

Marta BEDRYJ

*Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
Poznań*

OCHRONA JAKOŚCI ZASOBÓW WODNYCH W PLANOWANIU GOSPODAROWANIA WODAMI NA PRZYKŁADZIE REGIONU WODNEGO WARTY

THE PROTECTION OF WATER QUALITY IN WATER MANAGEMENT PLANNING ON THE EXAMPLE OF THE WARTA RIVER CATCHMENT

Zachowanie bądź uzyskanie dobrego stanu jakości wód wymaga nie tylko stosowania skutecznych rozwiązań technicznych, mających na celu wyeliminowanie zanieczyszczeń, ale także odpowiedniego zarządzania zasobami wodnymi, a zwłaszcza właściwego planowania gospodarowania wodami. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne właśnie to planowanie służy programowaniu i koordynowaniu działań mających na celu m.in.:

- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wody zależnych,*
- poprawę stanu zasobów wodnych,*
- poprawę możliwości korzystania z wód,*
- zmniejszanie ilości wprowadzanych do wód substancji i energii mogących negatywnie oddziaływać na wody.*

Znaczna część aspektów planowania gospodarowania wodami jest konsekwencją akcesji Polski do Unii Europejskiej i wynikającej z niej konieczności implementacji dyrektywy unijnych, zwłaszcza Dyrektywy nr 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowej Dyrektywy Wodnej).

W Polsce realizacja zadań z planowania gospodarowania wodami odbywa się w dużej mierze na szczeblu regionów wodnych. W niniejszej pracy przedstawiono doświadczenia dla jednego z nich – regionu wodnego Warty. Ukazano całokształt prac planistycznych ukierunkowanych na ochronę stanu jakościowego zasobów wodnych – począwszy od odpowiedniej oceny jakości wód na potrzeby planowania, poprzez określenie czynników wpływających na stan jakościowy i skończywszy na identyfikacji środków zaradczych.

The maintaining or obtaining of good water quality requires not only effective technical measures with the purpose of pollution elimination but suitable water management, especially proper water management planning, too. According to Water Law of 18 July 2001 the water management planning serves programming and coordination of following activities with the purpose of (among other things):

- *obtaining or maintaining at the least good status of water resources and ecosystems depending on them,*
- *improvement of water status,*
- *improvement of water use possibility,*
- *the decrease of amount of substances and energy with negative water affecting possibility.*

The considerable part of water management planning is the result of Poland accession to the European Union and the necessity of European directives (especially Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy – so-called Water Framework Directive) implementation arising from it.

In Poland many tasks concerning water management planning are realized in the catchment scale. In this work the experiences for the Warta river catchment are presented. The total planning activities directed to the protection of water quality are shown – from the suitable estimation of water quality for planning needs, by the determination of forces influencing on quality status to the identification of action measures.

1. Wprowadzenie

Woda nie jest produktem handlowym takim jak każdy inny, ale raczej dziedzicznym dobrem, które musi być chronione, bronię i traktowane jako takie – tymi słowami rozpoczyna się tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna, główny dokument Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej, dotyczący ochrony śródładowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych [1]. W ten sposób odzwierciedlony jest duży nacisk, jaki w prawodawstwie unijnym kładzie się na potrzebę ochrony zasobów wodnych – zarówno w odniesieniu do stanu ilościowego jak i jakościowego. Nieodpowiednia jakość wód nie tylko utrudnia i zwiększa koszty ich wykorzystania, ale także negatywnie oddziałuje na funkcjonowanie ekosystemów wodnych. Aby zapobiec i sprostać temu problemowi, zostały stworzone ramy planowania gospodarowania wodami ukierunkowane na ochronę zasobów wodnych, w tym również ochronę ich jakości, i zapisane właśnie w ww. dyrektywie. Kwestii ochrony wód dotyczą również inne dyrektywy Unii Europejskiej, które korespondują i uzupełniają założenia Ramowej Dyrektywy Wodnej. Polska, będąc państwem członkowskim Unii, także zobligowana jest do przestrzegania wymogów unijnych – zostały one transponowane do prawodawstwa polskiego.

