

Zadania dla państw członkowskich Unii Europejskiej wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej

Roman ŻUREK

Zakład Biologii Wód im. Karola Starmacha PAN
ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków
Zakład Badań Ekologicznych, Rogatka 9, 31-425 Kraków
e-mail: Zurek@zbw.pan.krakow.pl

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) nr 2000/60/EC z 23 października 2000 r. weszła w życie z dniem jej publikacji 22 grudnia 2000 r. w dzienniku Oficjalnym (nr OJ L327/1). Zalecenia, które ustalono w dyrektywie, kraje członkowskie UE, często nazywane w tekście dyrektywy Stanami Członkowskimi, powinny wprowadzić w okresie od 4 do 15 lat od chwili jej ukazania się. Celem referatu było wykazanie ogromu zadań i niezwykle wysokiego stopnia komplikacji całego systemu informacji o tym, co dzieje się w środowisku, tak, aby można na podstawie tej wiedzy podejmować stosowne decyzje i generować raporty umożliwiające Unii rozliczanie państw z postępów w realizacji planów narodowych. W końcowej części referatu omówiono i porównano dyrektywy dotyczące jakości wód dla ryb i skorupiaków oraz porównano je z przepisami polskimi. Czas realizacji zadań nałożony przez RDW należy liczyć od daty jej wejścia w życie, czyli od dnia jej publikacji 22 grudnia 2000 roku.

Większość zadań wynikająca z RDW po dwóch latach od wejścia jej w życie, zmaterializowała się w postaci ustawy Prawo Wodne. Ugruntował się pogląd lansowany od lat osiemdziesiątych przez hydrobiologów w ówczesnych programach CPBP, że zarządzanie wodami musi odbywać się w skali zlewni a nie według przynależności administracyjnej. Pierwszą materializacją tego poglądu było powstanie w roku 1991 siedmiu Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej obok dotychczasowych Okręgowych Dyrekcji Gospodarki Wodnej, a następnie w roku 1999 połączenie tych dwóch pionów pod wspólną nazwą RZGW z zadaniami zarządzania wodami w układzie zlewniowym. Wykaz tych wód znajduje się w rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U. nr 101 poz. 1180 z 1999 roku). Ilość tych Regionalnych Zarządów jest jednak nadal niekonsekwentnie duża, tzn. oddaje zlewnię jednej rzeki w zarząd do różnych Regionalnych Zarządów. Nie umniejsza to poprawy sposobu zarządzania wodami i pozwoli nawet przy tych ułomnościach wypracować lepsze, bo spójniejsze plany i sposoby zarządzania nimi.

Poniżej streszczono ważniejsze i ciekawsze zalecenia RDW dla Stanów Członkowskich (Member State) – tutaj celowo stosuję słowo stany a nie państwa, dla podkreślenia celów integracyjnych.

Dyrektywy unijne posiadają specyficzny i charakterystyczny styl i język. Zaczynają się według wzoru:

Parlament Europejski i Rady Unii Europejskiej biorąc pod uwagę: – i tu następuje wyliczenie spraw i definicji w 53 punktach wziętych pod uwagę, ...przyjmuje tę dyrektywę. Po czym następują artykuły dyrektywy i aneksy lub załączniki.

Jednym z pierwszych punktów jest deklaracja, której w polskim prawie wodnym nie ma, a która ukierunkowuje sposób patrzenia na sprawy wody: „woda nie jest produktem komercyjnym jak jakiegokolwiek inne, lecz, raczej dziedzictwem, które musi być chronione, bronione i traktowane jako takie”.

W punkcie 33 wstępu podano definicję zanieczyszczenia, której Prawo Wodne nie zawiera, a warto ją przytoczyć. Zanieczyszczenie jest to:

„bezpośrednie lub pośrednie wprowadzenie, w wyniku działalności ludzkiej, substancji i ciepła do powietrza, wody lub ziemi, które mogą być szkodliwe dla ludzkiego zdrowia lub jakości ekosystemów wodnych lub lądowych bezpośrednio zależnych od ekosystemów wodnych, które przejawia się w zniszczeniu materialnych właściwości, lub, które uszkadzają lub kolidują z wygodami (amenities) i innym uzasadnionym korzystaniem ze środowiska (other legitimate uses of the environment).

