

OCENA JAKOŚCI WÓD ZLEWNI RZEKI WISŁOKI

według badań monitoringowych przeprowadzonych w 2005 roku

Spis treści:

I. REALIZACJA RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ W ZLEWNI WISŁOKI

I.1. CELE I RAMY OCHRONY WÓD WEDŁUG DYREKTYWY 2000/60/WE RDW

I.2. CHARAKTERYSTYKA ZLEWNI RZEKI WISŁOKI

Główne jednostki fizycznogeograficzne

Warunki geologiczne

Warunki hydrogeologiczne

Hydrografia

Warunki klimatyczne

Użytkowanie terenu

Typologia wód i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

II. OCENA JAKOŚCI WÓD ZLEWNI RZEKI WISŁOKI W ROKU 2005

II.1. METODYKA WYKONANIA OCENY

II.2. WARUNKI HYDROMETEOROLOGICZNE ROKU 2005

II.3. OCENA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH ZLEWNI WISŁOKI

Ocena jakości wód Wisłoki według rozporządzenia w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Jakość wód Wisłoki według wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Jakość wód Wisłoki według wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych

Ocena wód Wisłoki według kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

II.4. WODY PODZIEMNE W ZLEWNI WISŁOKI

Stopień zagrożenia i źródła zanieczyszczeń wód podziemnych

Źródła zanieczyszczeń wód podziemnych w zlewni Wisłoki

II.5. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH ZLEWNI WISŁOKI W ROKU 2005

Metodyka oceny i klasyfikacja ogólna wód

Jakość wód podziemnych według wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Ocena wód podziemnych według kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

III. PODSUMOWANIE

Literatura

Spis map

I. REALIZACJA RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ W ZLEWNI WISŁOKI

I.1. CELE I RAMY OCHRONY WÓD WEDŁUG DYREKTYWY 2000/60/WE - RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ -

Podstawą przyjętych w Dyrektywie 2000/60/WE zapisów jest generalne stanowisko Wspólnoty, że:

*Woda nie jest produktem handlowym takim jak każdy inny,
lecz raczej dziedzictwem,
które musi być chronione, broniące i traktowane jako takie."*

Traktowanie wody jako surowca przyczyniło się nie tylko do degradacji zasobów wodnych, ale również do zaniku niezwykle cennych przyrodniczo ekosystemów wodnych i lądowych związanych ze środowiskiem wodnym. Z biegiem czasu coraz powszechniej zdawano sobie sprawę z transgranicznego charakteru zanieczyszczeń i presji, co w konsekwencji zaowocowało podjęciem prac nad opracowaniem zasad ochrony i poprawy środowiska wodnego w spójny i racjonalny sposób. W dniu 23 października 2000 r. Parlament Europejski oraz Rada Europy przyjęły dyrektywę Nr 2000/60/EG w sprawie stworzenia podstaw dla przedsięwzięć Wspólnoty w zakresie polityki wodnej, zwana Ramową Dyrektywą Wodną.

Współczesne podejście do problematyki gospodarki wodnej wymaga działań na terenie całej zlewni lub dorzecza i uwzględnienie zasobów wodnych nie tylko jako części systemu wodno-gospodarczego, lecz również jako czynnika tworzącego siedliska, których stan zależy od podejmowanych lub planowanych działań na terenie całej zlewni

Podstawą Ramowej Dyrektywy Wodnej jest koncepcja *integracji* postrzeganej jako kluczowy element w zarządzaniu ochroną wód w dorzeczu. Elementy kluczowe RDW to:

- ochrona wszystkich wód, powierzchniowych oraz podziemnych w aspekcie całościowym,
- osiągnięcie dobrego stanu wód do roku 2015,
- zintegrowane gospodarowanie wodami w oparciu o obszary dorzeczy,
- łączne podejście dotyczące regulacji emisji i standardów jakościowych wody oraz stopniowe eliminowanie substancji szczególnie niebezpiecznych,
- instrumenty ekonomiczne: analiza ekonomiczna oraz zwrot kosztów za usługi wodne w celu zrównoważonego użytkowania wody,
- zaangażowanie społeczeństwa oraz użytkowników wody.

Kluczowym celem Dyrektywy jest przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód i osiągnięcie *dobrego stanu* wszystkich wód do końca roku 2015.

„Dobry stan wód” w rozumieniu dyrektywy jest pojęciem znacznie szerszym niż przyjmowano to dotychczas, kierując się przede wszystkim jakością wody w zakresie wskaźników zanieczyszczeń fizykochemicznych i mikrobiologicznych. Obecnie

o „dobrym stanie wód” mówimy wtedy, gdy zarówno pod względem ekologicznym jak i chemicznym, stan wód jest określany jako co najmniej dobry.

Dla jego osiągnięcia Ramowa Dyrektywa Wodna ustanawia ramy ochrony wszelkich wód, które, zgodnie z art. 1:

- zapobiegają dalszemu pogorszeniu stanu wód oraz chronią i poprawiają stan zasobów wodnych;
- promują zrównoważone użytkowanie wód oparte na długoterminowej ochronie zasobów wodnych;
- dążą do zwiększenia ochrony i poprawy środowiska wodnego poprzez szczególne środki stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz zaprzestania lub stopniowego ograniczania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych;
- zapewniają stopniowe zmniejszanie zanieczyszczania wód podziemnych i zapobiegają ich dalszemu zanieczyszczaniu,
- przyczyniają się do złagodzenia skutków powodzi i susz.

Zasadnicze cele odnoszone do wód podziemnych obejmują:

- podejmowanie działań zapobiegających dopływowi substancji zanieczyszczających, lub ograniczających taki dopływ do wód podziemnych, oraz zapobiegających pogorszeniu się stanu części wód podziemnych;
- ochrona, tworzenie i przywracanie wszelkich części wód podziemnych, oraz zapewnienie równowagi pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych, w celu osiągnięcia, do 2015 roku, dobrego stanu tych wód ,
- odwracanie wszelkich trwałych i wzrostowych trendów stężeń jakichkolwiek substancji zanieczyszczających, spowodowanych oddziaływaniem człowieka, mające na celu postępujące obniżanie zanieczyszczenia wód podziemnych.

Celem środowiskowym uwzględnionym w dyrektywie jest także zrealizowanie założeń ochronnych odnośnie obszarów od wody zależnych, poddanych różnym formom ochrony na podstawie przepisów odrębnych dyrektyw.

I.2. CHARAKTERYSTYKA ZLEWNI RZEKI WISŁOKI.

Wisłoka - prawobrzeżny dopływ Wisły, należy do dorzecza Górnej Wisły, a jej zlewnia, o powierzchni 4110,2 km², stanowi 8,1% obszaru dorzecza. Całkowita długość Wisłoki wynosi 163,6 km, a jej ujście znajduje się w km 226+900 biegu Wisły.

Administracyjnie zlewnia Wisłoki znajduje się na obszarze 2 województw – małopolskiego i podkarpackiego. Obejmuje 10 powiatów: krośnieński, jasielski, gorlicki, dębicki, ropczycko-sędziszowski, tarnowski, mielecki i częściowo sanocki, strzyżowski, dąbrowski, grodzki tarnowski, kolbuszowski. Zarządzającym wodami w zlewni jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Główne jednostki fizycznogeograficzne

Zlewnia Wisłoki położona jest w obrębie 2 ekoregionów:

- Ekoregionu Karpaty - w części górnej i środkowej,
- Ekoregionu Nizin Wschodnich – w części dolnej (północnej).

Główne jednostki fizycznogeograficzne w obrębie zlewni to:

- Beskidy Środkowe, gdzie zlokalizowane są obszary źródliskowe i górne biegi rzek,
- Pogórze Środkowobeskidzkie obejmujące środkową część zlewni,
- Kotlina Sandomierska – dolna część zlewni.

Rzeka bierze początek w Beskidzie Niskim (część Beskidu Środkowego), a zasadnicza część obszaru źródłowego Wisłoki znajduje się w granicach Magurskiego Parku Narodowego. Źródła wypływają na wysokości 575 m n.p.m., u podnóża Dębiego Wierchu. W dalszym biegu - poniżej

Żmigrodu- rzeka przepływa przez Pogórze Jasielskie i Kotlinę Jasielsko-Krośnieńską. Poniżej Jasła Wisłoka opuszcza Kotlinę i aż do Pilzna przepływa południkowo przełomem Pogórzy: Strzyżowskiego i Ciężkowickiego. Poniżej Pilzna lewostronna zlewnia Wisłoki położona jest w Kotlinie Sandomierskiej, prawostronna zaś w obrębie Pogórza Strzyżowskiego. Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym J. Kondrackiego, ta część zlewni wyodrębniona została jako mezoregion Dolina Dolnej Wisłoki, rozdzielająca płaskowyże Tarnowski i Kolbuszowski.

Warunki geologiczne

Górna (południowa) i środkowa część zlewni zbudowana jest głównie z utworów fliszowych kredy i trzeciorzędu. W budowie geologicznej dominują łupki i piaskowce krośnieńskie, piaskowce magurskie, łupki i piaskowce inoceramowe, zlepieńce, piaskowce istebniańskie, łupki hieroglifowe i menilitowe, pokryte miejscami glinami zwietrzelinowymi i zwałowymi. Część północną zlewni tworzą utwory czwartorzędowe – piaski plejstoceńskie z głazami, gliny zwałowe położone na łożach miocenich. Pomiedzy Pilznem a Mielcem zaznaczają się 2 stopnie terasowe: wyższy, piaszczysty na prawym brzegu rzeki i niższy, z licznymi starorzeczami na lewym. Dna dolin rzecznych tworzą mady, piaski i żwir rzeczne.

Warunki hydrogeologiczne

Warunki hydrogeologiczne w zlewni Wisłoki są zróżnicowane w zależności od rodzaju, miąższości i wodonośności budujących ją utworów geologicznych [20].

Zasoby dyspozycyjne wód szacuje się na 108 630 m³/d, a zasoby perspektywiczne – 277 462 m³/d. Zlewnia położona jest w obrębie 5 jednostek hydrogeologicznych:

- Region Karpacki - Podregion zewnątrzkarpacki na południu ,
- Region Przedkarpacki - Podregiony: wielicko-przemyski, tarnowski, kolbuszowsko-tarnogrodzki, sandomiersko-biłgorajski w części środkowej i północnej zlewni.
- Podregion zewnątrzkarpacki – obejmuje południową (górną i częściowo środkową) część zlewni. Występujące tu wody to wody szczelinowe i szczelinowo-porowe u tworach paleogenu i kredy. Głębokość występowania wód – od kilku do kilkudziesięciu metrów. Wodonośność obszaru ograniczona, a na większości praktycznie wód. Wydajność studni kształtuje się od 2 m³/h na obszarach o przewodzie fliszu do 5 m³/h (lokalnie do 10 m³/h) w gruboławicowych piaskowcach. Wody porowe występują głównie w czwartorzędowych utworach dolin rzecznych. Miąższość utworów wodonośnych w czwartorzędzie waha się od 3 do 15 m.
- Podregion wielicko-przemyski – środkowa część zlewni. Główny użytkowy poziom wodonośny, jak w całym Regionie Przedkarpackim, występuje w utworach czwartorzędu i miocenu. Głębokość występowania wód 2-10 m, rzadziej do 30m. Wody porowe i szczelinowo-porowe występują w utworach miocenu.
- Podregion tarnowski – północno-zachodnia, lewostronna część zlewni. Występują tu głównie wody porowe. Głębokość występowania – do 20 m. Na znacznym obszarze brak wód.
- Podregion kolbuszowsko-tarnogrodzki – prawostronna (środkowo-wschodnia) część zlewni. Głębokość występowania wód do 20 m. Wydajność otworów w obszarach wysoczyzn do 2 m³/h, w dolinach rzek 10-30 m³/h, a lokalnie nawet do 120 m³/h.
- Podregion sandomiersko-biłgorajski – północno-wschodnia, prawostronna część zlewni. Wody porowe, głębokość występowania wód do 10 m. Na wysoczyznach częściowo brak wód.

Współczynnik odpływu całkowitego dla zlewni Wisłoki wynosi 50,7% [12], przy czym współczynnik odpływu podziemnego kształtuje się na poziomie 17,9% [9], co oznacza

zdecydowaną przewagę spływów powierzchniowych. Współczynnik retencyjności zlewni tj. procent średniego opadu rocznego gromadzony w zlewni w zbiornikach wód podziemnych towarzyszących zlewniom powierzchniowym, wynosi dla zlewni Wisłoki 1,22% [12]. Współczynnik odnawialności zasobów wód podziemnych zlewni wynosi 14,6, tym samym czas odnowienia zasobów jest krótszy niż 1 miesiąc [12]. Ze względu na zdolności retencyjne i podatność na odnawianie wód podziemnych zlewnia Wisłoki zaliczana jest do zlewni o małej retencyjności i wysokiej podatności na odnawianie wód podziemnych [9].

Hydrografia

Zlewnię Wisłoki tworzy łącznie 166 zlewni cząstkowych [14], o całkowitej powierzchni 490 200 ha.

Obszar źródłowy Wisłoki zlokalizowany jest na północnych stokach masywu Magury Wątkowskiej, skąd poprzez silnie rozbudowany system źródeł, młak i cieków wodnych duże ilości czystych wód odprowadzane są przez potok Kłopotnica do Wisłoki. Główne źródła i cieki źródłowe Wisłoki oraz jej dopływy w górnym biegu to: Lipna, Zawoja, Ryjak, Świerżówka, Rzeszówka, Krempna, Wilsznia, Jaworzynka. Wzdłuż biegu Wisłoka przyjmuje główne dopływy: Ropę z dopływami, Jasiołkę z dopływami, Wielopolkę, Tuszymkę.

Ropa jest lewobrzeżnym dopływem Wisłoki w 105,0 km jej biegu. Zlewnię Ropy tworzy 45 zlewni cząstkowych, o łącznej powierzchni 97 000 ha. Główne dopływy to: Zdynia, Sękówka, Moszczanka, Libuszanka, Sitniczanka, Olszynka. W roku 1994 przekazano do użytkowania utworzony na Ropie zbiornik wyrównawczy Klimkówka o pojemności całkowitej 43,5 hm³

Jasiołka - prawobrzeżny dopływ Wisłoki w 104,0 km jej biegu. Zlewnię Jasiołki tworzą 24 zlewnie cząstkowe, o łącznej powierzchni 51 300 ha. Główne dopływy: Panna, Chlebianka.

Wielopolka jest prawobrzeżnym dopływem Wisłoki. Uchodzi do niej w 44,7 km jej biegu. Długość Wielopolki wynosi 53,7 km. Wielopolka bierze początek na Pogórzu Strzyżowskim na wysokości 400 m n.p.m. Koło Ropczyc rzeka opuszcza Pogórze i wpływa do Kotliny Sandomierskiej. Zlewnia Wielopolki przy ujściu do Wisłoki wynosi 486,1 km².

Tuszymka jest prawobrzeżnym dopływem Wisłoki. Uchodzi do niej w km 38,2. Powierzchnia zlewni Tuszymki przy ujściu do Wisłoki wynosi 144,0 km².

Zlewnię Wisłoki cechują:

- znaczne zasoby wodne lecz nierównomiernie rozłożone w czasie, co ogranicza możliwości ich pełnego wykorzystanie,
- częste i duże zmiany stanów wody, co skutkuje procesami erozyjnymi koryt, brzegów i dna dolin rzecznych.

W górnym biegu Wisłoka i jej dopływy mają charakter górski, który cechuje duża zmienność przepływu. Intensywne opady atmosferyczne, przy znacznym spadku rzek oraz braku zbiorników retencyjnych, stwarzają warunki odpowiednie dla wydajnego odpływu. Spływ odbywa się w znacznym stopniu powierzchniowo, wskutek czego w okresie posuchy występują bardzo małe przepływy a w okresach deszczowych gwałtowne i wielkie wezbrania. Przy dużych prędkościach przepływów wód po stokach następuje silna erozja gleb. Dopływy górnego biegu Wisłoki mają dużą zdolność do unoszenia rumoszu.

Warunki klimatyczne

Położenie zlewni w dwóch ekoregionach widoczne jest również w różnicowanych warunkach klimatycznych panujących w zlewni. Według danych z wielolecia 1971-2000 [15]:

- średnie roczne sumy usłonecznienia wynoszą w południowej części zlewni 1400-1500 h, w środkowej i północnej – 1550 h,
- średnia roczna temperatura powietrza – 7-7,5 st.C w części południowej, 8 st.C – w części środkowej i północnej,
- średnia roczna wilgotność powietrza wynosi 80%, natomiast wilgotność względna 68%,
- średnia roczna suma opadów wynosi: w części południowej 800 mm (w górach 900 mm), na pozostałym obszarze 700 mm. W półroczu ciepłym (V-X) występuje większe zróżnicowanie opadów: w górnej części zlewni średnia roczna suma opadów wynosi 600 mm, w części środkowej 500 mm, w części dolnej – 450 mm. W półroczu chłodnym (XI-IV) opady w części południowej wynoszą 300 mm, a w części środkowej i północnej – 250 mm. Najwyższe sumy opadów występują w lipcu (110-120 mm), czerwcu (100-110 mm), sierpniu (80-95 mm) i maju (80 mm), najniższe zaś z styczniu i lutym (35-40 mm). W pozostałych miesiącach średnie roczne opady wynoszą 45-60 mm.