2. Założenia ochrony wód wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej

Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej ochrona wód obejmuje m.in. [1]:

- *ochronę, zapobieganie degradacji i poprawę stanu ekosystemów wodnych,*
- *propagowanie zrównoważonego korzystania z wód opartego na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych,*
- *szczególne przedsięwzięcia służące stopniowemu ograniczaniu lub eliminowaniu a nawet zaprzestaniu zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych,*

- zapewnianie stopniowego ograniczenia zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobieganie ich dalszemu zanieczyszczeniu.

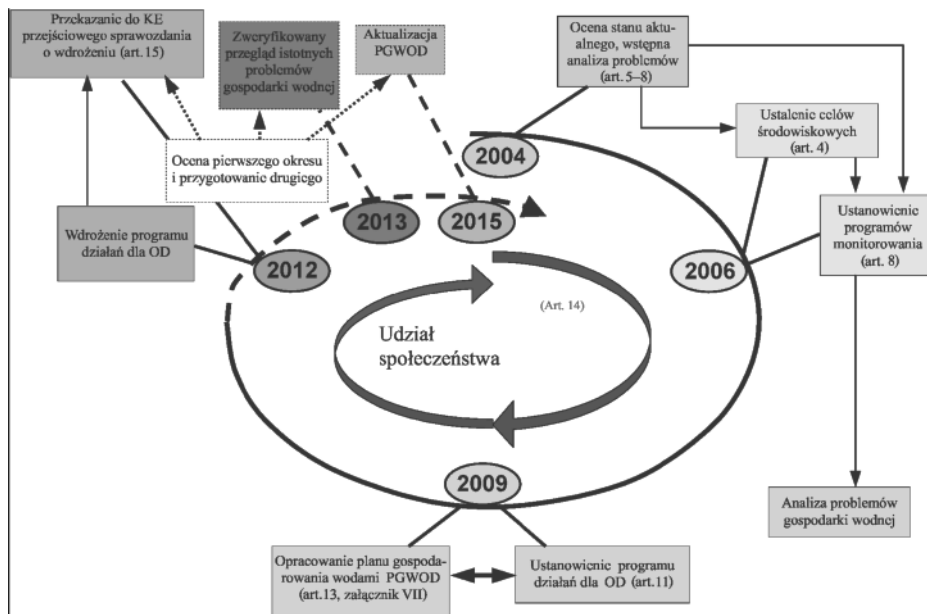
Założenia ochrony wód ujęte są w tzw. cele środowiskowe, które definiuje się następująco:

1. dla wód powierzchniowych:
 - zapobieganie pogarszaniu się ich stanu,
 - osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód lub (w przypadku sztucznych i silnie zmienionych części wód) dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego,
 - realizacja niezbędnych działań w celu stopniowego zmniejszania zanieczyszczenia wód substancjami priorytetowymi oraz eliminacja lub stopniowa redukcja emisji, zrzutów i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych;
2. dla wód podziemnych:
 - realizacja niezbędnych działań zapobiegających lub ograniczających dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych w celu zapobieżenia pogarszaniu się ich stanu,
 - ochrona, poprawa i przywracanie do właściwego stanu wód podziemnych oraz zapewnienie równowagi pomiędzy poborami a zasilaniem tych wód w celu osiągnięcia dobrego stanu wód podziemnych,
 - realizacja niezbędnych działań dla odwrócenia każdej znaczącej i utrzymującej się tendencji wzrostu stężenia zanieczyszczeń, spowodowanego działalnością człowieka, w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
3. dla obszarów chronionych:
 - osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w prawodawstwie unijnym, na podstawie którego zostały ustanowione obszary chronione.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną cele środowiskowe powinny zostać osiągnięte do 2015 r. (w uzasadnionych przypadkach możliwe są odstępstwa od tej reguły). Realizacji tego zadania służyć ma wdrażanie działań wynikających z odpowiedniego planowania gospodarowania wodami.