Zalecenia Dyrektywy mierzą do osiągnięcia jak najlepszego statusu ekologicznego. Ponieważ dyrektywa rozdziela definicje tego statusu osobno dla różnego typu wód i różnych zbiorowisk, w punkcie 22 odsyła do szczegółowych definicji podanych w Aneksie V, o czym będzie mowa dalej.

Prawo Wodne podaje definicję dobrego statusu ekologicznego (DSE) w sposób bardzo ogólny a przez to nieprecyzyjny. DSE definiowany jako stan zasobów wodnych, w którym wartości elementów jakości biologicznej właściwej dla danego rodzaju wód wykazują niskie poziomy degradacji na skutek działalności człowieka (...). Taka definicja jest ułomna, ponieważ dla każdego typu wód (rzeki, jeziora, wody przejściowe, podziemne, morskie) należy jasno powiedzieć z rozbiorem na różne elementy środowiska (fitoplankton, bentos, ichtiofauna, itd.), kiedy mamy do czynienia ze stanem dobrym, umiarkowanym czy jeszcze innym. Te definicje Dyrektywy, powinny wejść do ustawy w nowelizacjach lub do rozporządzeń okołustawowych (rozporządzeń wykonawczych).

Artykuł 4 określa zadania środowiskowe, na które składają się operacyjne plany zlewniowe. Tworzone plany muszą uwzględniać dla wód powierzchniowych:

- Konieczne pomiary do zabezpieczenia przed dalszym pogarszaniem się statusu wód wg § 6 i 7,
- Ochronę, podwyższanie i przywracanie dobrego statusu wód,
- Wdrożenie monitoringu zgodnie z Artykułem 16 (1) i (8).

Podobne lub takie same zadania powinny być uwzględnione dla wód podziemnych, dla obszarów chronionych (protected areas) i dla sztucznych zbiorników.

Prawo Wodne rozwiązuje zadania planów podobnie, zwłaszcza w Art. 114, a źródłem informacji są analizy i wykazy dotyczące stanu zasobów wodnych sporządzone przez dyrektorów RZGW.

Każde państwo, a wynika to z Artykułu 5, musi zapewnić dla każdej zlewni:

- analizy ich charakterystyk,
 - przegląd wpływu antropogenicznego na status wód powierzchniowych i podziemnych,
 - ekonomiczną analizę użytkowania wody według specyfikacji z aneksu II i III.
- Analizy i przeglądy powinny być uaktualniane i przeglądane po 13 latach od wejścia w życie RDW i potem co 6 lat.

Artykuł 6 RDW nakłada obowiązek posiadania Rejestru(ów) obszarów chronionych i daje Stanom Członkowskim 4 lata na realizację. Rejestry muszą być uaktualniane i posiadać identyfikatory wg Art. 7 (1) i Aneksu IV. Warto zaznaczyć, że w Polsce od dawna takie rejestry są prowadzone, np. Instytut Ochrony Środowiska

prowadzi rejestr parków narodowych, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i rezerwatów przyrody. Rejestr jest dostępny na stronie <http://ciuw.warman.net.pl/alf/ios/baza1>. Na stronie <http://eto.ihar.edu.pl> można znaleźć instytucje i zasoby informacyjne o różnorodności biologicznej w Polsce, na www.ios.edu.pl lub na stronie sejmu <http://isip.sejm.gov.pl> można znaleźć indeks aktów prawnych związanych z ochroną środowiska w Polsce.