Użytkowanie terenu

Zlewnia Wisłoki to w przeważającej części tereny leśne, w tym prawnie chronione w ramach Magurskiego Parku Narodowego i jego otuliny oraz tereny użytkowane rolniczo. Obszar ten obejmuje 556 miejscowości, w tym 10 miast o liczbie ludności poniżej 50 tys. mieszkańców.

Lasy pokrywają ok.40% powierzchni zlewni, przy czym w górnej części zlewni zalesienie w zlewniach cząstkowych (dopływów) wynosi od ok.50% w zlewni Ropy, 80% w zlewni Tuszymki, do 90% w zlewni Kłopotnicy i Jasiołki.

Szata roślinna Magurskiego Parku Narodowego odgrywa niezwykle ważną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych źródłowej części Wisłoki. Dzięki zdolności wchłaniania i magazynowania wody zmniejsza wezbrania powodziowe i opóźnia odpływ wód z wiosennych roztopów oraz gwałtownych opadów letnich. Warstwa drzew w zbiorowiskach leśnych wychwytuje także formy wilgoci atmosferycznej zwane osadami poziomymi (mgła, szron, okiśc, szadź). Zwarta roślinność zielna utrudnia spływ powierzchniowy oraz magazynuje ogromne ilości wody w swych tkankach. Gleba leśna przerośnięta korzeniami roślin i spulchniona przez liczne organizmy zwierzęce jest w stanie wchłonać około 75% wody w stosunku do swej wagi w stanie suchym..

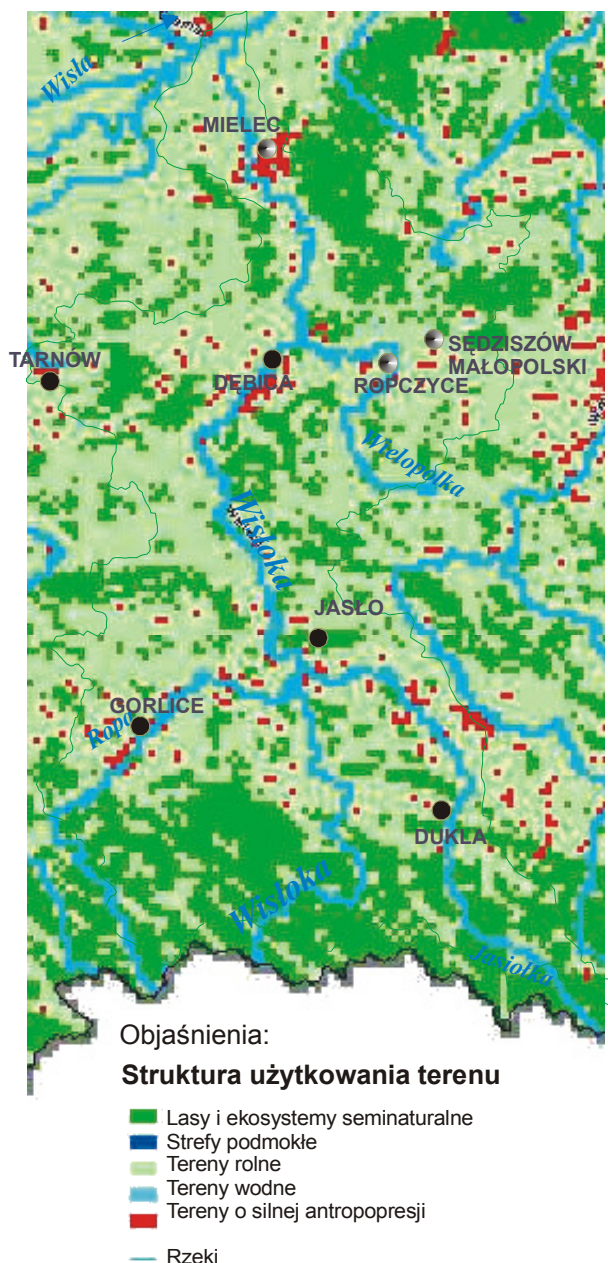
Ze względu na intensywność gospodarki i związane z nią wielkości potrzeb zaopatrzenia w wodę i ilości odprowadzanych ścieków (wpływ antropopresji), zlewnię Wisłoki można podzielić na dwa zróżnicowane obszary:

- I - górnego biegu Wisłoki - obszar do ujścia Ropy, o powierzchni 206 400 ha, w którym położonych jest 337 miejscowości (w tym 4 miasta - Gorlice, Biecz, Dukla, Jedlicze - o liczbie ludności poniżej 50 tys.). Obszar ten tworzą 92 zlewnie cząstkowe.
- II - środkowego i dolnego biegu Wisłoki - obszar od ujścia Ropy do ujścia Wisłoki do Wisły, w którym znajduje się 219 miejscowości, w tym 6 miast - Jasło, Pilzno, Dębica, Sędziszów Małopolski, Ropczyce, Mielec. Obszar ten obejmuje 74 zlewnie cząstkowe o łącznej powierzchni 283 800 ha.

W górnej części zlewni o stanie czystości wód rzeki Wisłoki decydują głównie zanieczyszczenia obszarowe oraz socjalno-bytowe odprowadzane z miejscowości położonych w jej dolinie. O

jakości wód rzeki poniżej Jasła decydują jednak zanieczyszczenia komunalne i przemysłowe odprowadzane z miast i zakładów znajdujących się powyżej.

W środkowym biegu rzeka przepływa przez tereny rolnicze, odwadniając poprzez swoje dopływy lekko pagórkowate tereny zalesione i jest odbiornikiem ścieków socjalno-bytowych i komunalnych, między innymi z Brzostka oraz Pilzna. W dolnym biegu nad rzeką zlokalizowane są miasta Dębica i Mielec, z których odprowadzane zanieczyszczenia komunalne i przemysłowe decydują o jakości wód tej części zlewni.



Mapa. Struktura użytkowania terenu w zlewni Wisłoki (wg Corine Landcover)

źródło: Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły - Ministerstwo Środowiska 2005

Granice Obszaru Dorzecza Wisły wraz z głównymi rzekami, jeziorami i zlewniami

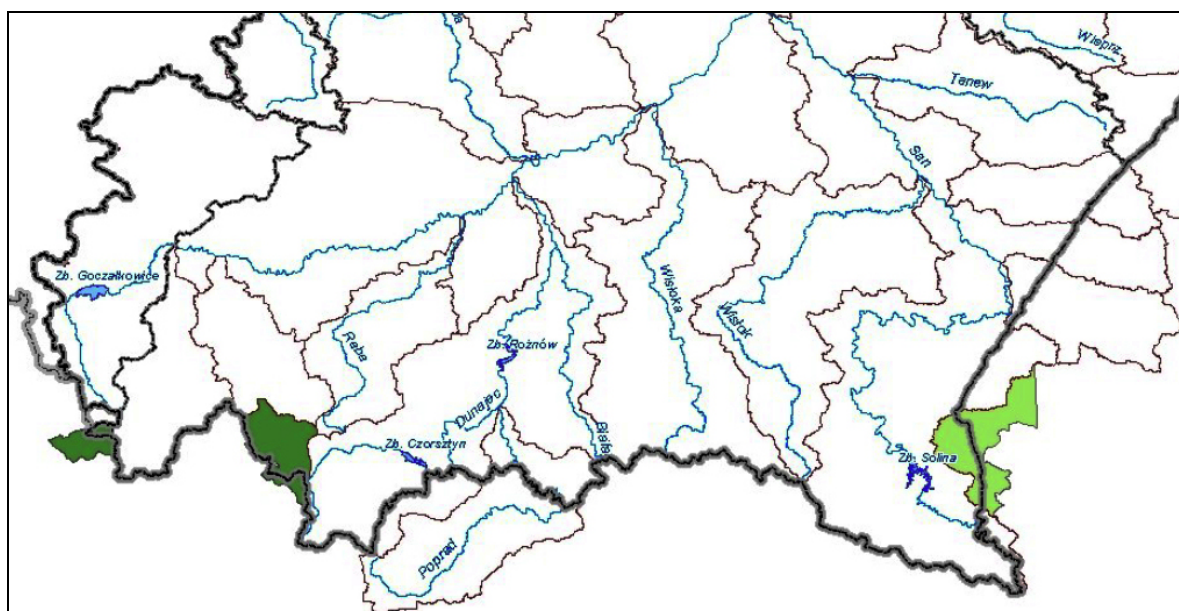
1:1 500 000



Legenda

Granice Państwa	Dorzecze Narewa
Obszar Dorzecza Wisły	Dorzecze Pregoly
Regiony wodne	Dorzecze Lysy
Jeziora	Dorzecze Odra
Rzeki	Dorzecze Dunajec
Zamknięte jeziora	

0 50 100 200 Km



Mapa. Granice obszaru dorzecza Wisły – obszar Polski Południowej
źródło: Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły - Ministerstwo Środowiska 2005

Typologia wód i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

W celu wdrożenia Dyrektywy i sprawdzenia czy jej cele są dotrzymywane, wprowadzono koncepcję „części wód”, jako podstawowych jednostek, z którymi związane jest szereg wymagań Dyrektywy.

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej **„część wód” powinna być spójną podjednostką w dorzeczu (obszarze dorzecza), do której muszą mieć zastosowanie cele środowiskowe dyrektywy.**

Ustawa Prawo wodne wprowadziła pojęcie „jednolitej części wód”, zdefiniowane nieco inaczej niż w RDW. Przez **„jednolitą część wód”** rozumie się bowiem, **oddzielny i znaczący element** wód powierzchniowych, taki jak:

- a) jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- b) sztuczny zbiornik wodny,
- c) struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- d) morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Celem identyfikacji „części wód” jest umożliwienie dokładnego opisu **stanu** wód powierzchniowych. Określenie stanu części wód jest konieczne do oceny prawdopodobieństwa niespełnienia jakościowych celów środowiskowych ustalonych dla nich. Wymaga to analizy: presji i oddziaływań, sposobów korzystania z wód (np. woda do picia), lokalizacji obszarów chronionych (np. miejsca Natura 2000).

Jednym z celów charakteryzowania części wód powierzchniowych jest różnicowanie ich na poszczególne typy [16]. Typologia abiotyczna powierzchniowych wód płynących została ustalona zgodnie z RDW, na podstawie następujących kryteriów:

- * wielkość powierzchni zlewni cieków, przyjmując że ciek to:
 - potoki i strumienie – od 10 do 100 km²
 - małe rzeki – od 100 do 1000 km²
 - średnie rzeki – od 1000 do 10 000 km²
 - wielkie rzeki - < 10 000 km²
- * wysokość n.p.m.:
 - > 800 m n.p.m.
 - 200 - 800 m n.p.m.
 - < 200 m n.p.m.
- * typy podłoża
 - krzemianowe (np. granity, gnejsy, łupki i inne skały wulkaniczne)
 - węglanowe
 - organiczne

Proponowane dla celów typologii charakterystyki krajobrazów dolin rzecznych zostały przyjęte w oparciu o załącznik XI RDW, przedstawiający podział Europy na Ekoregiony wg *Limnofauna Europaea* Illiesa (1966).

Wykonując dyspozycje zawarte w Ramowej Dyrektywie Wodnej Ministerstwo Środowiska określiło typy rzek występujących w Polsce oraz dokonało wydzielenia jednolitych części wód. Na obszarze Dorzecza Wisły określono 23 typy rzek oraz wydzielono 2626 jednolitych części wód. W zlewni Wisłoki określono 6 typów rzek oraz wydzielono 72 jednolite części wód, które zestawiono w tabeli.

Tabela 1. Typologia jednolitych części wód w zlewni Wisłoki

Symbol części wód	Nazwa	Typ
PLRW2000621869	Dulcza	6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych
PLRW20001921895	Wisłoka od Rzeki do Pot. Kielkowskiego	19 – Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta
PLRW20001921899	Wisłoka od pot. Kielkowskiego do ujścia	19 – Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta
PLRW200012218136	Krempna	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218149	Wilsznia	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218169	Iwielka	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218189	Kłopotnica	12 – Potok fliszowy
PLRW200014218199	Wisłoka od Rzeszówki do Ropy	14 – Mała rzeka fliszowa
PLRW200012218219	Ropa do zb. Klimkówka	12 – Potok fliszowy
PLRW20000218239	Zbiornik Klimkówka	0
PLRW200012218256	Bielanka	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218269	Sekówka	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218292	Młynówka	12 – Potok fliszowy
PLRW200014218299	Ropa od Zb. Klimkówka do ujścia	14 – Mała rzeka fliszowa
PLRW200012218449	Jasiołka do Panny	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218452	Potok Ambrowski	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218469	Chlebianka	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218489	Czarny Potok	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218492	Dopływ z Warzyc	12 – Potok fliszowy
PLRW200014218499	Jasiołka od Chlebianki do ujścia	14 – Mała rzeka fliszowa
PLRW200012218512	Dopływ z Lipnicy	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218529	Bieździada	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218549	Gogółówka	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218552	Slony	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218569	Kamienica	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218589	Jodłówka	12 – Potok fliszowy
PLRW200015218719	Wisłoka od Ropy do Pot. Chotowskiego	15 – Średnia rzeka wyżynna – wschodnia
PLRW20006218729	Potok Chotowski	6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych
PLRW200012218749	Ostra	12 – Potok fliszowy
PLRW200012218752	Dopływ spod góry Bratniej	12 – Potok fliszowy
PLRW200017218769	Grabinka	17- Potok nizinny piaszczysty
PLRW200019218771	Wisłoka od pot. Chotowskiego do Rzeki	19 – Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta
PLRW200017218789	Skodzińska	17- Potok nizinny piaszczysty
PLRW200012218852	Wielopolka do dopl. z Łączek Kucharskich	12 – Potok fliszowy
PLRW20006218869	Bystrzyca (bez Budziszka)	6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych
PLRW20006218872	Dopływ z Wiktorca	6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych
PLRW20006218874	Dopływ z Brzezówki	6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych
PLRW200012218889	Zawadka	12 – Potok fliszowy
PLRW200014218899	Wielopolka od dopl. z Łączek Kucharskich do ujścia	14 – Mała rzeka fliszowa
PLRW200017218912	Pastyrniak	17- Potok nizinny piaszczysty
PLRW200017218929	Tuszymka	17- Potok nizinny piaszczysty
PLRW200017218949	Kanał Białoborski	17- Potok nizinny piaszczysty
PLRW200017218969	Potok Kielkowski	17- Potok nizinny piaszczysty
PLRW200017218974	Dopływ z Nowego Rydzowa	17- Potok nizinny piaszczysty
PLRW2000122181334	Wisłoka do Rzeszówki	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122181529	Kaczalik	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122181549	Ryj	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122181589	Niegłoszcza	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122181729	Szczawa	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122181929	Promnica	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122181969	Dębownica	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182329	Przysłup	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182589	Bystrzanka	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182729	Kobyłanka	12 – Potok fliszowy

PLRW2000122182749	Moszczanka	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182752	Strzeszynianka	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182769	Libuszanka	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182789	Śitniczanka	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182792	Dopływ z Głębokiej	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182899	Olszynka	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182943	Bednarka do dopł. z Pogorzyny (bez dopł. z Pogorzyny)	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122182949	Bednarka od dopł. z Pogorzyny do ujścia	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122184549	Jasionka	12 – Potok fliszowy
PLRW2000122184589	Dopływ spod Łąk Dukielskich	12 – Potok fliszowy
PLRW2000142184599	Jasiołka od Panny do Chlebianki	14 – Mała rzeka fliszowa
PLRW200062184729	Szczebnianka	6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych
PLRW2000122185369	Iżwinka	12- Potok fliszowy
PLRW2000122185929	Słotówka	12- Potok fliszowy
PLRW200062187129	Dopływ z Lipin	6- Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych
PLRW2000122187729	Rzeka	12- Potok fliszowy
PLRW2000122188689	Budzisz	12- Potok fliszowy
PLRW2000172189899	Stary Breń	17- Potok nizinny piaszczysty

Typ 6 - ciek na obszarach wyżynnych (200-800 m n.p.m.), na lessach, o powierzchni zlewni 10-100 km²,

Typ 12 - ciek na obszarach wyżynnych (200-800 m n.p.m.), na piaskowcach, o powierzchni zlewni 10-100 km²,

Typ 14 - ciek na obszarach wyżynnych (200-800 m n.p.m.), o powierzchni 100-1000 km²,

Typ 15 – rzeki średnie Karpat i Równin Wschodnich od powierzchni zlewni 100-10000 km²

Typ 17 - ciek na obszarach nizinnych (<200 m n.p.m.), na o powierzchni 100-1000 km²,

Typ 19 - ciek na obszarach nizinnych (<200 m n.p.m.), na utworach staroglacjalnych, o powierzchni 100-1000 km².