3. Idea planowania gospodarowania wodami według Ramowej Dyrektywy Wodnej

Planowanie gospodarowania wodami określone w Ramowej Dyrektywie Wodnej można scharakteryzować jako proces stałego dążenia do osiągnięcia końcowego celu tj. dobrego stanu lub dobrego potencjału wód [24]. Jest to zarazem proces ciągły, iteracyjny i cykliczny, w którym realizacji poszczególnych następujących po sobie etapów towarzyszy stała weryfikacja wcześniejszych założeń wynikająca m.in. z konieczności uzupełnienia brakujących informacji bądź ich aktualizacji (Rysunek 1) [22].



Skróty:

OD – obszar dorzecza

PGWOD – plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Rys. 1. Schemat procesu planowania według Ramowej Dyrektywy Wodnej [22]

Fig. 1. The scheme of planning process according to Water Framework Directive [22]

W warunkach polskich planowanie gospodarowania wodami obejmuje kilka dokumentów planistycznych, spośród których ochrony jakości wód dotyczą [21]:

- program wodno-środowiskowy kraju (z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy),
- plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza,
- warunki korzystania z wód regionu wodnego,
- sporządzane w miarę potrzeby warunki korzystania z wód zlewni.

Podstawowym dokumentem, będącym równocześnie niejako ukoronowaniem procesu planowania, jest plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, zawierający m.in. [21]:

- podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ustalenie celów środowiskowych dla części wód i obszarów chronionych,
- podsumowanie działań z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych.

Zgodnie z harmonogramem wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej plan ten powinien być przygotowany do końca 2009 roku, w chwili obecnej (stan na czerwiec 2008 r.) prowadzone są prace przygotowawcze.

Określenie działań zmierzających do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy zawarte natomiast będzie w programie wodno-środowiskowym kraju. Zgodnie z zapisami Prawa wodnego program ten ma zawierać działania podstawowe i uzupełniające, tj. w szczególności [21]:

1. działania podstawowe (m.in.):
 - działania umożliwiające wdrożenie przepisów prawa Unii Europejskiej dotyczących ochrony wód,
 - działania służące propagowaniu skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych,
 - działania służące zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
 - działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i rozproszonych,
 - działania na rzecz optymalizowania zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich;
2. działania uzupełniające (m.in.):
 - środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań,
 - wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska,
 - działania na rzecz ograniczenia emisji,
 - zasady dobrej praktyki,
 - przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

W oparciu o ustalenia planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza opracowywane będą w mniejszej skali warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz, przy konieczności określenia szczególnych zasad ochrony zasobów wodnych, warunki korzystania z wód zlewni (oba dokumenty stanowić będą akty prawa miejscowego).

W przypadku ochrony jakości wód ważne są także dwa dokumenty wiążące się z działaniami podstawowymi:

- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych wynikający z wdrożenia dyrektywy Unii Europejskiej 91/271/EEC z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych [4, 11],
- programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych wymagane przez dyrektywę Unii Europejskiej 91/676/EEC z dnia 12 grudnia 1991 r. dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego [5].

4. Ocena stanu jakości wód

Klasyfikacja stanu jakości wód według Ramowej Dyrektywy Wodnej obejmuje pięć klas [1]:

1. stan bardzo dobry,
2. stan dobry,
3. stan umiarkowany,
4. stan zły,
5. stan bardzo zły.

Ocena stanu wód powierzchniowych opiera się głównie na elementach jakości biologicznej, wspieranych przez elementy hydromorfologiczne, chemiczne i fizykochemiczne (tzw. stan ekologiczny) – stan wód powierzchniowych jest wyznaczany przez gorszy ze stanów ekologicznego lub chemicznego. W przypadku wód podziemnych uwzględnia się jedynie stan chemiczny i ilościowy.

Oprócz ogólnej oceny stanu wód bada się również jakość wód w odniesieniu do:

- wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia [6, 15],
- wód wykorzystywanych do celów rekreacyjnych a w szczególności do kąpieli [3, 17],
- wód przeznaczonych do bytowania ryb (łososiowatych i karpowatych) w warunkach naturalnych [2, 16],
- wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych [5, 14],
- wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami fosforu ze źródeł komunalnych [4].