Artykuł 7 omawia sprawy wód przydatnych do pozyskiwania wody pitnej. Nakłada obowiązek monitorowania wód dostarczających > 10 m³ /dzień lub obsługujących > 50 osób. Wody mogące w przyszłości spełniać te wymogi także powinny być monitorowane. Drugi próg, to wody, z których pozyskuje się > 100 m³/dzień. Te wody powinny być monitorowane i chronione. PW nie wypowiada się na temat monitorowania takich wód, natomiast nakłada obowiązek ochrony wszystkich wód (Art.38.1. „Wody podlegają ochronie...”), tak aby nadawały się do różnych celów w zależności od skuteczności tej ochrony (woda do spożycia, woda do bytowania ryb, do rekreacji).

Artykuł 8 omawia monitorowanie statusu wód powierzchniowych, gruntowych i obszarów chronionych. Nakłada obowiązek sporządzenia spójnego programu monitorowania statusu wód. Przykładowo dla wód powierzchniowych program musi zawierać:

- objętość, poziom lub szybkość przepływu (rate of flow) mającego związek ze statusem ekologicznym, chemicznym i potencjałem ekologicznym oraz
- statusy: ekologiczny, chemiczny i potencjał ekologiczny.

Mówi się także o wodach podziemnych i obszarach chronionych. Czas realizacji: 6 lat.

PW ustala, ze sprawami statusów wód zajmie się, w ramach monitoringu państwowego, minister właściwy do spraw środowiska i w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej ustali w drodze rozporządzeń klasyfikację do prezentowania stanu (statusu) wód powierzchniowych biorąc za podstawę elementy biologiczne, hydrologiczne, morfologiczne, chemiczne i fizyko-chemiczne. Ponadto ma ustalić sposób prowadzenia monitoringu i interpretacji wyników. Wykonawcą tych ustaleń będzie wojewódzki inspektor ochrony środowiska.

Artykuł 9 koncentruje się na sprawach ekonomicznych, czyli odzyskaniu kosztów poniesionych na obsługę wód (water services). Przyjmuje się zasadę „korzystasz to płacisz”.

Opłaty muszą być poparte stosowną analizą ekonomiczną wg. określonych zasad wymienionych w Aneksie III. PW poświęca instrumentom ekonomicznym cały rozdział nr 5. Opłaty są, więc za zeglugę, przewóz osób, towarów, spław drewna, za słuźowanie, za dzierżawę wód np. do celów rybackich. Nie zapomniano o korekcie tych stawek z dniem 1 stycznia każdego roku, stosownie do zmian wskaźnika cen towarów i usług. Od opłat PW przewiduje szereg zwolnień i ulg.

RDW dawała czas na opracowanie ekonomicznych zasad partycypacji do roku 2010. Tę część mamy już praktycznie zrealizowaną z wyprzedzeniem. Można się zapewne spodziewać udoskonalen fiskalnych w kolejnych nowelizacjach lub rozporządzeniach.

Artykuł 10 omawia kompleksowe podejście do punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia (point and diffuse sources). Państwa powinny ustanowić i wykonać kontrolę emisji, ustalać wartości limitów emisyjnych zgodnie z innymi dyrektywami szczegółowymi wymienionymi w Aneksie IX. RDW daje na to 12 lat od daty wejścia jej w życie. PW nie wypowiada się w tej materii, jakkolwiek stosowne zadania na podstawie innych przepisów wykonują Inspektorzy Ochrony Środowiska. Zadania i zakres ich obowiązków będzie na pewno przedmiotem stosownych nowelizacji dotychczasowych przepisów.

Artykuł 11 wylicza wymagania dla programów pomiarów, aby zostały spełnione wymagania statusu wód (wymaganego przez Art. 5, tak, aby uzyskać warunki Art. 4). Jest obowiązek wykonania tych programów dla każdej rzeki zlewni w zakresie analiz podstawowych (wg Aneksu VI, który wymienia 11 innych szczegółowych dyrektyw np. o azotanach, ptakach, osadach pościekowych itd), a jeśli to konieczne także dodatkowych.