Analizy presji i oddziaływań muszą zidentyfikować znaczące presje i te części wód, które są zagrożone nieosiągnięciem celów ekologicznych Dyrektywy.

„Znacząca presja” obejmuje *jakąkolwiek presję, działającą pojedynczo, lub w połączeniu z innymi presjami, która może prowadzić do nieosiągnięcia jednego z celów Dyrektywy*. Cele obejmują nowe cele ekologiczne, osiągnięcie których może być uniemożliwione przez wiele rodzajów presji, obejmujących m.in. zrzuty ze źródeł punktowych, zrzuty ze źródeł rozproszonych, pobory wody, regulację przepływu wody, zmiany morfologiczne i sztuczne zasilanie wód podziemnych. Te i inne presje mogące wpłynąć na status ekosystemów wodnych muszą zostać uwzględnione w analizach.

Tabela 2 . Ocena zagrożenia nieosiągnięcia do roku 2015 jakościowych celów środowiskowych w zlewni Wisłoki

Nazwa części wód	Rodzaj presji i ocena stopnia zagrożenia				Stopień zagrożenia	Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu wód
	Źródła punktowe	Zanieczysz. obszarowe	Pobór wody	Zmiany morfologii koryta		
Dulcza	1	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Wisłoka od Rzeki do Pot. Kielkowskiego	3	2	2	1	3	Zagrożone
Wisłoka od pot. Kielkowskiego do ujścia	3	2	2	1	3	Zagrożone
Krempna	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Wilsznia	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Iwielka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Kłopotnica	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Wisłoka od Rzeszówki do Ropy	3	2	3	1	3	Zagrożone
Ropa do zb. Klimkówka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Zbiornik Klimkówka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Bielanka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Sekówka	3	1	3	1	3	Zagrożone
Młynówka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Ropa od Zb. Klimkówka do ujścia	3	2	3	1	3	Zagrożone
Jasiołka od Panny	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Potok Ambrowski	1	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone

Chlebianka	2	3	2	1	3	Zagrożone
Czarny Potok	3	2	3	1	3	Zagrożone
Dopływ z Warzyc	3	2	3	1	3	Zagrożone
Jasiołka od Chlebianki do ujścia	3	3	3	1	3	Zagrożone
Dopływ z Lipnicy	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Bieżdziada	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Gogołówka	2	1	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Slony	2	1	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Kamienica	2	1	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Jodłówka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Wisłoka od Ropy do Pot. Chotowskiego	3	2	3	1	3	Zagrożone
Potok Chotowski	1	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Ostra	3	3	3	1	3	Zagrożone
Dopływ spod góry Bratniej	3	3	3	1	3	Zagrożone
Grabinka	1	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Wisłoka od pot. Chotowskiego do Rzeki	3	3	3	1	3	Zagrożone
Skodzierska	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Wielopolka do dopl. z Łączek Kucharskich	2	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Bystrzyca (bez Budzisa)	1	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Dopływ z Wiktora	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Dopływ z Brzezówki	2	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Zawadka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Wielopolka od dopl. z Łączek Kucharskich do ujścia	2	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Pastyrniak	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Tuszymka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Kanał Białoborski	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Potok Kielkowski	3	2	2	1	3	Zagrożone
Dopływ z Nowego Rydzowa	3	2	2	1	3	Zagrożone
Wisłoka do Rzeszówki	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Kaczalik	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Ryj	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Niegłoszcza	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Szczawa	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Promnica	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Dębownica	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Przysłup	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Bystrzanka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Kobylanka	3	1	3	1	3	Zagrożone
Moszczanka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Strzeszynianka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Libuszanka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Sińniczanka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Dopływ z Głębokiej	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Olszynka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Bednarka do dopl. z Pogorzyny (bez dopl. z Pogorzyny)	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Bednarka od dopl. z Pogorzyny do ujścia	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Jasionka	1	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Dopływ spod Łąk Dukielskich	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Jasiołka od Panny do Chlebianki	2	3	2	1	3	Zagrożone
Szczębnianka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Iżwinka	2	1	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Słotówka	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Dopływ z Lipin	1	1	1	1	1	Niezagrożone
Rzeka	3	3	3	1	3	Zagrożone
Budzisz	1	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone
Stary Bręń	1	2	1	1	2	potencjalnie zagrożone

Analiza presji i oddziaływań dla wód zlewni wskazuje, że 25% wód zlewni jest zagrożone, a 20,8% potencjalnie zagrożone nieosiągnięciem w roku 2015 dobrego stanu ekologicznego wód.

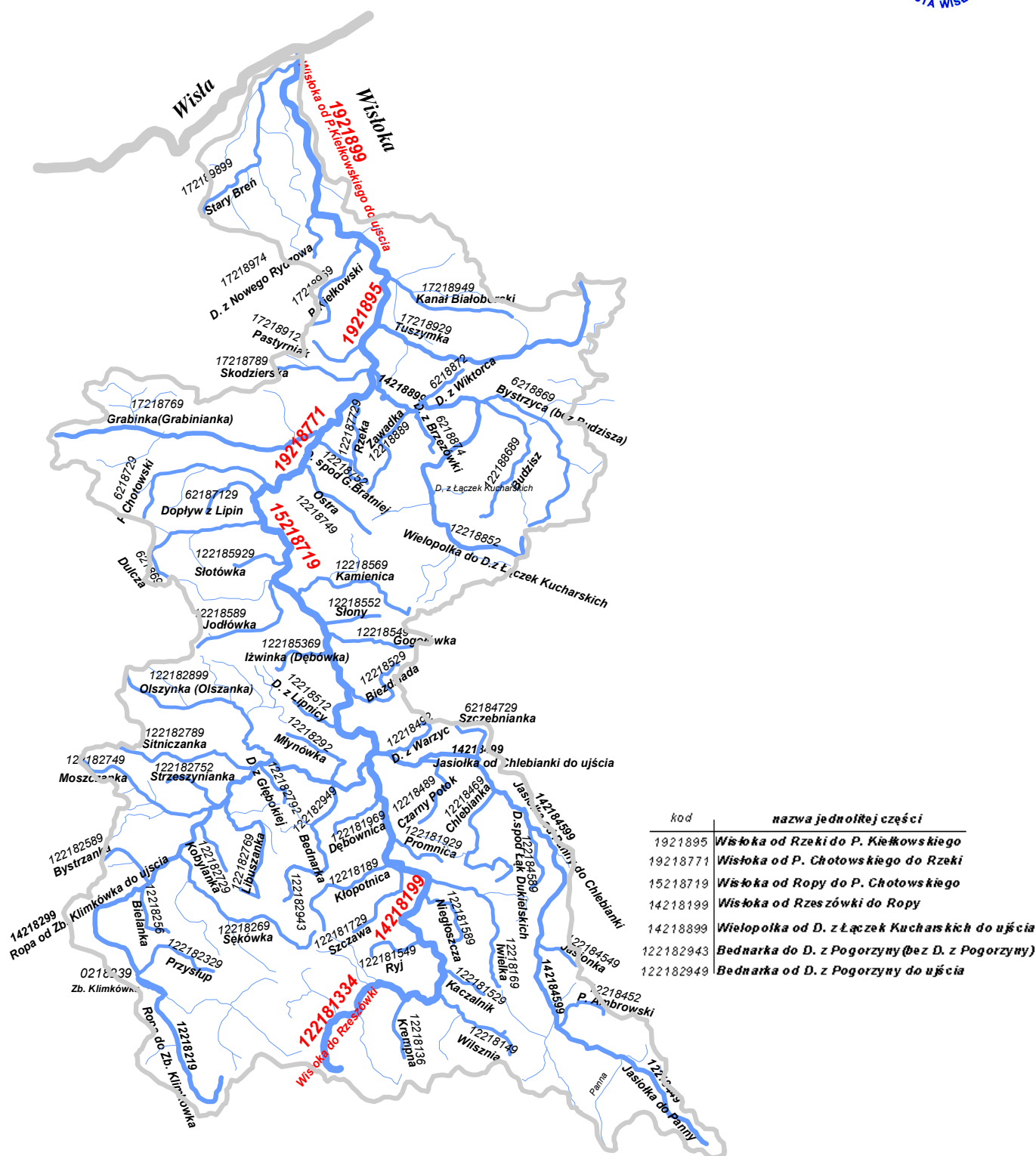
Przeprowadzone dotychczas działania stanowią podstawę do opracowania **planu gospodarowania wodami** dla każdej administracyjnej jednostki, utworzonej dla zarządzania wodami w skali dorzecza. Plany powinny być opracowywane w cyklach 6 - letnich, poczynając od roku 2009. Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza mogą zostać uzupełnione o szczegółowe programy i plany gospodarowania dla zlewni, wybranych sektorów, poszczególnych zagadnień problemowych lub typów wód. Każde państwo członkowskie jest zobowiązane do ustanowienia programu działań we wszystkich obszarach zlewni rzecznych lub części międzynarodowych obszarów zlewni rzecznych na swoim terytorium, aby osiągnąć cele środowiskowe dla wód. Do roku 2015 państwa Wspólnoty winny:

- 2006 rok - wspólnie i we współpracy z Komisją Europejską, przeprowadzić interkalibrację systemów klasyfikacji stanu ekologicznego ,
- najpóźniej w grudniu 2006 – udostępnić do konsultacji społecznych harmonogram prac związanych z tworzeniem planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy,
- do końca 2006 roku - uruchomić sieci monitoringu i rozpocząć konsultacje społeczne,
- grudzień 2007 roku – udostępnić społeczeństwu przegląd istotnych problemów gospodarki wodnej na obszarze danego dorzecza,
- grudzień 2008 roku – w oparciu o wyniki monitoringu i analizę charakterystyki dorzecza, sformułować programy działań zmierzających do osiągnięcia celów środowiskowych RDW w sposób najbardziej efektywny ekonomicznie, opracować i przedłożyć do konsultacji społecznych projekt Planu Gospodarowania Wodami w Dorzeczach,
- 2009 rok - przedstawić i opublikować Plany Gospodarowania Wodami w Dorzeczach (PGWD) dla każdego Obszaru Dorzecza, w tym wskazać silnie zmienione części wód;
- 2010 rok - wdrożyć polityki cenowe dla wody, wspierające zrównoważone wykorzystanie zasobów wodnych;
- 2012 rok - uruchomić działania przewidziane w programach;
- 2015 rok - osiągnąć cele środowiskowe, przede wszystkim *dobry stan wód*.

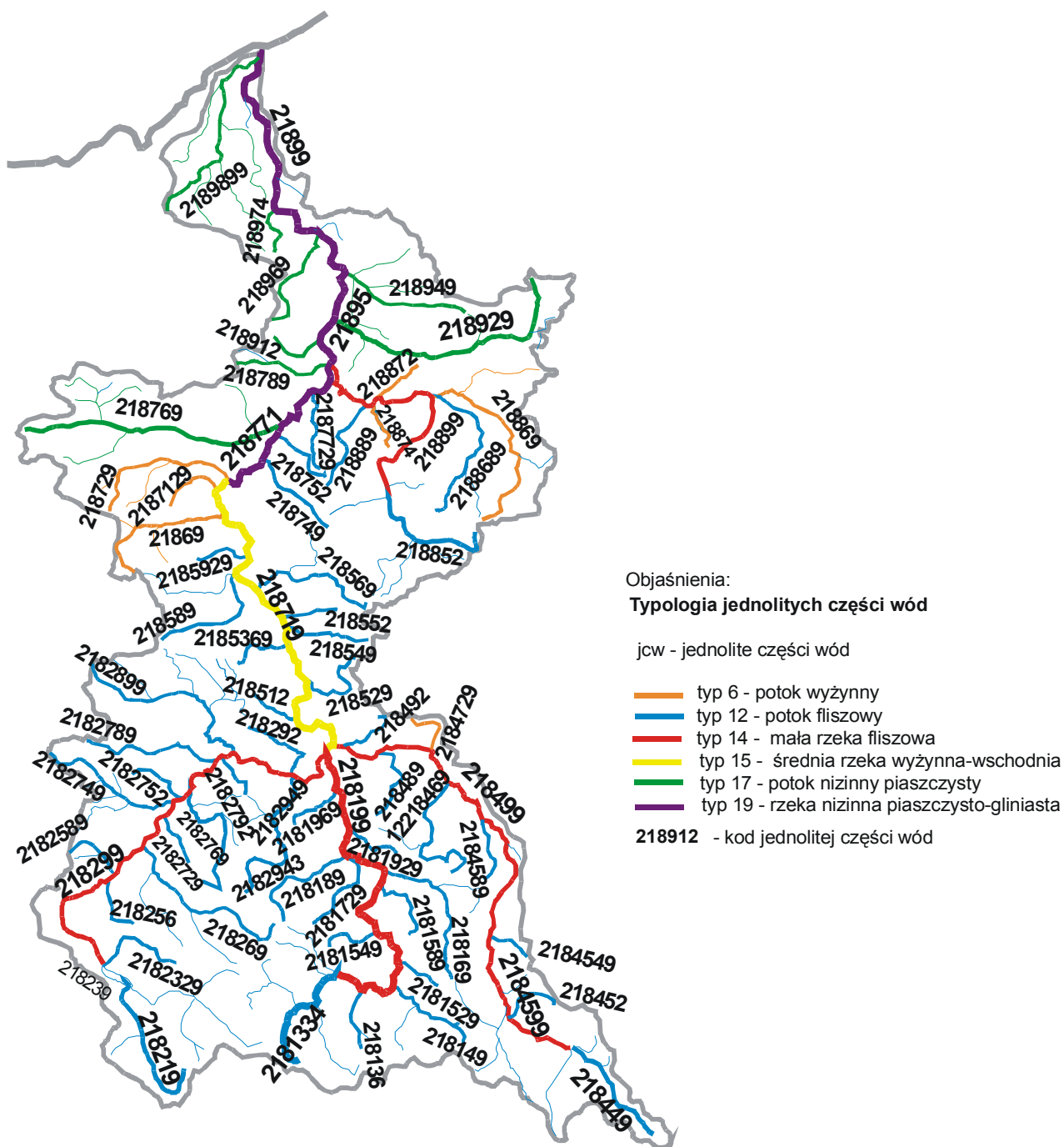
Istotną rolę w osiąganiu celów środowiskowych Ramowa Dyrektywa Wodna przypisuje udziałowi społeczeństwa w całym procesie. RDW przewiduje 3 formy udziału:

- dostarczanie społeczeństwu informacji o wodzie i zagadnieniach z nią związanych,
- konsultacje społeczne przeprowadzane przez organy administracji odpowiedzialnej za wdrażanie RDW,
- czynne zaangażowanie zainteresowanych stron w procesie planowania, a w dalszej konsekwencji we wspólnym procesie podejmowania decyzji.