Wykazy pierwszych czterech rodzajów wód opracowywane są przez poszczególne regionalne zarządy gospodarki wodnej, natomiast decyzją rządu RP cały obszar Polski uznany został jako wrażliwy na zanieczyszczenie związkami fosforu ze źródeł komunalnych [12]. Oceny stanu wód dokonują wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska oraz Państwowy Instytut Geologiczny (dla wód podziemnych).

Ocenie stanu wód służą trzy rodzaje monitoringu [1]:

- diagnostyczny – wykorzystywany do: ustalenia stanu wód, określenia rodzajów oraz oszacowania oddziaływań antropogenicznych, dokonania oceny długoterminowych zmian stanu wód w warunkach naturalnych i w warunkach szeroko rozumianych oddziaływań wynikających z działalności człowieka;
- operacyjny – prowadzony w celu: ustalenia stanu wód, które zostały określone jako zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych, dla których określono specyficzny cel użytkowania oraz oceny zmian stanu wód wynikających z programów, które zostały przyjęte dla poprawy jakości wód, uznanych za zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych;
- badawczy – mający za zadanie wyjaśnienie przyczyn nieosiągnięcia celów środowiskowych, jeżeli jest to niemożliwe na podstawie danych oraz informacji uzyskanych w wyniku pomiarów i badań prowadzonych w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego, określenie wielkości i wpływów przypadkowego zanieczyszczenia a także ustalenie przyczyn wyraźnych rozbieżności pomiędzy wynikami oceny na podstawie biologicznych i fizyko-chemicznych elementów jakości.

5. Ocena czynników wpływających na jakość wód

Podejmowanie skutecznych działań mających na celu poprawę stanu jakości wód wymaga nie tylko informacji na temat aktualnego stanu, ale również, a właściwie przede wszystkim, określenia głównych czynników sprawczych negatywnie wpływających na jakość wód. Tylko ukierunkowanie działań przede wszystkim na te czynniki może dać konkretne pozytywne efekty poprawy stanu jakości wód. Podejście takie widoczne jest przede wszystkim przy implementacji dyrektyw 91/271/EEC i 91/676/EEC tj. przy wyznaczaniu obszarów wrażliwych na ścieki komunalne oraz obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Identyfikacja ww. obszarów wymaga dokonania analizy wpływu poszczególnych źródeł zanieczyszczeń na jakość wód i określeniu tych, w których wprowadzenie działań ukierunkowanych na ograniczenie zanieczyszczeń komunalnych lub rolniczych przyczyni się do poprawy stanu wód.

W przypadku Ramowej Dyrektywy Wodnej identyfikacji czynników wpływających na jakość wód dokonuje się głównie w ramach szczegółowej analizy presji i oddziaływań zestawiającej wszystkie oddziaływania znaczące (tj. takie, które samodzielnie lub łącznie z innymi mogą prowadzić do nieosiągnięcia celów środowiskowych) oraz określającej ich wpływ na stan wód [23]. Jej rezultaty, wspólnie z oceną stanu wód, stanowią podstawę oceny ryzyka nieosiągnięcia przez wody celów środowiskowych, w wyniku której wody uznaje się jako:

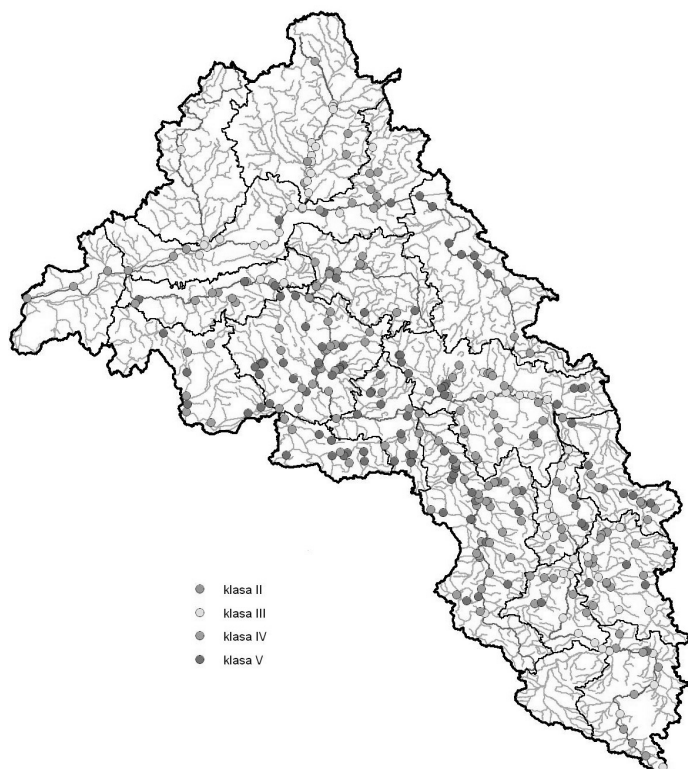
- niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych,
- potencjalnie zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych,
- zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

6. Prace realizowane w regionie wodnym Warty

Region wodny Warty, tj. część obszaru dorzecza Odry wyodrębniona na podstawie kryterium hydrograficznego na potrzeby zarządzania zasobami wodnymi, obejmuje zlewnię rzeki Warty o powierzchni 54,5 tys. km². Na potrzeby wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej wydzielono w jej obrębie mniejsze jednostki hydrograficzne, dla których określa się cele środowiskowe (tzw. jednolite części wód) oraz jednostki, dla których będą tworzone programy działań umożliwiających osiągnięcie ww. celów (tzw. scalone części wód powierzchniowych). Ogółem w regionie wodnym Warty zidentyfikowano 581 jednolitych części wód powierzchniowych dla wód płynących, 300 jednolitych części wód powierzchniowych dla wód stojących, 21 jednolitych części wód podziemnych [10] oraz 137 scalonych części wód powierzchniowych [19].

Szereg prowadzonych w chwili obecnej prac planistycznych dotyczy opracowania szczegółowej charakterystyki regionu wodnego zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej. Przeprowadzone do tej pory analizy wykazują, że niekorzystny stan jakości wód jest poważnym problemem mogącym utrudnić a nawet uniemożliwić osiągnięcie celów środowiskowym w wymaganym terminie. Ocena wykonana dla wód płynących na podstawie danych monitoringowych z 2005 roku pokazuje, że zdecydowana większość wód (łącznie 81,84% badanych punktów pomiarowo-kontrolnych) charakteryzuje się złym lub bardzo złym stanem wód (Rysunek 2) [20]. Wyniki te potwierdza uszczegółowiona analiza presji i oddziaływań [9], zgodnie z którą 124 (90,5%) scalone

części wód powierzchniowych regionu wodnego Warty można uznać za zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, przy czym z uwagi na jakość wód jako zagrożone uznano 84 przypadki (61,3%) a jako potencjalnie zagrożone – 24 (17,5%) (Rysunek 3). Podobnie sytuacja wygląda dla wód stojących – jako zagrożone uznano 176 jednolitych części wód (61,5%); w przypadku wód podziemnych 6 jednolitych części wód określono jako zagrożone. Niekorzystna sytuacja została zresztą zasygnalizowana już na wcześniejszym etapie tj. przy wstępnej ocenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych (dokonanej w 2004 roku dla jednolitych części wód), która wykazała, że jako zagrożone należy uznać 208 części wód (35,8%) a 168 (29,0%) – jako potencjalnie zagrożone [10].