W polskim PW planowanie jest także podporządkowane celowi osiągnięcia lub utrzymania co najmniej dobrego statusu ekologicznego wód (Rozdz. 3, art.112). PW wylicza co plan powinien zawierać w szczególności. Nie powołuje się jednak na inne przepisy szczegółowe jak RDW, których po prostu Polska jeszcze nie posiada – lub są częściowo zawarte w przepisach o ochronie przyrody.

Sprawy, które nie mogą być rozwiązane na poziomie państwa członkowskiego, a które mają wpływ na zarządzanie (impact on the management) mogą być raportowane do Komisji, która ma 6 miesięcy na odpowiedź. Jest to regulacja Artykułu 12 RDW.

Plany zarządzania zlewnią (River basin management plans) reguluje Artykuł 13. Stan Członkowski ma zapewnić, aby plan zarządzania zlewnią został zrobiony dla każdej zlewni rzeki (River Basin District) znajdującej się całkowicie na jego terytorium. Podobnie dla zlewni międzynarodowych, ale w części leżącej na terytorium danego państwa. Plan zarządzania musi zawierać szczegóły zgodne z Aneksem VII. Plan można wzbogacić o plany subzlewni, sektorów, typów wód itd. Jak zwykle plany muszą być publikowane i przeglądane w „ustawowych” terminach.

Publiczna informacja i konsultacje wynikają z Art. 14. Państwa powinny angażować wszystkie zainteresowane partie we wprowadzenie w życie Dyrektywy, a zwłaszcza w produkcję, przeglądy i uaktualnienia planów zlewniowych. Każda zlewnia musi mieć opublikowane plany zarządzania zlewnią i każda publikacja musi być dostępna dla komentarzy publiczności włączając użytkowników. Należy ustalić harmonogramy prac programowych i konsultacje przynajmniej na trzy lata przed rozpoczęciem okresu, którego plan dotyczy. Kopie robocze planów zlewniowych powinny być dostępne przynajmniej na rok przed rozpoczęciem okresu, którego dotyczą a na żądanie należy udostępnić dokumenty źródłowe. Taka sama procedura dotyczy uaktualnień planów. Zainteresowani mają pół roku na wnoszenie komentarzy i uwag.

Stany Członkowskie powinny wysyłać kopie planów zarządzania zlewniami i ich uaktualnień do Komisji w ciągu 3 miesięcy od jej publikacji, zgodnie z Artykułem 15 (Raportowanie). Dotyczy to zlewni mieszczących się w całości na terytorium państwa a dla zlewni międzynarodowych dla części leżącej w granicach danego państwa.

Streszczenie raportów analiz wymaganych w Art. 5 i programu monitoringu zaprojektowanego wg Artykułu 8 należy dostarczyć 3 miesiące po ich skompletowaniu.

Artykuł 16 omawia Strategie wobec zanieczyszczenia wód (Strategies against pollution of water). Nakłada na Parlament Europejski obowiązek przyjęcia (uchwalenia) specjalnych badań dla zanieczyszczeń, zaleceń ich redukcji itp. Wszystkie te zalecenia przygotowuje dla Parlamentu Komisja. Komisja ma przedłożyć Parlamentowi listę wybranych substancji, testy ryzyka, testy toksyczności dla organizmów wodnych, testy uproszczone, ekotoksyczność, toksyczność dla populacji ludzkiej narazonej na taką ekspozycję przez wodę, harmonogram redukcji zanieczyszczeń. Komisja ma ustalać priorytety dla różnych szkodliwych substancji, proponować kontrole, redukcje emisji i zrzutów. Komisja prowadzi też analizę efektywności finansowej i kosztów podejmowanych działań, zgodności z dyrektywami, proponuje standardy jakości dla wód, osadów, biota, itp.

Artykuł 17 zatytułowany „Strategie dla ochrony i kontroli zanieczyszczenia wód podziemnych” nakłada na Parlament przyjęcie stosownych pomiarów, tak aby osiągnąć cel jakim jest dobry status chemiczny wód podziemnych, zgodnie z Art. 4 (1) (b).