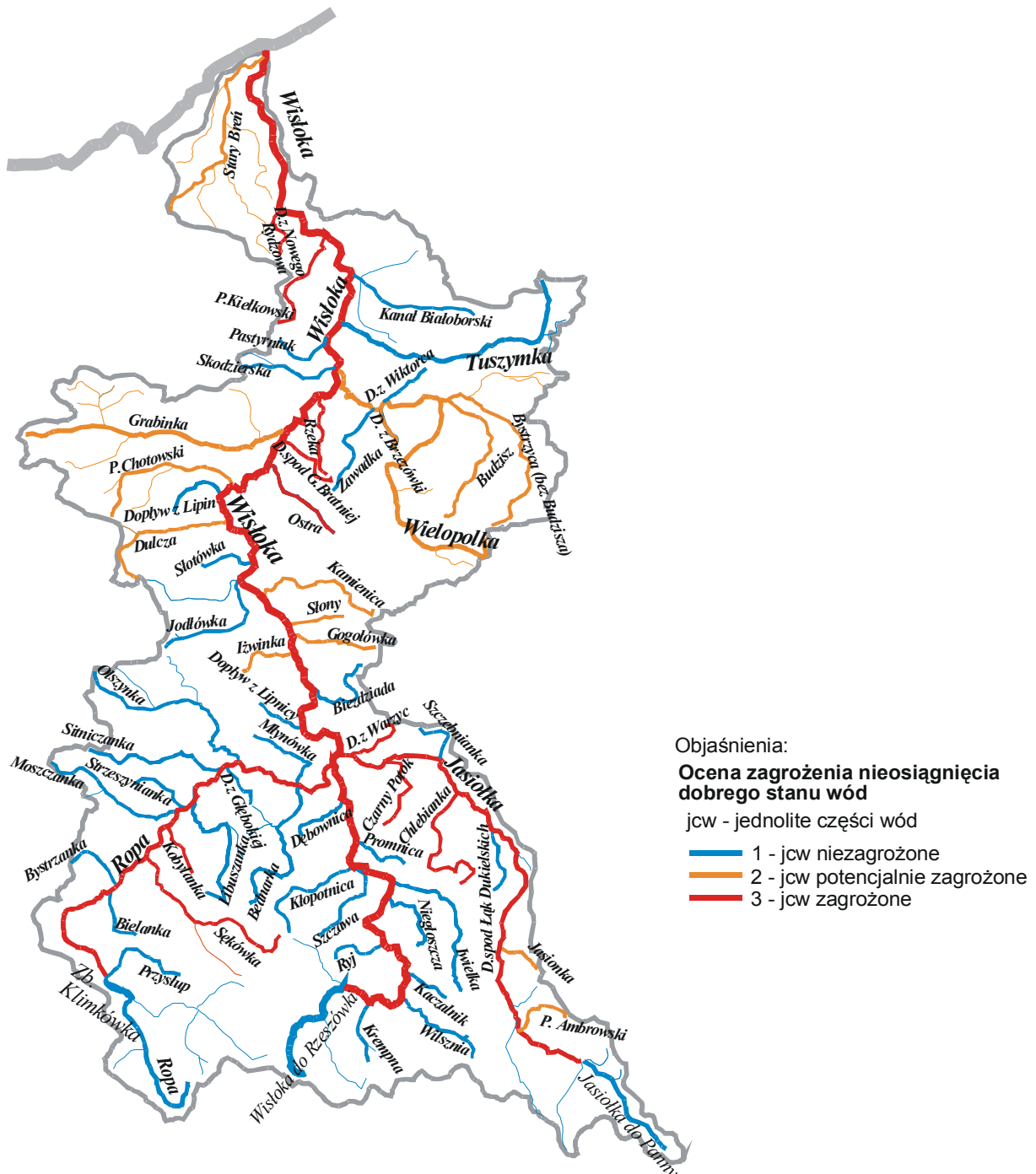
W ramach tych procesów Fundacja Ekologiczna „Czysta Wisłoka” została wybrana przez członków Rady Gospodarki Wodnej Regionu Wodnego Górnej Wisły do udziału w pracach Stałej Komisji ds. Udziału Społeczeństwa przy Radzie Gospodarki Wodnej Regionu Wodnego Górnej Wisły.



Mapa. Jednolite części wód powierzchniowych w zlewni Wisłoki



Mapa. Jednolite części wód powierzchniowych – typologia wód



Mapa. Jednolite części wód powierzchniowych – klasyfikacja stopnia zagrożenia

II. OCENA JAKOŚCI WÓD ZLEWNI RZEKI WISŁOKI W ROKU 2005

II.1. METODYKA WYKONANIA OCENY

Ocena jakości wód zlewni Wisłoki w 2005 r. została opracowana na podstawie wyników badań wykonanych przez zespoły specjalistów z Podkarpackiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie i Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie. W zależności od ustalonego dla danego punktu programu badawczego, obejmuje ona analizę zmienności parametrów fizykochemicznych, biologicznych (fitoplankton, peryfiton, makrobentos) oraz parametrów mikrobiologicznych (liczba bakterii coli, liczba bakterii grupy coli typu kałowego, liczba paciorkowców kałowych, obecność Salmonelli). Ocenę jakości wód przeprowadzono zgodnie z metodykami zawartymi w rozporządzeniach Ministra Środowiska. Celem zachowania przejrzystości i czytelności poszczególnych zasad dokonywania klasyfikacji wód, szczegółowy opis metodyk przedstawiono w kolejnych rozdziałach zawierających poszczególne oceny.

II.2. WARUNKI HYDROMETEOROLOGICZNE ROKU 2005.

Sytuacja meteorologiczna w roku 2005 sprzyjała stopniowemu zmniejszaniu się zasobów wodnych w Polsce. Po śnieżnych zimowych (I-III), w kolejnych miesiącach obserwowano niedobór opadów atmosferycznych, a w konsekwencji spadek poziomu wody w rzekach oraz powolne obniżanie się poziomu wód podziemnych.

Na początku drugiej dekady marca na obszarze całej Polski wystąpiły intensywne opady śniegu. We wschodniej i południowej Polsce grubość pokrywy śnieżnej dochodziła do 30-50 cm, a zawartość wody w pokrywie wynosiła 60 -120 mm. Pod koniec drugiej dekady marca nastąpiło gwałtowne ocieplenie. Wysoka temperatura powietrza oraz intensywne opady deszczu powodowały szybkie topnienie pokrywy śnieżnej. Woda roztopowa zasiliała rzeki, powodując podniesienie stanu wody i zagrożenie powodziowe. Poziom wód podziemnych przekroczył wartości średnie z wielolecia o 50-100 cm, a okresowo przekroczenia dochodziły miejscami do 150 cm. W kolejnych miesiącach rozkład przestrzenny i wysokości opadów różniły się dość znacznie. W kwietniu, czerwcu, wrześniu i październiku opady były znacznie niższe od norm wieloletnich, natomiast w maju lipcu i sierpniu przekraczały wartości średnie. W zlewni Wisłoki najwyższe opady wystąpiły : w kwietniu (30-100 mm) maju (90-150 mm), czerwcu i lipcu (75-125 mm), sierpniu (75-200mm), najniższe natomiast w lutym i marcu (po 30 mm) październiku (5-10 mm) i listopadzie (25 mm).

Zasilanie wodami roztopowymi sprawiło, że w marcu i kwietniu stan wody w rzekach utrzymywał się na poziomie średnim i wysokim. Zaznaczający się w kolejnych miesiącach coraz wyraźniejszy niedobór opadów, wzrastające zużycie wody przez rośliny oraz intensywne parowanie spowodowały, że poziom wody w rzekach zaczął opadać. Od czerwca systematycznie obniżał się poziom wód podziemnych. We wrześniu i październiku niemal na wszystkich posterunkach obserwacyjnych poziom wody opadł o kilka- do kilkudziesięciu centymetrów. Pod koniec października w zaledwie 25% posterunków stan był wyższy od wartości średnich z wielolecia, a przewyższenie stanu średniego nie przekraczało 50 cm.

Podobnie jak w latach poprzednich, sytuacja hydrometeorologiczna miała istotny wpływ na jakość wód Wisłoki, co znalazło odzwierciedlenie w ocenach.

II.3. OCENA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH ZLEWNI WISŁOKI

W 2005 roku sieć monitoringu wód zlewni Wisłoki tworzyło 25 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na 10 ciekach.

Decyzją Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 21 grudnia 2000 r., począwszy od 1 stycznia 2001 r., 3 punkty kontrolno-pomiarowe zlokalizowane w zlewni Wisłoki, tj.

- Wisłoka - Krempna,
- Wisłoka - ujście do Wisły (m.Gawłuszowice)
- Ropa - ujście do Wisłoki (wodowskaz Topoliny)

zostały włączone do sieci EUROWATERNET tj. systemu informacji i monitoringu służącego do zbierania i dostarczania Europejskiej Agencji Środowiska informacji o stanie zasobów wód śródlądowych w Europie, ich jakości, ilości oraz zależności tych parametrów od czynników antropogenicznych.

Stosownie do specyfikacji i warunków ekologicznych w poszczególnych zlewniach, przeznaczenia wód, planowanych przedsięwzięć w zakresie ochrony wód, badaniami objęto cieki spełniające jeden lub kilka poniższych warunków:

- posiadają zlewnię o powierzchni większej niż 2500 km² (Wisłoka),
- posiadają zlewnię o powierzchni mniejszej niż 2500 km², lecz są istotne dla kształtowania zasobów wodnych (Ropa, Jasiołka, Wielopolka),
- są środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych,
- są lub w przyszłości będą źródłem zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- są odbiornikiem znacznych ilości ścieków komunalnych i przemysłowych.

Badania ukierunkowano głównie na:

- ocenę ogólną jakości wód według 5 klas,
- ocenę narażenia wód powierzchniowych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz ocenę stopnia eutrofizacji wód powierzchniowych,
- identyfikację jakości wód w zależności od aktualnego ich przeznaczenia:
 - badania dla oceny jakości wód według kryteriów ich przydatności do bytowania ryb w warunkach naturalnych,
 - badania dla oceny jakości wód według kryteriów ich przydatności do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Wykaz punktów badawczych wraz z ocenami jakości w poszczególnych punktach zawierają tabele nr 3-6, natomiast lokalizację punktów i oceny przedstawiono graficznie na mapkach.

Ocena jakości wód Wisłoki według rozporządzenia w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód.

Dz.U. Nr 32/2004 poz.284

Rozporządzenie określa zasady tworzenia i wykonywania monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych oraz klasyfikacji tych wód, a ponadto:

- sposób prowadzenia monitoringu stanu wód powierzchniowych i podziemnych
- sposób interpretacji wyników i prezentacji stanu wód.

Klasyfikacja ustala pięć klas jakości wód, określając standardy jakości środowiska i graniczne wartości stężeń zanieczyszczeń dla poszczególnych klas:

klasa I - wody o bardzo dobrej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A1;
- b) wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na żadne oddziaływania antropogeniczne,

klasa II - wody dobrej jakości:

- a) spełniają w odniesieniu do większości wskaźników wymagania określone dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
- b) wartości elementów biologicznych wykazują niewielki wpływ zaburzeń wynikających z antropopresji;

klasa III - wody zadowalającej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
- b) wartości elementów jakości biologicznej wykazują umiarkowany wpływ antropopresji;

klasa IV - wody niezadowalającej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A3;
- b) wartości elementów jakości biologicznej wykazują poważny wpływ antropopresji i populacje biologiczne odbiegają znacznie od zespołów normalnie związanych z tym typem wód powierzchniowych;

klasa V - wody złej jakości:

- a) wody nie spełniają wymagań dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- b) wartości elementów jakości biologicznej wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych,

Kategorie jakości wody A1 - A3 są określone w rozporządzeniu 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).

- Oceny jakości wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie badań prowadzonych w punkcie pomiarowym. W jednym punkcie pomiarowym możliwe jest przeprowadzenie oceny pod kątem spełnienia wymagań określonych dla różnych sposobów użytkowania wód.
- Dla każdego wskaźnika zmierzonego z częstotliwością 1 raz na miesiąc określa się wartość odpowiadającą percentylowi 90, a przy mniejszej częstotliwości badań określa się najmniej korzystne wartości stężeń.
- Wartości stężeń poszczególnych wskaźników, porównuje się z wartościami granicznymi określonymi, z wykluczeniem wskaźników, które w warunkach naturalnych występują w podwyższonych stężeniach.

O ogólnej klasyfikacji wód decyduje klasa, obejmująca łącznie 90% sklasyfikowanych wskaźników.

W związku z tym, że rozporządzenie straciło moc prawną z dniem 31.12.2004 roku, a nie wprowadzono innych zastępujących go przepisów, Główny Inspektor Ochrony Środowiska pismem znak:GIOŚ/753-2/02/06 z dnia 06.02.2006 r. , zezwolił na przeprowadzenie oceny wód objętych monitoringiem według przepisów obowiązujących do końca 2004 roku.

Stan jakości wód zlewni Wisłoki w 2005 roku przedstawiono poniżej.

- **Wody Wisłoki** jedynie w punkcie powyżej Jasła odpowiadały klasie II. W punkcie odcinka ródłowego Krempna-Kotań i w punktach zlokalizowanych na odcinku od ujścia Jasiołki do ujścia Tuszymki wody odpowiadały klasie III. Wody dolnego biegu (od punktu powyżej Mielca do ujścia do Wisły) odpowiadały klasie IV. W górnym biegu rzeki do punktu Przeczyca o jakości wód decydowały głównie wskaźniki biologiczne i mikrobiologiczne. Na całym odcinku pozostałym widoczny jest wyraźny wpływ zanieczyszczeń fizyko-chemicznych: substancji organicznych i biogenów.
- **Wody Jasiołki** w górnym biegu (punkt Szczepańcowa) odpowiadały klasie II. Od Jedlicza do ujścia do Wisłoki wody odpowiadały klasie III. O jakości wód zarówno decydowały zanieczyszczenia fizykochemiczne – biogeny i substancje organiczne, mikrobiologiczne jak i wskaźniki biologiczne.
- **Wody Ropy** od Zbiornika Klimkówka do punktu Biecz odpowiadały klasie II. Na odcinku od Biecza do ujścia do Wisłoki – klasie III. O jakości wód zarówno decydowały zanieczyszczenia fizykochemiczne – głównie biogeny i substancje organiczne, mikrobiologiczne jak i wskaźniki biologiczne.
- Spośród **dopływów Ropy**, Zdynia, Sękówka i Sitniczanka i Moszczanka odpowiadały klasie II, natomiast Lbuszanka – klasie III. Podstawą oceny jakości w przypadku tych cieków były wskaźniki fizykochemiczne.
- **Wody Wielopolki i Tuszymki** ze względu na zanieczyszczenia fizykochemiczne, mikrobiologiczne oraz jakość biologiczną wód odpowiadały klasie IV.

Klasyfikację jakości wód wraz z wynikami wskaźników o niej decydujących przedstawiono w tabeli 3 i na mapie.

Tabela 3. Klasyfikacja jakości wód powierzchniowych zlewni Wisłoka w 2005 roku
(wg rozporządzenia MŚ z dnia 11.02.2004r. – Dz.U.2004.32.284)

Zestawienie wyników pomiarów wskaźników, które zadecydowały o jakości wód w poszczególnych punktach pomiarowych (wartości średnioroczne, maksymalne i minimalne)

Ip	Rzeka	Punkt Pomiarowo-kontrolny		Klasa jakości wód	Wyniki pomiarów w 2005 roku				
		Nazwa	km		Wskaźniki decydujące o jakości wody	Jedn.	Średnioroczna	Max.	Min.
1	Wisłoka	Krempna-Kotań	146,3	III	barwa	mgPt/l	8	18	5
					Zasadowość ogólna	mg/l	126,7	169	57
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	1,54	1,66	1,46
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	1,42	1,64	1,26
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	213	390	90
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	326	640	150
2	Wisłoka	Powyżej Jasła	108,9	II	barwa	mgPt/l	8	16	5
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	10,0	10,5	10,0
					azot Kjeldahla	mgN/l	0,52	0,58	0,50
					azotany	mgNO ₃ /l	3,25	7,93	0,40
					Zasadowość ogólna	mgCaCO ₃ /l	163,7	197	77
					Wapń	mgCa/l	56,5	70,2	30,9
					Saprobowość fitoplanktonu	Indeks	1,56	1,90	1,33
					Saprobowość peryfitonu	Indeks	1,72	1,77	1,68
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	348	640	200
3	Wisłoka	Powyżej ujścia Ropy	105,5	III	Barwa	mgPt/l	9	16	5
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	1,73	1,87	1,45
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	1,89	2,04	1,80
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	28467	64000	7500
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	33108	75000	9300
4	Wisłoka	Wróblowa	96,2	III	barwa	mgPt/l	13	22	7
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	1,69	1,92	1,44
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,08	2,21	1,86
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	6350	23000	2300
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	9533	43000	4300
5	Wisłoka	Przeczyca	82,3	III	barwa	mgPt/l	13	28	7
					azot Kjeldahla	mg/l	0,67	1,19	0,50
					azotyny	mgNO ₂ /l	0,051	0,122	0,023
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	1,77	1,96	1,56
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,12	2,20	1,99
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	4792	9300	1200
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	6825	12000	1500
6	Wisłoka	Powyżej Dębicy	61,7	III	barwa	mgPt/l	18	30	5
					Zawiesiny ogólne	mg/l	12,8	33	4
					BZT5	mgO ₂ /l	2,6	3,8	0,8
					ChZT-Mn	mgO ₂ /l	3,8	6,8	1,1
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	17,7	30,0	12,8
					azot Kjeldahla	mgN/l	1,05	1,75	0,37
					Azotyny	mgNO ₂ /l	0,061	0,12	0,03
					Substancje rozpuszczone	mg/l	353	1254	164
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	1,85	2,11	1,53
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,09	2,22	1,97

