1987 r. Ośrodek Badań i kontroli Środowiska, Wrocław (nie publikowane).
2. Program ochrony środowiska woj. wrocławskiego do 1995 r. Wydział Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii Urzędu Wojewódzkiego, Wrocław (nie publikowane).

WATER QUALITY IN THE RIVERS OF THE WROCLAW DISTRICT

Methods of assessing the quality of surface waters in terms of physicochemical and bacteriological components are compared and reviewed. Analyzing the wastewater management system of the Wrocław District, the water quality of major rivers (Odra, Olawa,

Słęża, Bystrzyca, Widawa, and Barycz) has been established. Based on the Water Pollution Control Program (developed by the district authorities up to the year 1995), the demand for wastewater treatment plants, as well as some major problems dealt with in surface water pollution control, are considered from the viewpoint of municipal water supply.