Komisja musi wziąć pod uwagę kryteria oceniające dobry status chemiczny wód zgodnie ze stosownymi Aneksami i kryteria do identyfikacji istotnych trendów oraz zdefiniowania punktów startowych dla trendów odwrotnych do użytych zgodnie z Anekssem V

Komisja (Artykuł 18) powinna publikować raport o działaniu Dyrektywy po 12 latach i potem, co 6 lat oraz przedstawiać go Parlamentowi Europejskiemu. Artykuł dość szczegółowo wylicza, co raport musi zawierać.

Artykuł 19 nakłada na Komisję obowiązek informowania Komitetu Sterującego (Art. 21) o planach pomiarów mających wpływ na prace legislacyjne w najbliższej przyszłości. Komisja dokona przeglądu tej Dyrektywy po 19 latach od wejścia w życie i zaproponuje konieczne zmiany.

Artykuł 20 poświęcony jest technicznym wdrożeniom Dyrektywy (Technical Adaptations to the Directive). Pozwala na stosowanie technik, które dopiero powstaną, zgodnie z postępowaniem i stosownie do potrzeb aneksów I, III i sekcji 1.3.6 aneksu V oraz procedur wprowadzonych na podstawie następnego artykułu. Dano tu delegację do ustalenia przez Komitet Sterujący formatów i protokołów transmisji danych, włączając statystykę i kartografię.

Artykuł 21 omawia zasady działania Komitetu Sterującego (Regulatory Committee), który wspomaga Komisję. Artykuły 22, 24, 25 i 26 zawierają uchYLENIA starszych przepisów, przepisy przejściowe, sprawę implementacji, datę wejścia w życie i adres parlamentu europejskiego.

Jak widać z przedstawionego wyżej streszczenia Dyrektywy, państwa członkowskie mają ogromne zadania do realizacji. Naturą tych prac są nie tylko sprawy organizacyjne, ale także prace terenowe, badawcze, biurowe, programistyczne, kartograficzne itd. Podaję przykładowo, co składa się na pojęcie statusu wód powierzchniowych, a dotyczy to również wód podziemnych, przejściowych, morskich.

Mamy więc:

1. Status wód powierzchniowych:

1.1. Elementy jakości do klasyfikacji Statusu Ekologicznego (SE):

• Rzeki

Elementy biologiczne

Skład i ilość flory wodnej rzeki

Skład i ilość bentosu

Skład, ilość i struktura wiekowa ichtiofauny.

Elementy hydromorfologiczne wspomagające elementy biologiczne

Reżim hydrologiczny – ilości i dynamika przepływu wody – połączenia z wodami podziemnymi

Ciągłość rzeki

Warunki morfologiczne: zmienność głębokości i szerokości

Struktura i podłoże koryta

Struktura strefy zalewowej (riparian zone)

Elementy chemiczne i fizyczne wspomagające elementy biologiczne

Temperatura, natlenienie, zasolenie, zakwaszenie, warunki pokarmowe

Zanieczyszczenia specyficzne

• Jeziora, itd. – podobnie.

Stosowne tabele w aneksach podają definicje statusu ekologicznego (SE) dla wszystkich elementów wyżej wspomnianych. Jeśli weźmiemy jako przykład elementu ryby, to SE są określane następująco:

• Status wysoki (High status)

Skład gatunkowy i ilościowy zupełnie lub prawie zupełnie odpowiada warunkom nie zaburzonym. Wszystkie specyficzne środowiskowo czule na zaburzenia gatunki są obecne.

Struktura wiekowa zespołu ryb wykazuje niewielkie oznaki odkształcenia antropogenicznego i nic nie wskazuje na upóźnienie reprodukcji lub rozwoju jakiegokolwiek gatunku.