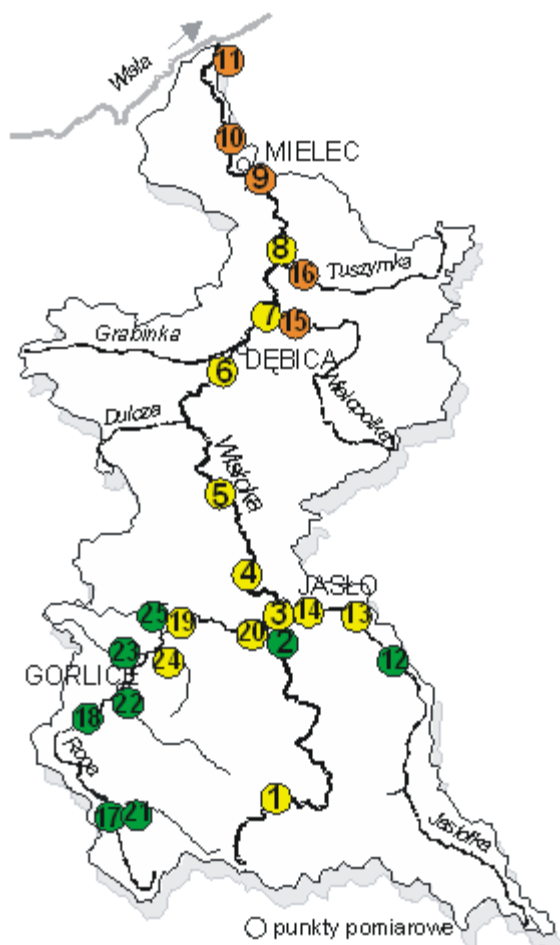
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	7811	46000	240
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	11370	46000	240
7	Wisłoka	Powyżej ujścia Wielopolki	46,9	III	barwa	mgPt/l	18	30	5
					Zawiesiny ogólne	mg/l	13,7	42	4,8
					BZT5	mgO ₂ /l	3,0	4,5	1,3
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	18,6	26,0	14,5
					azot Kjeldahla	mgN/l	0,87	1,62	0,15
					Azotyny	mgNO ₂ /l	0,12	0,66	0,038
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	1,90	2,10	1,66
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,0	2,11	1,90
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	4336	24000	930
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	11833	46000	1100
8	Wisłoka	Poniżej ujścia Tuszymki	36,4	III	barwa	mgPt/l	19	30	5
					Zawiesiny ogólne	mg/l	63,5	592	5,4
					BZT5	mgO ₂ /l	3,0	4,4	1,7
					ChZT-Mn	mgO ₂ /l	5,0	13,0	2,8
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	19,3	30,0	10,5
					azot Kjeldahla	mgN/l	1,06	1,44	0,74
					Azotyny	mgNO ₂ /l	0,087	0,180	0,043
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	2,07	2,33	1,82
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,04	2,17	1,89
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	6502	24000	460
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	19230	110000	460
9	Wisłoka	Powyżej Mielca	21,5	IV	barwa	mgPt/l	19	40	5
					ChZT-Mn	mgO ₂ /l	5,9	23,0	3,1
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	21,1	59,0	13,1
					Fosfor ogólny	mgP/l	0,188	0,95	0,05
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	W 100 ml	3847	11000	460
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	12592	46000	1100
10	Wisłoka	Poniżej Mielca	15,5	IV	barwa	mgPt/l	18	40	5
					Zawiesiny ogólne	mg/l	140,8	1400	8,4
					ChZT-Mn	mgO ₂ /l	6,0	22,0	3,2
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	21,7	59,0	12,2
					azot Kjeldahla	mgN/l	1,97	9,50	0,88
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,54	3,03	1,92
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	130183	460000	4600
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	1097750	11000000	15000
11	Wisłoka	Ujście do Wisły	3,0	IV	barwa	mgPt/l	18	40	5
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	21,3	42,0	10,5
					azot Kjeldahla	mgN/l	1,12	2,80	0,18
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,41	2,92	2,06
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	21933	46000	4600
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	38500	110000	11000
ZLEWNIA JASIOŁKI									
12	Jasiołka	Szczepańcowa	28,5	II	Barwa	mgPt/l	11	17	5
					Zawiesina ogólna	mg/l	5,69	19	2
					Chzt-Cr	mg/l	10,8	10	11,6
					azot Kjeldahla	mgN/l	0,9	0,9	0,9
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	430	430	430
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	640	640	640
13	Jasiołka	Poniżej Jedlicza	17,6	III	Barwa	mgPt/l	11	17	6
					azot Kjeldahla	mgN/l	0,65	1,29	0,50

					Fosforany	mgPO ₄ /l	0,12	0,64	0,05
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	1,66	1,92	1,42
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	1,92	2,09	1,84
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	4967	12000	2100
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	7150	15000	4300
14	Jasiołka	Ujście do Wisłoki	0,3	III	Barwa	mgPt/l	11	16	6
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	1,70	1,90	1,55
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,18	2,37	2,10
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	47858	93000	4300
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	59167	93000	39000
WIEŁOPOLKA, TUSZYMKĄ									
15	Wielopolka	Ujście do Wisłoki	3,1	IV	Barwa	mgPt/l	18	30	5
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	25,4	41,0	17,5
					azot Kjeldahla	mgN/l	1,46	2,19	0,80
					Fenole	mg/l	0,0168	0,0306	0,0030
					indeks saprob.fitoplanktonu	Indeks	2,66	3,54	2,12
					indeks saprob.peryfitonu	Indeks	2,52	3,03	2,16
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	27795	110000	240
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	65517	240000	2400
16	Tuszymka	Ujście do Wisłoki	0,5	IV	Barwa	mgPt/l	67	140	40
					ChZT-Cr	mgO ₂ /l	32,8	58	20
					ChZT-Mn	mgO ₂ /l	9,2	23,0	3,1
					OWO	mgC/l	9,9	20,0	4,9
					Fenole	mg/l	0,023	0,043	0,003
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	3132	11000	240
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	8395	46000	240
ZLEWNIA ROPY									
17.	Zbiornik Klimkówka	Powyżej zapory	Warstwa Powierzch.	II	Azotany	mg/l	4,86	6,6	3,76
					Azotyny	mg/l	0,027	0,038	0,16
					Indeks fenolowy	mg/l	0,0015	0,002	0,001
			Warstwa naddenna	II	Azotyny	mg/l	0,048	0,138	0,011
					Azot Kjeldahla	mg/l	0,514	0,624	0,454
					Azotany	mg/l	4,78	6,6	3,49
					Indeks fenolowy	mg/l	0,0013	0,002	0,001
18	Ropa	Szymbark (powyżej ujęcia dla Gorlic)	41,0	II	Barwa	mgPt/l	5	30	18
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	340	5150	1760
					Żelazo	mg/l	0,008	0,568	0,17
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	50	850	357
					Zawiesina ogólna	mg/l	5	19	19
					azot Kjeldahla	mgN/l	0,423	0,691	0,536
					ChZT-Cr	mg/l	12,6	15,3	14
					Azotany	mg/l	3,68	7,1	4,9
					Azotyny	mg/l	0,011	0,037	0,024
					Fenole lotne	mg/l	0,001	0,002	0,0013
19	Ropa	Biecz (poniżej ujęcia Sitniczanki)	18,6	III	liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	900	7250	3942
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	5350	56500	18783
					barwa	mg/l	5	40	15
					Zawiesina ogólna	mg/l	5	61	11,7
					odczyn pH		7,7	8,7	8,2
					BZT5	mg/l	1,1	3,9	2,12
					ChZT-Cr	mg/l	10,7	23,8	16,24
					Utlenialność	mg/l	3,05	8,8	4,45
					azotyny	mg/l	0,031	0,184	0,085

					saprobowość fitoplanktonu		1,79	2,24	2,02
					saprobowość peryfitonu		1,78	2,16	2
20	Ropa	Ujście do Wisłoki	3,0	III	barwa	mgPt/l	14	23	8
					azotyny	mgNO ₂ /l	0,08	0,174	0,030
					saprobowość fitoplanktonu	Indeks	1,74	1,90	1,46
					saprobowość peryfitonu	indeks	2,11	2,25	2,04
					liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	58750	93000	23000
					liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	72333	93000	43000
21	Zdynia	Uście Gorlickie	0,5	II	odczyn pH		8	8,6	8,2
					BZT ₅	mg/l	1	2,2	1,7
					miedź	mg/l	0,0022	0,022	0,0078
					fenole lotne	mg/l	0,001	0,003	0,0015
22	Sękówka	Gorlice	0,6	II	BZT ₅	mg/l	1	2,7	1,47
					miedź	mg/l	0,0019	0,0203	0,0078
					fenole lotne	mg/l	0,001	0,003	0,0015
23	Moszczanka	Zagórzany	2,0	II	azotyny	mg/l	0,034	0,112	0,063
					Zawiesina ogólna	mg/l	8	25	16
					Przewodność elektrolityczna	uS/cm	457	669	596
					Fenole lotne	mg/l	0,001	0,003	0,0018
24	Libuszanica	ujście	1,7	III	Zawiesina ogólna	mg/l	5	36	15,25
					BZT ₅	mg/l	1,3	3,4	2,37
					azotyny	mg/l	0,037	0,178	0,094
25	Sitniczanka	Biecz	1,0	II	Zawiesina ogólna	mg/l	5	31	13,5
					BZT ₅	mg/l	1,2	2,1	1,72
					Fenole lotne	mg/l	0,001	0,004	0,0018
					Przewodność elektrolityczna	uS/cm	539	677	632
					azotyny	mg/l	0,04	0,082	0,062

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

OWO	-	ogólny węgiel organiczny	zawiesiny og.	-	zawiesiny ogólne
BZT ₅	-	pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu	indeks saprob.fitoplanktonu	-	indeks saprobowości fitoplanktonu
ChZT-Mn	-	chemiczne zapotrzebowanie tlenu oznaczane metodą nadmanganianową	indeks saprob.peryfitonu	-	indeks saprobowości peryfitonu
ChZT-Cr	-	chemiczne zapotrzebowanie tlenu oznaczane metodą dwuchromianową	liczba bakterii gr.coli kał.	-	liczba bakterii grupy coli typu kałowego
			liczba bakterii gr.coli	-	liczba bakterii grupy coli



Objaśnienia:

Klasyfikacja wód

Klasy wód	Charakterystyka
— klasa I	bardzo dobra
— klasa II	dobra
— klasa III	zadowalająca
— klasa IV	niezadowalająca
— klasa V	zła

nr	rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	
		nazwa	km
1	Wisłoka	Krempna-Kotań	146,3
2	Wisłoka	Powyżej Jasła	108,9
3	Wisłoka	Powyżej ujścia Ropy	105,5
4	Wisłoka	Wróblowa	96,2
5	Wisłoka	Przeczyca	82,3
6	Wisłoka	Powyżej Dębicy	61,7
7	Wisłoka	Powyżej ujścia Wielopolki	46,9
8	Wisłoka	Poniżej ujścia Tuszynki	36,4
9	Wisłoka	Powyżej Mielca	21,5
10	Wisłoka	Poniżej Mielca	15,5
11	Wisłoka	Ujście do Wisły	3,0
12	Jasiołka	Szczepańcowa	28,5
13	Jasiołka	Poniżej Jedlicza	17,6
14	Jasiołka	Ujście do Wisłoki	0,3
15	Wielopolka	Ujście do Wisłoki	3,1
16	Tuszynka	Ujście do Wisłoki	0,5
17	Ropa	Zb.Klimkówka	
18	Ropa	Szymbark	41,0
19	Ropa	Poniżej Biecza	18,6
20	Ropa	Ujście do Wisłoki	3,0
21	Zdynia	Ujście Gorlickie	0,5
22	Sękówka	Gorlice	0,6
23	Moszczanka	Zagórzany	2,0
24	Libuszanka	ujście do Ropy	1,7
25	Sitniczanka	Biecz	1,0

Mapa. Klasyfikacja ekologiczna wód powierzchniowych w 2005 roku (wg 5 klas)

Jakość wód Wisłoki według wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

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 204/2002 poz.1728)

Rozporządzenie określa wartości zalecane i dopuszczalne dla wskaźników fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych oraz ustala kategorie jakości wód, które z uwagi na stopień zanieczyszczenia muszą być poddane standardowym procesom uzdatniania, w celu uzyskania wody przeznaczonej do spożycia. W zależności od wartości granicznych wskaźników jakości wody ustalono trzy kategorie:

- 1) kategoria A1 - woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji;
- 2) kategoria A2 - woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, dezynfekcji (chlorowania końcowego);
- 3) kategoria A3 - woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowania, chlorowania końcowego).

Wody o jakości gorszej niż kategoria A3 nie mogą być pobierane jako wody do picia, z wyjątkiem okoliczności szczególnych.

Próbki wód winny być pobierane w miejscu ujmowania wody, tak aby odzwierciedlały jej jakość przed uzdatnieniem.

Oceny jakości wód dokonuje się porównując pomierzone wartości wskaźników zanieczyszczeń z normatywami określonymi w cytowanym rozporządzeniu.

Wody spełniają wymagania, jeżeli w wyniku pobierania próbek wody w miejscu jej ujmowania, w regularnych odstępach czasu, z normowaną rozporządzeniem częstotliwością:

- 1) w 95% próbek nie zostały przekroczone właściwe dla danej kategorii jakości wody wartości dopuszczalne obligatoryjnych wskaźników jakości wody (oznaczonych w rozporządzeniu), a w 90% próbek wartości dopuszczalne pozostałych wskaźników jakości wody;
- 2) w odniesieniu do pozostałych 5% lub 10% próbek, w których wartości dopuszczalne wskaźników jakości wody zostały przekroczone:
 - a) otrzymane wartości wskaźników, z wyjątkiem temperatury, pH, tlenu rozpuszczonego i wskaźników mikrobiologicznych, nie odbiegają więcej niż o 50% od wartości dopuszczalnych wskaźników jakości wody,
 - b) nie wynika zagrożenie dla zdrowia człowieka,
 - c) w kolejnych próbkach wody, pobranych w regularnych odstępach czasu, nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych wskaźników jakości wody.

Przy obliczaniu wartości procentów próbek, o których mowa w ust. 1 w pkt 1, nie uwzględnia się przekroczeń wartości granicznych wskaźników, jeżeli są one skutkiem powodzi lub innych klęsk żywiołowych albo wyjątkowych warunków pogodowych, takich jak intensywne opady atmosferyczne, intensywne topnienie śniegu albo wysokie temperatury powietrza.

Oceny jakości wód zlewni Wisłoki ujmowanych do celów zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia dokonano w punktach powyżej ujęć wody, w oparciu o wartości dopuszczalne określone w cytowanym wyżej rozporządzeniu.

Ocena jakości wód zlewni Wisłoki przedstawiała się w roku 2005 następująco:

- nie stwierdzono wód kategorii A1,
- kategorii A2 odpowiadały wody powyżej ujęć:
 - Wisłoka – powyżej Jasła,
 - Jasiołka – Szczepańcowa,
 - Potok Chyrowski -Lipowica
- kategorii A3 odpowiadały wody w punkcie:
 - Wisłoka – powyżej Mielca,
 - Ropa – Szymbark, powyżej ujęcia dla Gorlic,
- wody Wisłoki ujmowane powyżej Dębicy nie spełniały wymogów kategorii A3 ze względu na zanieczyszczenie bakteriologiczne.

We wszystkich badanych punktach o kategorii wód decydowały zanieczyszczenia bakteriologiczne. Zanieczyszczenia fizykochemiczne stwierdzono:

- na odcinku ujściowym Wisłoki, powyżej Mielca (mangan),
- na Ropie w Szymbarku, powyżej ujęcia dla Gorlic (żelazo, fenole lotne).

W porównaniu z rokiem 2004 stwierdzono poprawę jakości wody we wskaźnikach fizykochemicznych.

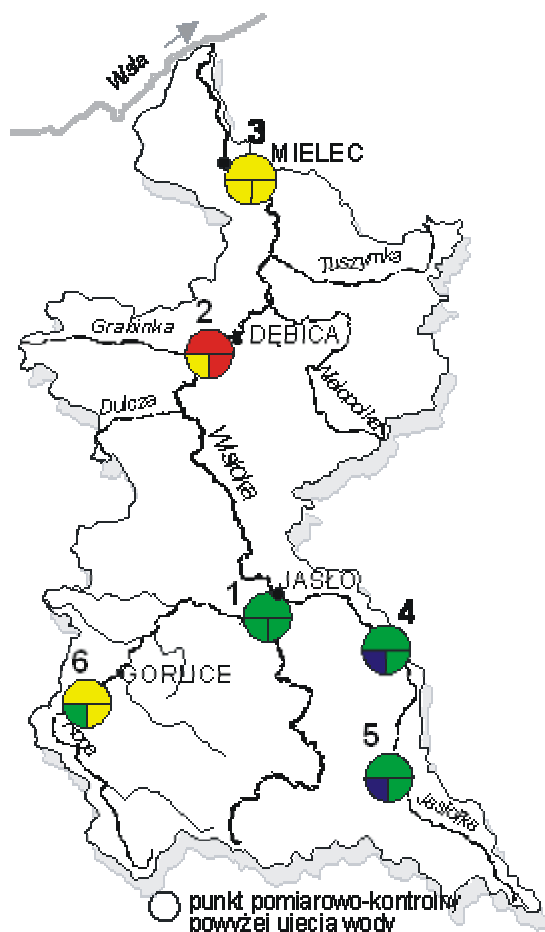
Klasyfikację wód zlewni Wisłoki w oparciu o wartości dopuszczalne dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przedstawiono na mapie.