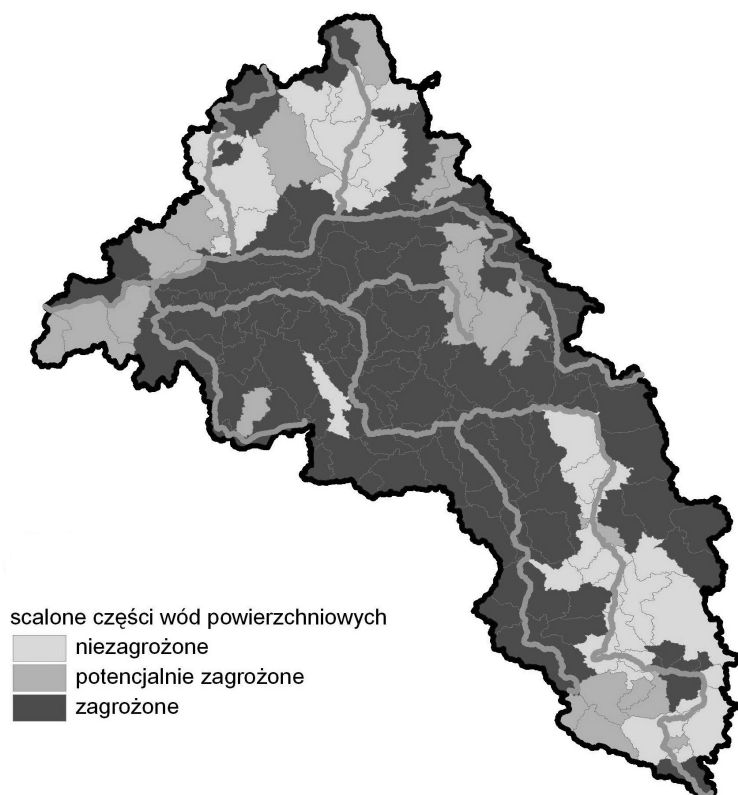


Rys. 2. Klasyfikacja stanu jakości wód płynących regionu wodnego Warty dla 2005 r. [20]

Fig. 2. The classification of running water quality in the Warta river catchment in 2005 [20]

W Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej w Poznaniu opracowane zostały wykazy wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, wód wykorzystywanych do celów rekreacyjnych a w szczególności do kąpieli oraz wód przeznaczonych do bytowania ryb (łososiołowych i karpiołowych) w warunkach naturalnych, stanowiące podstawę prowadzenia monitoringu celowego przydatności

jakości wód do ww. celów. Z uwagi na brak wystarczających danych niemożliwa jest w chwili obecnej pełna ocena jakości wód pod kątem ich wykorzystania, jednakże częściowe badania nie są zbyt optymistyczne. Dla ujęć wód powierzchniowych wykorzystywanych jako źródła wody pitnej (3 na terenie regionu wodnego Warty) problem stanowią ponadnormatywne stężenia przede wszystkim ChZT-Cr i liczby bakterii coli typu kałowego [7]. W przypadku części wód przeznaczonych do bytowania ryb łososiowatych 21 jednolitych części wód zostało uznanych jako nieprzydatne (na 22, dla których dysponowano danymi monitoringu), dla części wód przeznaczonych do bytowania ryb karpiowatych jako nieprzydatne uznano wszystkie części wód, dla których dysponowano danymi monitoringu (tj. 104) [8].



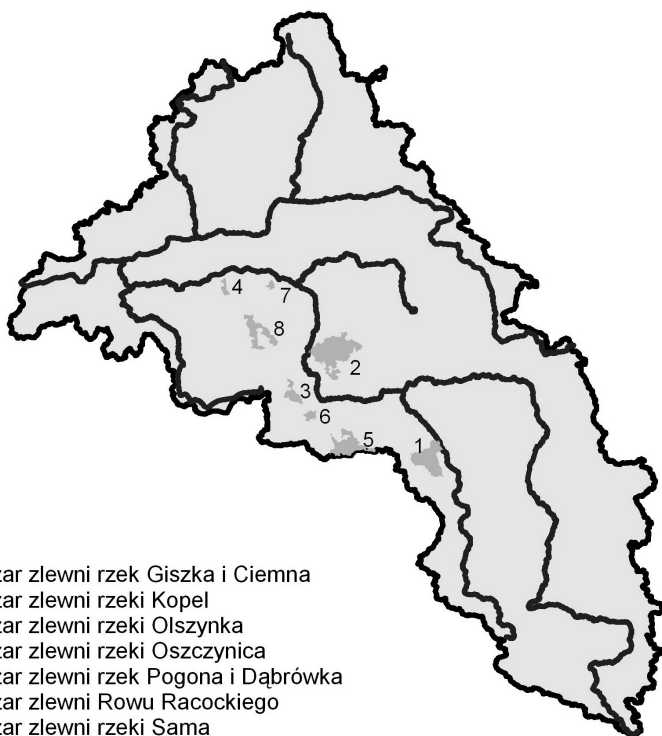
Rys. 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na jakość wód w układzie scalonych części wód powierzchniowych [9]