- Status dobry (Good status)

Słabe odkształcenie w składzie gatunkowym i ilościowym od zespołów specyficznych środowiskowo, przypisywane antropogenicznemu wpływowi na fizyko-chemiczne i hydromorfologiczne elementy jakości.

Struktura wiekowa zespołu wykazuje objawy zaburzenia przypisywane antropogenicznemu wpływowi na parametry fizyko-chemiczne lub hydromorfologiczne elementy jakości. W niektórych przypadkach występują niepowodzenia w reprodukcji lub rozwoju poszczególnych gatunków aż do wypadania niektórych klas wiekowych.

- Status umiarkowany (Moderate status)

Skład i ilość gatunków ryb umiarkowanie różni się od specyficznego środowiskowo zespołu przypisywanego antropopresji na fizyko-chemiczne i hydromorfologiczne elementy jakości.

Struktura wiekowa zespołu ryb wykazuje znaczące objawy zaburzenia antropogenicznego, aż do stanu, w którym specyficzne dla środowiska gatunki mogą być nieobecne lub obecne w bardzo małej liczbie.

Dyrektywa w podobny sposób definiuje inne statusy: generalny, dla fitoplanktonu, makrofitów, fitobentosu, zoobentosu, fauny ryb i 6 innych cech. Definicje, takie jak podano powyżej, zmieniają się w zależności od tego czy mowa o jeziorach, rzekach, wodach przejściowych, itd. Z powyższego zestawienia wynika także wielka rola odłowów kontrolnych prowadzonych przez PZW i rzetelne prowadzenie rejestrów złowionych przez wędkarzy ryb. Każdy wędkarz musi sobie zdawać sprawę, że wpis do rejestru posłuży nie tylko do oceny wielkości eksploatacji wody, a w ślad za tym do racjonalnego zarybiania, ale także posłuży jako informacja potrzebna do określenia statusu ekologicznego rzeki i potem do poprawiania jakości tych wód poprzez plany zarządzania zlewniami, obowiązkowe konsultacje społeczne, rady dorzeczy itp.

Polskie przepisy wykonawcze, które w ślad za nowym Prawem Wodnym zostaną wprowadzone będą nawiązywały do dyrektyw unijnych, a szczególnie do dyrektyw wymienionych w tabeli I. Należy się spodziewać, że przepisy wykonawcze ograniczą koszty analityczne WIOŚ-ów i zredukują ilość analiz z dotychczasowych 57 do wymaganej przepisami UE.

Wartości toksyczne stężeń cynku i miedzi zmieniają się w zależności od twardości wody. Dyrektywa uwzględnia to w załączniku nr 2. Polskie prawo nie uwzględnia różnej toksyczności tych metali w różnych wodach. Poniżej w tabelach II i III podano szczegółowe wartości tych stężeń

Minister Środowiska ostatnio wprowadził w trybie rozporządzenia dyrektywę unijne dwoma aktami:

- rozporządzeniem z dnia 4 października 2002 r w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać morskie wody wewnętrzne i wody przybrzeżne będące środowiskiem życia skorupiaków i mięczaków, Dz.U. nr. 176 z roku 2002 poz 1454.
- rozporządzeniem 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 z roku 2002 poz 1455.

Oba rozporządzenia w całości przyjmują wskaźniki i ich wartości z dyrektywy UE, nie uchylając jednak cytowanego w tabeli I rozporządzenia o klasach czystości wód powierzchniowych.

Tabela 1. Porównanie wymagań jakości wody dla bytowania ryb według dyrektywy 78/659/EWG¹⁾ z rozporządzeniem DZ. U. Nr 116 poz. 503²⁾.