Tabela 4. Ocena jakości wód zlewni Wisłoki wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia – w punktach monitorowanych w 2005 roku
(wg rozporządzenia MŚ z dnia 27.11.2002r. – Dz.U.2002.204.1728)

Lp.	Rzeka	Punkt Pomiarowo-kontrolny		Kategoria Jakości Wód	Kategoria jakości wód (wskaźniki degradujące)	
		Nazwa	km		fizykochemicznych	Mikrobiologicznych
1.	Wisłoka	Powyżej Jasła	108,9	A2	A1	A2 (liczba bakterii coli, liczba bakterii coli kał., liczba paciorkowców kał.)
2.	Wisłoka	Powyżej Dębicy	61,7	Poza kategorią	A2	Nie odpowiada A1,A2,A3 (liczba bakterii coli)
3.	Wisłoka	Powyżej Mielca	21,5	A3	A3 (mangan)	A3 (liczba bakterii coli,liczba bakterii coli kałowych,bakterie z rodzaju Salmonella)
4.	Jasiołka	Szczepańcowa	28,5	A2	A1	A2 (liczba bakterii coli, liczba bakterii coli kał., liczba paciorkowców kał.)
5.	Potok Chyrowski	Lipowica	0,5	A2	A1	A2 (liczba bakterii coli, liczba bakterii coli kał., liczba paciorkowców kał.)
6.	Ropa	Szymbark, powyżej ujęcia wody dla Gorlic	41,0	A3	A2 (żelazo, fenole lotne)	A3 (ogólna liczba bakterii coli)

Porównanie zbadanych stężeń wskaźników jakości wody z wartościami zalecanymi w cytowanym wyżej rozporządzeniu wykazało, że *woda powyżej żadnego z ujęć nie mieści w zakresie zalecanych wartości dla kategorii A1, A2, A3 ze względu na zbyt małe ilości (stężenia) fluorków.*

Zgodnie z rozporządzeniem zalecane wartości (stężenia) fluorków w wodzie ujmowanej dla potrzeb zaopatrzenia ludności wynoszą 0,7 do 1,7 mg F/l.



nr	rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	
		nazwa	km
1	Wisłoka	Powyżej Jasła	108,9
2	Wisłoka	Powyżej Dębicy	61,7
3	Wisłoka	Powyżej Mielca	21,5
4	Jasiółka	Szczepańcowa	28,5
5	P.Chyrowski	Lipowica	0,5
6	Ropa	Szybark	41,0

Objaśnienia:

Klasyfikacja wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności

kategoria wód ogółem

ocena fizykochemiczna (niebieski, zielony, żółty, czerwony) ocena bakteriologiczna (niebieski, zielony, żółty, czerwony)

- kategoria A1
- kategoria A2
- kategoria A3
- nie spełnia kategorii A1, A2, A3

Mapa. Klasyfikacja wód powierzchniowych ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w 2005 roku (wg stężeń dopuszczalnych)

Jakość wód Wisłoki według wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych.

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 176/2002, poz. 1455)

Rozporządzenie określa wymagania, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb łososiowatych i karpiowatych w warunkach naturalnych.

Określenie „wody będące środowiskiem życia ryb łososiowatych” - oznacza wody, które stanowią lub mogą stanowić środowisko życia populacji ryb należących do rodzaju *Salmo spp.*, rodziny Coregonidae (*Coregonus*) lub gatunku lipień (*Thymallus thymallus*);

„Wody będące środowiskiem życia ryb karpiowatych” - oznacza wody, które stanowią lub mogą stanowić środowisko życia populacji ryb należących do rodziny karpiowatych (*Cyprinidae*) lub innych gatunków, takich jak szczupak (*Esox lucius*), okoń (*Perca fluviatilis*) oraz węgorz (*Anguilla anguilla*).

Oceny dokonuje się porównując pomierzone wartości wskaźników zanieczyszczeń z wartościami dopuszczalnymi określonymi w załączniku do rozporządzenia.

Woda spełnia wymagania określone w załączniku do rozporządzenia, jeżeli w wyniku pobierania próbek stale w tym samym miejscu w okresie 12 miesięcy, z częstotliwością nie mniejszą niż 1 raz na miesiąc:

- 1) w 95% próbek zostały spełnione wymagania dotyczące tej wody w zakresie wskaźników: wartości pH, pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT₅), amoniaku, azotu amonowego, azotynów, całkowitego chloru pozostałego, cynku ogólnego i miedzi rozpuszczonej;*
- 2) wymagania w zakresie temperatury były spełniane w okresach stanowiących łącznie co najmniej 98% czasu;*
- 3) w 50% próbek zostały spełnione wymagania w zakresie rozpuszczonego tlenu;*
- 4) zostało spełnione wymaganie dotyczące średniorocznej wartości zawiesiny ogólnej.*

Jeżeli próbki do oznaczania powyższych wskaźników były pobierane z częstotliwością mniejszą niż 1 próbka na miesiąc, wymagania dotyczące tych wskaźników muszą być spełnione w każdej próbce;

Dokonując obliczeń, o których mowa w punktach 1-3, nie uwzględnia się wyników analiz nie spełniających wymagań określonych w załączniku do rozporządzenia, jeżeli naruszenie wymagań nastąpiło na skutek powodzi lub innych klęsk żywiołowych.

Dokonując obliczenia średniorocznej wartości zawiesiny ogólnej, dopuszcza się pominięcie wyników analiz z próbek pobranych podczas wyjątkowych warunków pogodowych, takich jak intensywne opady atmosferyczne, intensywne topnienie śniegu oraz susza.

Przy zaliczaniu wód do określonego środowiska bytowania ryb dopuszcza się odstępstwa od wymagań określonych w rozporządzeniu wyłącznie w przypadkach, gdy wymagania te nie są spełniane na skutek naturalnego wzbogacania wody w pewne substancje, w taki sposób, że wartości określone w załączniku do rozporządzenia nie są osiągalne, przy czym naturalne wzbogacanie oznacza samoczynny proces (bez interwencji człowieka), podczas którego zbiornik lub ciek wodny zasilany jest z gleby przez substancje w niej zawarte.

Zgodnie z Wykazami wód sporządzonymi przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie wody Wisłoki i jej dopływów na całej długości przeznaczone są do bytowania ryb

łososiowatych i karpiowatych . **Oznacza to, że stężenia zanieczyszczeń w wodach zlewni winny spełniać bardziej rygorystyczne wymagania określone dla ryb łososiowatych.**

W roku 2005 badaniami w zakresie przydatności wód dla bytowania ryb w wodach zlewni Wisłoki objęto 20 cieków, w zlokalizowanych na nich 34 punktach pomiarowych.

Według oceny wykonanej na podstawie wyników badań monitoringowych :

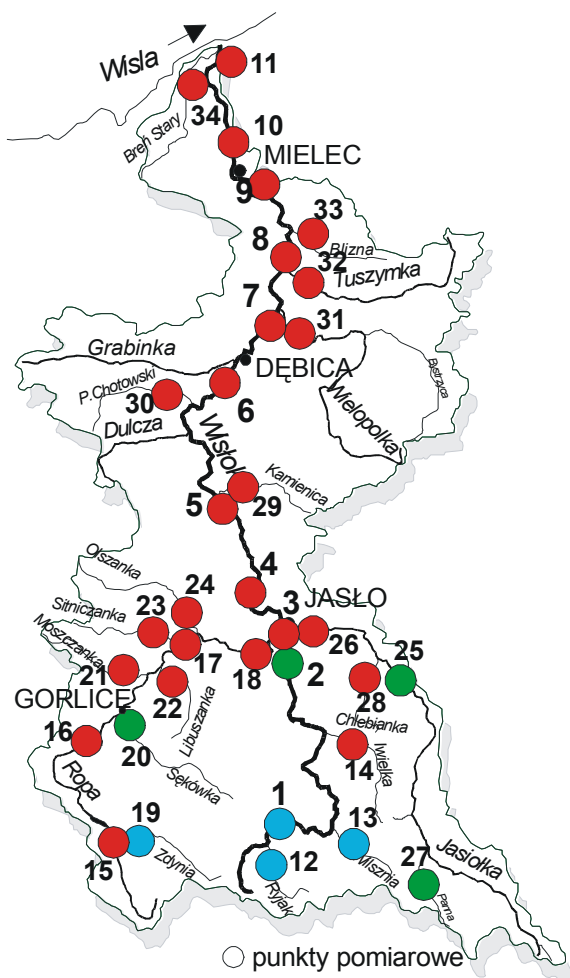
- wymagania dla bytowania ryb łososiowatych spełniają wody Wisłoki w punkcie Kotań, jej dopływów w górnym biegu – Ryjak i Wilsznia oraz dopływu Ropy – Zdyni,
- wymagania dla bytowania ryb karpiowatych spełniają wody Wisłoki w punkcie powyżej Jasła, górnego biegu Jasiołki (Szczepańcowa) i jej dopływu - Panny, dopływu Ropy –Sękówki

W pozostałych 26 punktach (76,4% badanych punktów) wody nie spełniają wymogów dla bytowania ryb karpiowatych lub łososiowatych.

Tabela 5. Ocena przydatności wód do bytowania ryb w wodach zlewni Wisłoki monitorowanych w 2005 roku
(wg rozporządzenia MŚ z dnia 04.10.2002r. – Dz.U.2002.176.1455)

Lp.	Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny		Przydatność wód do bytowania ryb	Wskaźniki degradujące wody
		nazwa	Km		
ZLEWNIA RZEKI WISŁOKA					
1.	Wisłoka	Krempna-Kotań	146,3	Przydatne dla ryb łososiowatych	
2.	Wisłoka	Powyżej Jasła	108,9	Przydatne dla ryb karpiowatych	Azotyny
3.	Wisłoka	Powyżej ujścia Ropy	105,5	Nie spełniają wymagań	Azotyny
4.	Wisłoka	Wróblowa	96,2	Nie spełniają wymagań	Temperatura, azotyny
5.	Wisłoka	Przeczycza	82,3	Nie spełniają wymagań	Niejonowy amoniak, azotyny
6.	Wisłoka	Powyżej Dębicy	61,7	Nie spełniają wymagań	Azotyny
7.	Wisłoka	Powyżej ujścia Wielopolki	46,9	Nie spełniają wymagań	Azotyny
8.	Wisłoka	Poniżej ujścia Tuszynki	36,4	Nie spełniają wymagań	Azotyny, fosfor ogólny
9.	Wisłoka	Powyżej Mielca	21,5	Nie spełniają wymagań	Azotyny, fosfor ogólny
10.	Wisłoka	Poniżej Mielca	15,5	Nie spełniają wymagań	BZT ₅ , azotyny, fosfor ogólny
11.	Wisłoka	Ujście do Wisły	3,0	Nie spełniają wymagań	Azotyny, fosfor ogólny
12.	Ryjak	Ujście do Wisłoki	0,4	Przydatne dla ryb łososiowatych	
13.	Wilsznia	Ujście do Wisłoki	1,3	Przydatne dla ryb łososiowatych	
14.	Iwielka	Ujście do Wisłoki	0,4	Nie spełniają wymagań	Azotyny
15.	Zb.Klimkówka (pow. Zapory)	Warstwa powierzchniowa		Nie spełniają wymagań	Azotyny
		Warstwa naddenna		Nie spełniają wymagań	Azotyny
16.	Ropa	Szymbark	41,0	Nie spełniają wymagań	Azotyny
17.	Ropa	poniżej Biecza	18,6	Nie spełniają wymagań	Niejonowy amoniak, azotyny, fosfor ogólny
18.	Ropa	Ujście do Wisłoki	3,0	Nie spełniają wymagań	Azotyny
19.	Zdynia	Ujście Gorlickie	0,5	Przydatne dla ryb łososiowatych	
20.	Sękówka	Gorlice	0,6	Przydatne dla ryb karpiowatych	Azotyny
21.	Moszczanka	Zagórzany	2,0	Nie spełniają wymagań	Azotyny
22.	Libuszanka	ujście do Ropy	1,7	Nie spełniają wymagań	Azotyny
23.	Sitniczanka	Biecz	1,0	Nie spełniają wymagań	Azotyny
24.	Olszynka	Ujście do Ropy	3,0	Nie spełniają wymagań	Azotyny
25.	Jasiołka	Szczepańcowa	28,5	Przydatne dla ryb karpiowatych	Azotyny
26.	Jasiołka	Ujście do Wisłoki	0,3	Nie spełniają wymagań	Azotyny, niejonowy amoniak
27.	Panna	Ujście do Jasiołki	2,2	Przydatne dla ryb karpiowatych	Tlen rozpuszczony
28.	Chlebianka	Ujście do Jasiołki	0,6	Nie spełniają wymagań	Azotyny
29.	Kamienica	Ujście do Wisłoki	0,3	Nie spełniają wymagań	Azotyny, fosfor ogólny
30.	Potok	Ujście do Wisłoki	1,6	Nie spełniają wymagań	Azotyny

	Chotowski				
31.	Wielopolka	Ujście do Wisłoki	3,1	Nie spełniają wymagań	Azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
32.	Tuszymka	Ujście do Wisłoki	0,5	Nie spełniają wymagań	Azotyny, fosfor ogólny
33.	Blizna	Ujście do Wisłoki	0,5	Nie spełniają wymagań	Azot amonowy, niejonowy amoniak, azotyny,
34.	Stary Breń	Ujście do Wisłoki	2,4	Nie spełniają wymagań	Tlen rozpuszczony, azotyny



Objaśnienia:

Przydatność wód dla bytowania ryb

- wody dla ryb łososiowatych
- wody dla ryb karpiowatych
- wody nie spełniające wymagań

nr	rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	
		nazwa	km
1	Wisłoka	Krempna-Kotań	146,3
2	Wisłoka	Powyżej Jasła	108,9
3	Wisłoka	Powyżej ujścia Ropy	105,5
4	Wisłoka	Wróblowa	96,2
5	Wisłoka	Przeczyca	82,3
6	Wisłoka	Powyżej Dębicy	61,7
7	Wisłoka	Powyżej ujścia Wielopolki	46,9
8	Wisłoka	Poniżej ujścia Tuszymki	36,4
9	Wisłoka	Powyżej Mielca	21,5
10	Wisłoka	Poniżej Mielca	15,5
11	Wisłoka	Ujście do Wisły	3,0
12	Ryjak	Ujście do Wisłoki	0,4
13	Wilszka	Ujście do Wisłoki	1,3
14	Iwielka	Ujście do Wisłoki	0,4
15	Ropa	Zb. Klimkówka	
16	Ropa	Szymbark	41,0
17	Ropa	poniżej Biecza	18,6
18	Ropa	Ujście do Wisłoki	3,0
19	Zdynia	Ujście Gorlickie	0,5
20	Sękówka	Gorlice	0,6
21	Moszczanka	Zagórzany	2,0
22	Libuszanica	ujście do Ropy	1,7
23	Sitniczanka	Biecz	1,0
24	Olszynka	Ujście do Ropy	3,0
25	Jasiółka	Szczepańcowa	28,5
26	Jasiółka	Ujście do Wisłoki	0,3
27	Panna	Ujście do Jasiółki	2,2
28	Chlebianka	Ujście do Jasiółki	0,6
29	Kamienica	Ujście do Wisłoki	0,3
30	P. Chotowski	Ujście do Wisłoki	1,6
31	Wielopolka	Ujście do Wisłoki	3,1
32	Tuszymka	Ujście do Wisłoki	0,5
33	Blizna	Ujście do Wisłoki	0,5
34	Stary Breń	Ujście do Wisłoki	2,4

Mapa. Ocena przydatności wód powierzchniowych dla bytowania ryb w 2005 roku

Ocena wód Wisłoki według kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

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 241/2002, poz. 2093)

Za wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych uznaje się wody zanieczyszczone oraz wody zagrożone zanieczyszczeniem, jeżeli nie zostaną podjęte działania ograniczające bezpośredni lub pośredni zrzut do tych wód azotanów i innych związków azotowych mogących przekształcić się w azotany, pochodzących z działalności rolniczej.

Oceny wód płynących dokonuje się porównując średnie roczne stężenia we wskaźnikach: fosfor ogólny, azot ogólny Kjeldahla, azot azotanowy, azotany, i chlorofil „a” z wartościami dopuszczalnymi określonymi w załączniku do rozporządzenia.

Za wody zanieczyszczone uznaje się:

- a) śródlądowe wody powierzchniowe, a w szczególności wody, które pobiera się lub zamierza się pobierać na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia i wody podziemne, w których zawartość azotanów wynosi powyżej 50 mg NO_3/dm^3 ;
- b) śródlądowe wody powierzchniowe, wody w estuariach oraz morskie wody wewnętrzne i morza terytorialnego, wykazujące eutrofizację, którą skutecznie można zwalczać przez zmniejszenie dawek dostarczanego azotu.