Fig. 3. The risk assessment of the failure to achieve environmental objectives on the basis of water quality [9]

Szczegółowa analiza źródeł zanieczyszczeń przeprowadzona przy wyznaczaniu wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych [18] wykazała, że rolnictwo ma dużo mniejszy negatywny wpływ na jakość wód niż zanieczyszczenia

komunalne. Z tego względu w regionie wodnym Warty zidentyfikowano osiem obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Rysunek 4):

1. obszar zlewni rzek Giszka i Ciemna,
2. obszar zlewni rzeki Kopel,
3. obszar zlewni rzeki Olszynka,
4. obszar zlewni rzeki Oszczyńca,
5. obszar zlewni rzek Pogona i Dąbrówka,
6. obszar zlewni Rowu Racockiego (Rowu Wyskoć),
7. obszar zlewni rzeki Sama,
8. obszar zlewni rzek Samica Stęszewska i Mogilnica Wschodnia.



1. obszar zlewni rzek Giszka i Ciemna
2. obszar zlewni rzeki Kopel
3. obszar zlewni rzeki Olszynka
4. obszar zlewni rzeki Oszczyńca
5. obszar zlewni rzek Pogona i Dąbrówka
6. obszar zlewni Rowu Racockiego
7. obszar zlewni rzeki Sama
8. obszar zlewni rzek Samica Stęszewska i Mogilnica Wschodnia

Rys. 4. Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w regionie wodnym Warty [13]

Fig. 4. The Nitrate Vulnerable Zones (pollution caused by agricultural sources) in the Warta river catchment [13]

Ogółem długość tzw. wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych wynosi 267,7 km (dla rzek) a powierzchnia 7,91 km² (dla jezior), co daje łączną powierzchnię wszystkich obszarów szczególnie narażonych rzędu 911 km². Dla ww. obszarów wdrażane są programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych, stanowiące jako rozporządzenie dyrektora RZGW akty prawa miejscowego. Postulowane w nich działania koncentrują się nie tylko na środkach doraźnych, wynikających głównie z zasad dobrej praktyki rolniczej, ale także edukacji ekologicznej rolników oraz systemu kontroli i organizacji realizowanych prac.

Czynniki wpływające na stan jakościowy wód były również rozpatrywane w aspekcie formułowania istotnych problemów gospodarki wodnej [20]. W rezultacie jako istotne problemy uznano głównie odprowadzanie nieoczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych ścieków i wód pochłoniczych, niedostateczną sanitację obszarów wiejskich i rekreacyjnych, odprowadzanie zanieczyszczeń ze stawów rybnych oraz zagrożenie jakości wód podziemnych nie posiadających izolacji utworami nieprzepuszczalnymi.

W oparciu o już sfinalizowane zadania realizowane będą kolejne prace wynikające z cyklu planistycznego. Między innymi do końca 2008 r. opracowane zostaną dla poszczególnych scalonych części wód powierzchniowych programy działań umożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych. Po zatwierdzeniu planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza znajdą one odzwierciedlenie w warunkach korzystania z wód zlewni a tym samym zaczną obowiązywać w formie aktów prawa miejscowego.