Parametr	Jednostki		78/659/EWG		DZ. U. Nr 116 poz. 503	
	lososiowate	karpioiwate	lososiowate	karpioiwate	lososiowate	karpioiwate
Temperatura	°C		Temperatura mierzona poniżej punktu zrzutu zanieczyszczenia cieplnego (na skraju strefy mieszania) nie może różnić się od temperatury niezależnej od tego zrzutu o więcej niż:			
			1,5	3	< 22	< 26
			Zrzut zanieczyszczenia cieplnego nie może powodować przekroczenia poniżej zrzutu (na skraju strefy mieszania) temperatury:			
			21,5	28	> 6	> 5
			10 ⁵⁾	10 ³⁾	6,5-8,5	6,5-9
Tlen rozpuszczony	mg O ₂ l ⁻¹		50% prób > 9	50 % prób > 8	< 20	< 30
pH			6-9 ⁴⁾	6-9 ⁴⁾	< 4	< 8
Zawiesiny	mg l ⁻¹		≤ 25 ⁴⁾	≤ 25 ⁴⁾		
BZT ₅	mg O ₂ l ⁻¹		≤ 3	≤ 6		
Fosfor całkowity	mg P l ⁻¹		0,2	0,4		
Azotyny	mg NO ₂ l ⁻¹		≤ 0,01	≤ 0,03	< 0,066	< 0,099
Niejonowy amoniak	mg NH ₃ l ⁻¹		≤ 0,005	≤ 0,005	PW nie wyowiada się	
Amoniak całkowity ⁵⁾	mg NH ₄ l ⁻¹		W celu zmniejszenia zagrożenia toksycznością spowodowaną amoniakami niejonowym, zużyciem tlenu wakutek nitryfikacji i eutrofizacją stężenia amoniaku całkowitego nie powinny przekraczać następujących wartości:		1,29	3,86
			≤ 0,04	≤ 0,02		

Tabela I. cd.

Parametr	Jednostki	78/659/EWG		DZ. U. Nr 116 poz. 503	
		lososiowate	karpioiwate	lososiowate	karpioiwate
Całkowity chlor pozostały	mg Cl ₂ l ⁻¹	≤ 0,005	≤ 0,005	niewykrywalny	< 0,2
Cynk całkowity	mg l ⁻¹	≤ 0,3	≤ 1,0	< 0,2	< 0,05
Miedź rozpuszczona	mg l ⁻¹	≤ 0,04	≤ 0,04	< 0,05	< 0,05
Związki fenolowe	mg l ⁻¹	2	2	•	•
Węglowodory ropopochodne	mg l ⁻¹	3	3	•	•

1) W sprawie słodkich wód wymagających ochrony lub poprawy dla zachowania życia ryb. Warto wspomnieć, że inna dyrektywa 79/923/EWG reguluje sprawę jakości wód wymaganej dla bytowania skorupiaków i mięczaków.

2) w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi.

3) Wartości dopuszczalnej temp. wynosząca 10°C ma zastosowanie jedynie do okresów letnich, które wymagają zimnej wody do rozmrażania i tylko do wód, w których mogą znajdować się te gatunki. Wartości dopuszczalnych temperatur mogą być jednak przekraczane przez 2% czasu.

4) derogacje są możliwe

5) polskie przepisy posługują się koncentracją azotu amonowego, azotanowego i azotynowego. Wartość sprawdzono do formy stosowanej w dyrektywie.

6) polskie przepisy mówią o ekstrakcie eterem niefalowym, który obok węglowodorów uwzględnia m.in. tłuszcze i stosowne wartości wynoszą < 5,0 i < 10,0 mg/l odpowiednio. Jest to wskaźnik bardziej ogólny.

Tabela II. Stężenia cynku (mg Zn l^{-1}) dla różnych wartości twardości wody.

Twardość wody $\text{mg CaCO}_3 \text{ l}^{-1}$	Wody dla ryb lososiowatych	Wody dla ryb karpowatych
10	0,03	0,3
50	0,2	0,7
100	0,3	1,0
500	0,5	2,0

Tabela III. Stężenia rozpuszczonej miedzi (mg Cu l^{-1}) dla różnych wartości twardości wody.

Twardość wody $\text{mg CaCO}_3 \text{ l}^{-1}$	Cu
10	0,005
50	0,022
100	0,04
500	0,112