Za wody zagrożone zanieczyszczeniem uznaje się:

- a) śródlądowe wody powierzchniowe, a w szczególności wody, które pobiera się lub zamierza się pobierać na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia i wody podziemne, w których zawartość azotanów wynosi od 40 do 50 mg NO_3/dm^3 i wykazuje tendencję wzrostową;
- b) śródlądowe wody powierzchniowe, wody w estuariach oraz morskie wody wewnętrzne i morza terytorialnego, wykazujące tendencję do eutrofizacji, którą skutecznie można zwalczać przez zmniejszenie dawek dostarczanego azotu.

Badania monitoringowe w zakresie wrażliwości wód na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w roku 2005, przeprowadzono w zlewni Wisłoki w 17 punktach na 5 ciekach powierzchniowych.

Na podstawie przeprowadzonej, zgodnie z metodyką zalecaną w cytowanym rozporządzeniu, oceny jakości wód Wisłoki i jej dopływów, stwierdza się że wśród badanych cieków zlewni rzeki Wisłoki:

- ***nie stwierdzono wód, w których zawartość azotanów wynosi od 40 do 50 mg NO_3/dm^3 lub powyżej 50 mg NO_3/dm^3 ;***
- ***nie stwierdzono wód, wykazujących tendencję do eutrofizacji, lub eutrofizację którą skutecznie można zwalczać przez zmniejszenie dawek dostarczanego azotu,***
- ***w żadnym z badanych punktów nie stwierdzono przekroczenia granicznych stężeń fosforu ogólnego, co w porównaniu z rokiem 2004 wskazuje na spadek stężeń związków fosforu w wodach odcinka ujściowego Wisłoki.***

Tabela 6. Wartości podstawowych wskaźników eutrofizacji w wodach zlewni Wisłoki monitorowanych w 2005 roku
(wg rozporządzenia MŚ z dnia 23.12.2002r. Dz.U.2002.241.2093)

Lp.	Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny		Wskaźniki eutrofizacji								
		nazwa	Km	Azotany (mgNO ₃ /l)			Azot Azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	Azot ogólny (mgN/l)	fosfor ogólny (mgP/l)	Chlorofil „a” (ug/l)		
				Stężenie			Stężenie średnie roczne			Stężenie średnie		
				Min	max	Średnie				okres letni	okres zimowy	Cały rok
ZLEWNIA RZECI WISŁOKA												
1.	Wisłoka	Krempna-Kotań	146,3	0,4	7,04	2,71	0,61	1,12	0,04	-	-	1,02
2.	Wisłoka	Powyżej Jasła	108,9	0,4	7,93	3,25	0,73	1,26	0,04	-	-	1,41
3.	Wisłoka	Powyżej ujścia Ropy	105,5	0,35	7,75	3,31	0,75	1,29	0,04	-	-	1,67
4.	Wisłoka	Wróblowa	96,2	2,22	7,84	4,83	1,09	1,61	0,06	-	-	3,43
5.	Wisłoka	Przeczyca	82,3	2,04	7,53	5,14	1,16	1,85	0,05	-	-	5,15
6.	Wisłoka	Powyżej Dębicy	61,7	2,80	8,37	5,70	1,29	2,36	0,065	-	-	6,73
7.	Wisłoka	Powyżej ujścia Wielopolki	46,9	3,45	8,55	6,38	1,44	2,37	0,068	9,09	5,78	7,44
8.	Wisłoka	Poniżej ujścia Tuszymki	36,4	3,7	8,1	6,37	1,44	2,52	0.116	-	-	9,05
9.	Wisłoka	Powyżej Mielca	21,5	3,03	8,12	6,21	1,40	2,63	0,188	-	-	11,24
10.	Wisłoka	Poniżej Mielca	15,5	3,09	8,33	6,19	1,40	3,56	0,19	14,01	6,33	10,17
11.	Wisłoka	Ujście do Wisły	3,0	3,5	8,46	6,27	1,42	2,63	0,162	12,03	6,04	9,04
12.	Jasiołka	Poniżej Jedlicza	17,6	0,62	6,82	4,15	0,94	1,60	0,066	-	-	2,64
13.	Jasiołka	Ujście do Wisłoki	0,3	1,9	7,27	4,4	0,994	1,54	0,051	-	-	2,78
14.	Wielopolka	Ujście do Wisłoki	3,1	6,2	10,4	8,24	1,86	3,4	0,242	3,41	2,6	3,0
15.	Tuszymka	Ujście do Wisłoki	0,5	1,33	5,45	3,57	0,807	2,03	0,082	-	-	2,28
16.	Ropa	Biecz	18,6	4,86	8,0	6,12	1,38	2,06	0,08	2,35	4,37	3,36
17.	Ropa	Ujście do Wisłoki	3,0	4,03	6,91	5,55	1,27	1,9	0,087	-	-	3,29
Wartości graniczne						10	2,2	5	0.25			25

Średnie wartości stężeń chlorofilu „a” dla okresu letniego (maj-październik) oraz zimowego (styczeń-kwiecień i listopad-grudzień) ustalono w punktach, gdzie badania tego wskaźnika wykonywano co miesiąc.

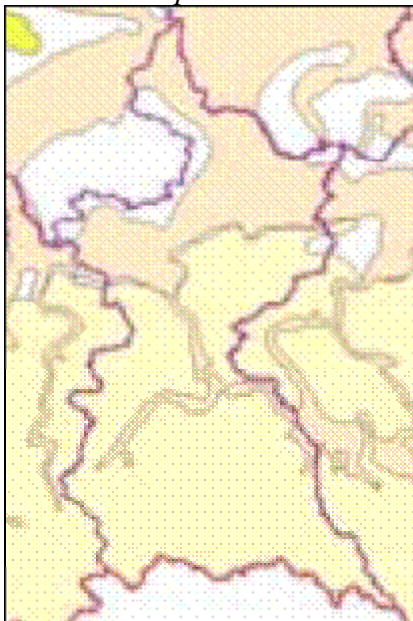
II.4. WODY PODZIEMNE W ZLEWNI WISŁOKI

Wody podziemne są jedynym odnawialnym surowcem strategicznym. Dostępność wody dla potrzeb ludności i gospodarki wynika z naturalnych zasobów związanych z obiegiem wody w przyrodzie. Na wielkość zasobów wodnych mają wpływ m.in.

- czynniki hydrometeorologiczne i geologiczne: wielkość opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni, warunki infiltracji, środowisko sedymentacyjne, które uwarunkowało powstanie horyzontów wodonośnych wód podziemnych,
- czynniki antropogeniczne: melioracja terenów, regulacja cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, w tym głównie wyrąb lasów i zadrzewień, urbanizacja i związany z nią przyrost powierzchni trudno przepuszczalnych, wielkość poboru wody, ilość wprowadzanych do wód i do ziemi zanieczyszczeń, przerzuty wody.

Zgodnie z definicją zawartą w art.2 Dyrektywy 2000/60/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Wspólnoty Europejskiej z 23 października 2000 r., ustalającej ramy działań Wspólnoty w zakresie polityki wodnej:

“wody podziemne” oznaczają wody znajdujące pod powierzchnią ziemi w strefie nasycenia i bezpośrednim kontakcie z podłożem oraz podglebiem.

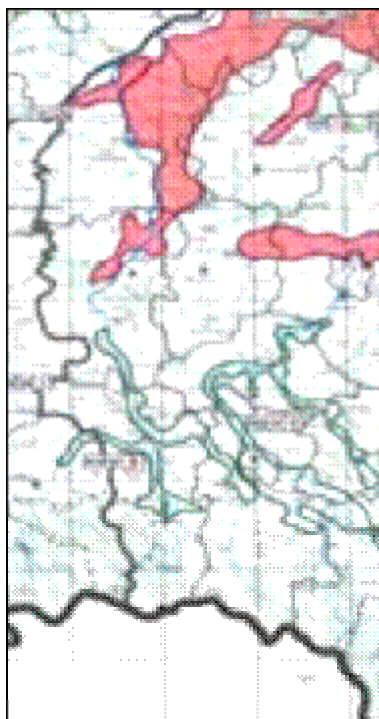


Objaśnienia:

Stratygrafia piętra wodonośnego

- czwartorzęd
- trzeciorzęd

Mapa. Mapa pierwszego użytkowego piętra wodonośnego w zlewni Wisłoki
źródło: Atlas Hydrogeologiczny Polski PIG 1993



Objaśnienia:

- najcięższe zagrożenie GZWP, wymagające pilnego udokumentowania i ustanowienia obszarów ochronnych
- najłagodniejsze zagrożenie GZWP, dobrze izolowane

Mapa. Stopień zagrożenia GZWP w zlewni Wisłoki (źródło: PIG 2003)

Biorąc pod uwagę głębokości występowania wód podziemnych oraz budowę geologiczną obszaru, wyróżnia się: wody przypowierzchniowe, nazywane też podskórnymi, wody gruntowe, wody wgłębne i wody głębinowe. Wody głębinowe są praktycznie wyłączone z obiegu wód podziemnych. Wyróżniają się bardzo długim czasem przebywania w ośrodku skalnym i zwykle są silnie zmineralizowane

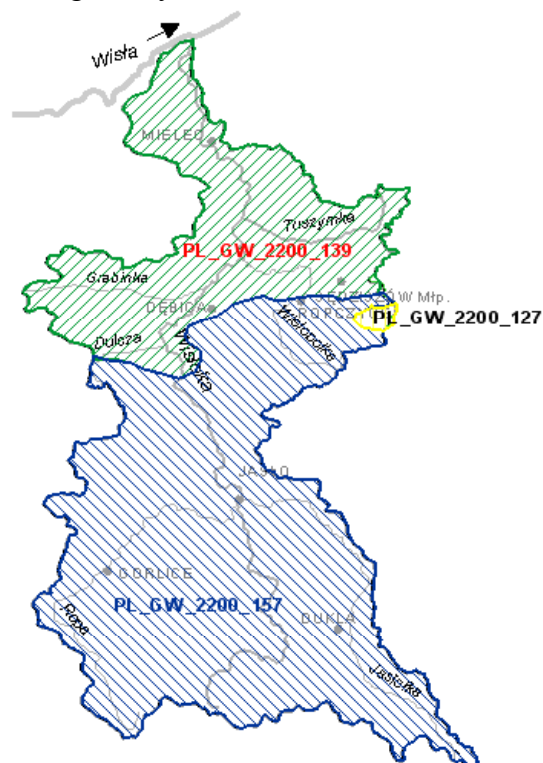
Źródłem wód podziemnych są:

- infiltracja – wsiąkanie opadów atmosferycznych do podłoża skalnego,
- kondensacja pary wodnej zawartej w powietrzu występującym w próżniach skalnych,
- niektóre procesy geologiczne związane z powstawaniem skał i struktur budowy geologicznej.

Rozmieszczenie zasobów wód podziemnych na obszarze zlewni, uwarunkowane zróżnicowaniem budowy geologicznej, jest bardzo nierównomierne, a większość terenów cechuje się deficytem tych wód. W obszarze zlewni, w holocenijskich formacjach wodonośnych zlokalizowane są 2 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP):

- GZWP 425 – Dębica –Stalowa Wola – Rzeszów – zbiornik czwartorzędowy położony w północnej części zlewni, silnie zagrożony wymagający pilnego udokumentowania i ustanowienia obszarów ochronnych
- GZWP – 433 – Dolina Wisłoki – zbiornik czwartorzędowy związany z doliną rzeki położony w części południowej zlewni, dobrze izolowany, słabo zagrożony.

Na obszarze zlewni wydzielono 3 jednolite części wód, a ich symbole i zasięg przedstawiono na mapie.



Mapa. Jednolite części wód podziemnych w zlewni Wisłoki
 źródło: Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły - Ministerstwo Środowiska 2005

Stopień zagrożenia i źródła zanieczyszczeń wód podziemnych.

Głównymi elementami, które wpływają na poziom zanieczyszczenia i zagrożenia jakości wód podziemnych są:

- koncentracja działalności gospodarczej na danym terenie, w tym intensywna eksploatacja wód podziemnych,
- warunki hydrogeologiczne określające podatność użytkowych poziomów wodonośnych na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Zagrożenie wód podziemnych można rozpatrywać jako potencjalne i aktualne.

Zagrożenie potencjalne wynika z budowy geologicznej zbiornika, występowania lub braku warstw izolujących zbiorniki, warunków zasilania, krążenia, drenażu oraz z zagospodarowania powierzchni terenu.

Zagrożenie aktualne wynika z istniejących ognisk zanieczyszczeń oraz ich oddziaływania na wody podziemne. Ogniska zanieczyszczeń można podzielić na: wielkopowierzchniowe, liniowe i pasmowe, małopowierzchniowe i punktowe.

Ze względu na pochodzenie zanieczyszczeń można je zakwalifikować do jednej z grup:

- geogeniczne - pojawiające się w wyniku przyrodniczych i geologicznych uwarunkowań,
- antropogeniczne - będące wynikiem działalności i bytowania człowieka,
- poligenetyczne - powstające w wyniku kumulowania się zanieczyszczeń stwarzających zagrożenia dla ludności i uciążliwości techniczne.

Badania prowadzone przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie od 1995 roku w ramach monitoringu krajowego wód podziemnych, pozwoliły określić udział poszczególnych grup zanieczyszczeń w ogólnej ilości zidentyfikowanych w wodach podziemnych. I tak:

- ok.40% stanowią zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,
 - ok.15% to zanieczyszczenia geogeniczne,
 - ok.5% - zanieczyszczenia poligenetyczne,
- dla pozostałych geneza pochodzenia jest nieznana.

Źródła zanieczyszczeń wód podziemnych w zlewni Wisłoki.

Źródła antropogeniczne

Obszar zlewni Wisłoki pod względem aktualnych zagrożeń (lokalizacja źródeł zanieczyszczeń) można podzielić na dwa podobszary, różniące się sposobem zagospodarowania i użytkowania terenu. W części południowej obejmującej swym zasięgiem Karpaty dominują lasy i tereny rolnicze z rozproszoną zabudową. Tereny o większym stopniu urbanizacji to głównie obszary dolin rzecznych i kotlin śródgórskich. W środkowej i północnej części zlewni przeważają tereny o charakterze rolniczym, a tereny przemysłowe zlokalizowane są w kilkunastu rejonach, w pobliżu większych ośrodków miejskich.

Wielkoprzestrzenne ogniska zanieczyszczeń to przede wszystkim:

- emisje gazów i pyłów przemysłowych, zarówno ze źródeł zlokalizowanych na terenie województwa, jak i napływające z terenów ościennych,
- zabiegi chemizacji rolnictwa i leśnictwa.

Liniowe i pasmowe ogniska zanieczyszczeń stanowią:

- zanieczyszczone fizyko-chemicznie i bakteriologicznie rzeki,

- drogi o intensywnym ruchu samochodowym m.in. takie jak trasa A-4,
- linie kolejowe obciążone dużą ilością przewozów, m.in.: Katowice-Kraków-Przemyśl.

Ze względu na dużą intensywność ruchu, ogniska te stwarzają potencjalne zagrożenia skażenia powierzchni terenu, a stąd infiltracyjnego wnikania do wód podziemnych poprzez wody opadowe:

- substancji ropopochodnych (smary, oleje, benzyny, w tym główne ich składniki: benzen, toluen i ksylen),
- gazowych produktów spaliny (głównie związki azotu, siarki oraz WWA),
- substancji nieorganicznych m.in. soli rozmrażających, środków przeciwkorozyjnych.

Jakkolwiek ilości tych zanieczyszczeń mogą być niewielkie, to jednak infiltrują do wód w sposób ciągły, długotrwały i z upływem czasu ulegają kumulacji. Zagrożenie ulega dużemu spotęgowaniu przy kolizjach i awariach pojazdów, zwłaszcza wówczas, gdy uczestniczą w nich jednostki przewożące duże ilości materiałów ropopochodnych, chemikalia, bituminy itp.

Ogniska małopowierzchniowe i punktowe stanowią największą grupę i są to m.in.:

- składowiska odpadów przemysłowych i komunalnych,
- "dzikie" wysypiska,
- sady i plantacje z intensywnym stosowaniem środków ochrony roślin i nawozów sztucznych,
- obszary eksploatacji górniczej, w tym prowadzonej metodami odkrywkowymi i wiertniczymi (np. wydobywanie gazu i ropy, żwirownie, piaskownie),
- doły chłonne, osadniki, szamba, do których odprowadzane są ścieki z gospodarstw,
- magazyny produktów naftowych, punkty dystrybucji paliw,
- magazyny nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
- zrzuty ścieków, oczyszczalnie ścieków,
- fermy.

Ogniska te rozmieszczone są na całym obszarze, a ze względu na swą masowość stanowią istotne zagrożenie zarówno dla wód gruntowych, płytkiego krążenia, jak i głębszych poziomów wodonośnych.

Zanieczyszczenia geogeniczne.