7. Podsumowanie

Ramowa Dyrektywa Wodna reprezentuje kompleksowe podejście do ochrony wód, w tym również w aspekcie ochrony ich jakości. Jakość wód traktowana jest nie tylko w odniesieniu do ich użyteczności, ale także w kontekście możliwości stworzenia warunków rozwoju i utrzymania życia biologicznego. Kolejne elementy planowania, w powiązaniu z wymaganiami dotyczącymi ochrony wód wynikającymi z innych przepisów unijnych, umożliwiają stworzenie programów działań, które z założenia powinny poskutkować poprawą jakości wód. Gwarancją ich skuteczności, a tym samym realnej poprawy jakości wód, jest jednak ich konsekwentne wdrażanie w życie, bieżąca kontrola i ewentualna modyfikacja założonych działań w oparciu o ciągły monitoring stanu jakości wód.

Bibliografia

- [1] *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/EC z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej*, OJ L 327/1 22.12.2000
- [2] *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/44/EC z dnia 6 września 2006 r. w sprawie jakości wód słodkich wymagających ochrony lub poprawy w celu zachowania życia ryb*, OJ L 264/20 25.9.2006
- [3] *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/7/EC z dnia 15 lutego 2006 r. dotycząca zarządzania jakością wody w kąpieliskach i uchylająca dyrektywę 76/160/EEC*, OJ L 64/37 4.3.2006
- [4] *Dyrektywa Rady 91/271/EEC z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych*, OJ L 135/40 30.5.1991
- [5] *Dyrektywa Rady 91/676/EEC z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego*, OJ L 375/1 31.12.1991
- [6] *Dyrektywa Rady 98/83/EC z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*, OJ L 330/32 5.12.1998
- [7] IMGW, Oddział we Wrocławiu: *Ocena stanu jakościowego zasobów wodnych regionu wodnego Warty w odniesieniu do wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia oraz będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych*, Wrocław 2003
- [8] IMGW, Oddział we Wrocławiu: *Wykaz wód przeznaczonych do bytowania ryb, skorupiaków i mięczaków w warunkach naturalnych oraz migracji ryb w regionie wodnym Warty*, Wrocław 2007
- [9] IMGW, PIG, IOŚ: *Opracowanie analizy presji i wpływów zanieczyszczeń antropogenicznych w szczegółowym ujęciu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych dla potrzeb opracowania programów działań i planów gospodarowania wodami*, Kraków 2007
- [10] Konsorcjum (IMGW, IOŚ, PIG, IM): *Typologia wód powierzchniowych i wyznaczenie części wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z wymogami RDW 2000/60/WE*, Warszawa 2004
- [11] Ministerstwo Środowiska: *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*, Warszawa 2003
- [12] Ministerstwo Środowiska: *Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010*, Warszawa 2006
- [13] *Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 4 kwietnia 2008 r. w sprawie określenia wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć*, Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego Nr 57 poz. 1228

- [14] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych*, Dz. U. Nr 241, poz. 2093
- [15] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia*, Dz. U. Nr 204, poz. 1728
- [16] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych*, Dz. U. Nr 176 poz. 1455
- [17] *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach*, Dz. U. Nr 183 poz. 1530
- [18] RZGW w Poznaniu, IMGW, Oddział we Wrocławiu: *identyfikacja wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Warty – weryfikacja 2007*, Poznań 2007
- [19] RZGW w Poznaniu, opracowanie pod kier. M. Bedryj: *Scalenie jednolitych części wód powierzchniowych regionu wodnego Warty*, Poznań 2005
- [20] RZGW w Poznaniu: *Charakterystyka regionu wodnego Warty i identyfikacja istotnych problemów gospodarki wodnej*, Poznań 2007
- [21] *ustawa z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo wodne*, Dz. U. Nr 239 z dn. 18 listopada 2005 r. poz. 2019 z późn. zm.
- [22] *Wspólna Strategia Wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej: Najlepsze praktyki w zakresie planowania gospodarowania wodami w dorzeczu*, Pakiet roboczy nr 2 *Wytyczne dotyczące procesu planowania*, 2003
- [23] *Wytyczne do analizy presji i oddziaływań zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną*, 2003
- [24] *Wytyczne G3: Planowanie gospodarowania wodami w Polsce zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej, projekt Phare PL/2002/000-580.05.01 Pomoc techniczna we wdrażaniu Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE w Polsce*, Warszawa 2005