Na obszarze zlewni typowym zjawiskiem jest wzrost naturalnej zawartości żelaza i manganu w wodach podziemnych. Zjawisko to występuje głównie w młodych utworach czwartorzędowych, wskutek wymywania, z budujących zbiorniki utworów, związków żelaza i manganu na drodze zmian kwasowości oraz potencjału oksydacyjno-redukcyjnego w środowisku hydrochemicznym.

II.5. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH ZLEWNI WISŁOKI W ROKU 2005.

Badania jakości zwykłych wód podziemnych prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w ramach monitoringu wód podziemnych systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem tego monitoringu jest:

- śledzenie zmian jakości wód podziemnych,
- określanie trendów i dynamiki tych zmian,
- dostarczanie informacji, które mają pomóc w osiągnięciu celów środowiskowych, dotyczących wód powierzchniowych, związanych z wodami podziemnymi oraz ekosystemów lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych.

Obserwacje jakości wód podziemnych prowadzone są w sieci krajowej, służącej do obserwacji zmian chemizmu wód:

- *głównych pięter wodonośnych, na obszarach o niewielkiej antropopresji i poza oddziaływaniem lokalnych ognisk zanieczyszczeń,*
- *powszechnie użytkowanych poziomów wodonośnych, w celu określenia różnych form antropopresji na ich jakość.*

W ramach badań składu i właściwości fizyczno-chemicznych wykonywanych 1 raz na rok oznaczane są 42 wskaźniki. Badaniami objęto:

- wody wgłębne – wody poziomów artezyjskich i subartezyjskich,
- wody gruntowe – wody płytkiego krążenia o swobodnym zwierciadle wód,
- źródła – naturalne, skoncentrowane wypływy wód podziemnych, zaliczane do wód gruntowych.

Metodyka oceny i klasyfikacja ogólna wód

Ocenę jakości wód wykonano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32/2004 poz.284)

Przy dokonywaniu oceny jakości kierowano się następującymi założeniami:

- wartości stężeń poszczególnych wskaźników jakości wody porównano z wartościami granicznymi określonymi w klasyfikacji jakości wód podziemnych,
- przy zaliczeniu wody do odpowiedniej klasy dopuszczalne jest przekroczenie wartości granicznych trzech wskaźników jakości wody, o ile przekroczenie mieści się w następnej klasie jakości,
- nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznych żadnego z następujących wskaźników jakości wody: arsenu, amoniaku, azotanów, azotynów, fluorków, chromu, kadmu, miedzi, niklu, ołowiu, rtęci, cyjanków, fenoli, pestycydów, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, olei mineralnych, substancji powierzchniowo-czynnych anionowych

Zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacja jakości wód podziemnych obejmuje 5 klas:

klasa I – wody o bardzo dobrej jakości

- a) wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,
- b) żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

klasa II – wody dobrej jakości

- a) wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne,
- b) wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

klasa III – wody zadowalającej jakości

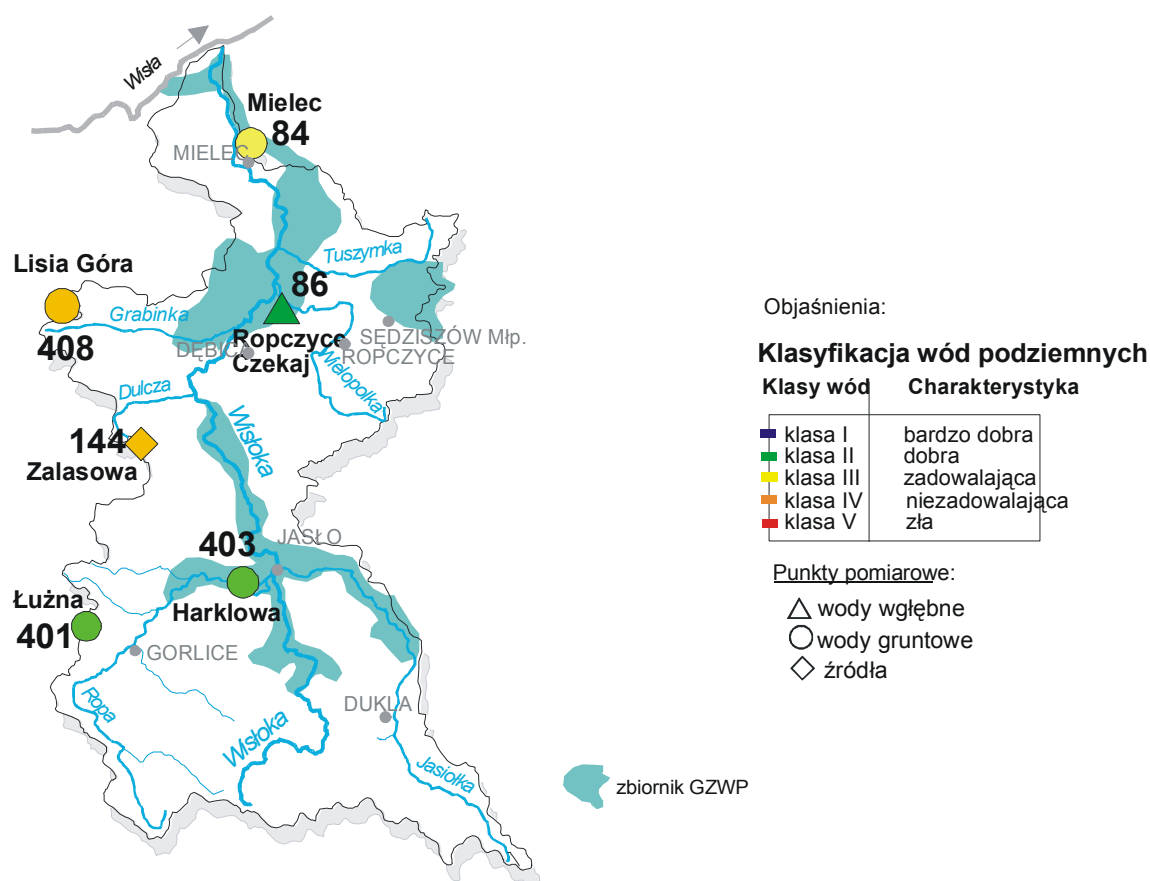
- a) wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,
- b) mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

klasa IV – wody niezadawalającej jakości

- wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
- większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

klasa V – wody złej jakości

- wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne,
- woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.



Mapa. Ocena jakości wód podziemnych w zlewni Wisłoki w 2005 roku

Charakterystykę punktów badawczych sieci krajowej oraz ocenę jakości wód podziemnych w roku 2005 zawiera tabela nr 8.

Tabela 8. Ocena jakości wód podziemnych w zlewni Wisłoki w roku 2005

Nr Pkt.	Miejscowość	Straty Grafia	Głęb. Stropu	Wody	Użytkowanie terenu	Obszar GZWP	Klasa Wód	Wskaźniki	
								Kl.IV	Kl.V
84	Mielec	Q	2,7	G	Lasy	425	III		Żelazo og.
86	Ropczyce - Czekaj	Q	2,0	W	Lasy	425	II		
144	Zalasowa	K	0	Z	Obszary zabudowane	Poza	IV	azotany	Wodorowęglany
401	Łużna	X	2,2	G	grunty orne gosp.rozdrobnione	Poza	II		
403	Harkłowa	X	2,9	G	grunty orne gosp.rozdrobnione	433	II		
408	Lisia Góra	Q	1,1	G	Obszary zabudowane	poza	IV	Amoniak, żelazo og.	Wodorowęglany

Objaśnienia: Q – czwartorzęd, X – trzeciorzęd, K – kreda,
W – wody wgłębne, G – wody gruntowe, Z – źródła

Jakość wód podziemnych według wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. nr 203/2002, poz.1718)

Ze względu na to, że badania monitoringowe wód podziemnych nie obejmują zanieczyszczeń bakteriologicznych, ocenę wykonano dla badanych wskaźników fizykochemicznych, porównując stwierdzone stężenia wskaźników z wartościami dopuszczalnymi określonymi w rozporządzeniu.

Tabela 9. Ocena jakości wody podziemnej przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Nr Pkt.	Miejscowość	Straty Grafia	Głęb. Stropu	Wody	Użytkowanie terenu	Ocena spełnienia norm dla wód do spożycia	Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi
84	Mielec	Q	2,7	G	Lasy	Nie spełnia	Mangan, żelazo og.,
86	Ropczyce – Czekaj	Q	2,0	W	Lasy	Nie spełnia	Mangan
144	Zalasowa	K	0	Z	Obszary zabudowane	Nie spełnia	Azotany
401	Łużna	X	2,2	G	grunty orne gosp.rozdrobnione	spełnia	
403	Harkłowa	X	2,9	G	grunty orne gosp.rozdrobnione	spełnia	
408	Lisia Góra	Q	1,1	G	Obszary zabudowane	Nie spełnia	Amoniak, mangan, żelazo og. twardość og.,

Ocena wód podziemnych według kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Poza oceną jakości wód podziemnych dla potrzeb monitoringu, w oparciu o wyniki badań monitoringowych z okresu 2001-2005, przeprowadzono ocenę stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych związkami azotu ze źródeł rolniczych. Podstawę oceny stanowi 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 241/2002, poz. 2093).

Za wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych uznaje się wody zanieczyszczone oraz wody zagrożone zanieczyszczeniem, jeżeli nie zostaną podjęte działania ograniczające bezpośredni lub pośredni zrzut do tych wód azotanów i innych związków azotowych mogących przekształcić się w azotany, pochodzących z działalności rolniczej.

- *Za wody zanieczyszczone uznaje się wody podziemne, w których zawartość azotanów wynosi powyżej 50 mg NO₃/dm³.*
- *Za wody zagrożone zanieczyszczeniem uznaje się wody podziemne, w których zawartość azotanów wynosi od 40 do 50 mg NO₃/dm³ i wykazuje tendencję wzrostową.*

Tabela 10. Zawartość azotanów w punktach obserwacyjnych monitoringu wód podziemnych zlewni Wisłoki w latach 2001-2005

Nr Pkt.	Miejscowość	Straty Grafika	Głęb. stropu	Wody	Użytkowanie terenu	Stężenie azotanów NO ₃ /l				
						2001	2002	2003	2004	2005
84	Mielec	Q	2,7	G	Lasy	0,01	0,01	0,06	<0,01	0,34
86	Ropczyce - Czekaj	Q	2,0	W	Lasy	17,0	17,7	17,25	18,7	18,6
144	Zalasowa	K	0	Z	Obszary zabudowane	57,5	37,2	34,94	54,7	52,0
401	Łużna	X	2,2	G	grunty orne gosp. rozdrobnione	12,2	13,4	7,34	8,4	8,92
403	Harkłowa	X	2,9	G	grunty orne gosp. rozdrobnione	2,29	5,18	1,93	2,33	2,14
408	Lisia Góra	Q	1,1	G	Obszary zabudowane	3,66	6,08	0,019	0,27	0,36

Analiza wyników badań wód podziemnych w oparciu o kryteria określone w cytowanym rozporządzeniu wskazuje że w punkcie Zalasowa, zlokalizowanym przy zachodniej granicy zlewni Wisłoki, na obszarze zabudowanym wody podziemne są zanieczyszczone związkami azotu. Ustalenie czy zanieczyszczenie to jest skutkiem działalności rolniczej czy przedostawanie się do wód zanieczyszczeń bytowych wymaga dalszych specjalistycznych badań i obserwacji.

III. PODSUMOWANIE

Biorąc swój początek w Beskidzie Niskim, na obszarze Magurskiego Parku Narodowego, Wisłoka jest rzeką, której wody mają istotne znaczenie:

- dla kształtowania zasobów wodnych i ochrony przeciwpowodziowej,
- dla zaopatrzenia ludności w wodę do picia,
- dla możliwości bytowania w niej ryb i przemieszczania się wzdłuż jej biegu organizmów żywych,

a także dla celów krajobrazowych i rekreacyjnych.

Jakość wód Wisłoki, podobnie jak innych dopływów górnej Wisły, determinuje charakter i zagospodarowanie zlewni, a ulega ona pogorszeniu wraz z biegiem rzeki i wzrostem antropopresji na środowisko wodne. Analiza presji i oddziaływań dla wód zlewni wskazuje, że **25% wód zlewni jest zagrożone, a 20,8% potencjalnie zagrożone nieosiągnięciem w roku 2015 jakościowych celów ekologicznych.**

Systematyczne obserwacje zmian jakości wód Wisłoki prowadzone są od ponad 20 lat, a od roku 1991, wraz z wprowadzeniem ustawy o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska, stały się one częścią Państwowego Monitoringu Środowiska. Jakość wód Wisłoki monitorowana jest niemal na całej jej długości tj. od 147 km, z pominięciem odcinków źródłowych znajdujących się w granicach Magurskiego Parku Narodowego.

Od roku 2004 badania prowadzone są w punktach kontrolno-pomiarowych, rozmieszczonych w zlewni w sposób zapewniający dokonanie oceny ogólnego stanu wód powierzchniowych w ramach zlewni, oceny stopnia ich zagrożenia oraz oceny przydatności wód do określonych dla nich sposobów wykorzystania.

Podstawy prawne do wykonywania oceny jakości wód zawarto w rozporządzeniach określających normy jakości wód w zależności od ich przeznaczenia i sposobu użytkowania, a także stopień zagrożenia wód wynikający ze sposobów użytkowania zlewni i rodzajów wprowadzanych do wód zanieczyszczeń. Są to m.in.:

- 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 176/2002, poz. 1455),
- 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 204/2002 poz. 1728),
- 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 241/2002, poz. 2093),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 203/2002, poz. 1718)

Oceny dokonano w układzie zlewniowym, a w jej świetle jakość wód zlewni Wisłoki w roku 2005 przedstawiała się następująco:

- nie stwierdzono wód bardzo dobrej jakości (klasy I), ani też wód złej jakości (klasy V),

- wody dobrej i zadowalającej jakości w zlewni Wisłoki stanowią ponad 80% zbadanych wód, a wody niezadowalającej jakości (klasy IV) – 20%,
- wody dobrej jakości - klasy II stwierdzono w punktach pomiarowych:
 - w górnym biegu Wisłoki (punkt powyżej Jasła),
 - w zlewni Jasiołki (Szczepańcowa)
 - w zlewni Ropy (Zbiornik Klimkówka, punkt Szymbark, dopływy : Zdynia, Sękówka, Sitniczanka, Moszczanka)
- wody zadowalającej jakości - klasy III stwierdzono w 12 punktach pomiarowych na rzekach:
 - Wisłoka (punkt Krempna-Kotań, od punktu powyżej ujścia Ropy do punktu poniżej ujścia Tuszynki)
 - Ropa (w punktach: Biecz, ujście do Wisłoki) i jej dopływ: Libuszanka,
 - Jasiołka (poniżej Jedlicza i przy ujściu do Wisłoki),
- wody niezadowalającej jakości - klasy IV stwierdzono w 5 punktach kontrolnych na rzekach:
 - Wisłoka (powyżej i poniżej Mielca, ujście do Wisły)
 - Wielopolka (ujście do Wisłoki),
 - Tuszynka (ujście do Wisłoki).

O klasyfikacji takiej zdecydowały zanieczyszczenia organiczne, biogenne, mikrobiologiczne, a także stan biologiczny wód.

- wody górnego biegu Wisłoki oraz Jasiołki i potoku Chyrowskiego, ujmowane do celów zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia wymagają typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego (kategoria wód A2), natomiast wody ujmowane dla zaopatrzenia Gorlic i Mielca muszą być poddawane wysokosprawnym procesom uzdatniania fizycznego i chemicznego (kategoria wód A3). Wynika to z zanieczyszczenia wód bakteriami pochodzenia kałowego.
- ze względu na stopień zanieczyszczenia bakteriologicznego, wody Wisłoki ujmowane dla potrzeb zaopatrzenia Dębicy nie spełniają wymogów żadnej z kategorii, a co za tym idzie nie mogą być ujmowane do celów pitnych,
- wymagania dla bytowania ryb łososiowatych spełniają wody Wisłoki w punkcie Krempna-Kotań i jej dopływów w górnym biegu – Ryjak i Wilsznia oraz dopływu Ropy – Zdyni; wymagania dla bytowania ryb karpiowatych spełniają wody Wisłoki w punkcie powyżej Jasła, górnego biegu Jasiołki (Szczepańcowa) i jej dopływu - Panny, dopływu Ropy – Sękówki. W pozostałych 26 punktach (76,4% badanych punktów) wody nie spełniają wymogów dla bytowania ryb karpiowatych lub łososiowatych.
- wody zlewni Wisłoki nie są zagrożone zanieczyszczeniem związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Stwierdzone zanieczyszczenie wód Wisłoki biogenami i substancjami organicznymi, przy równoczesnym stwierdzeniu braku zagrożenia wód zanieczyszczeniami ze źródeł rolniczych, wskazuje, że ich źródłem są niedostatecznie oczyszczone ścieki komunalne odprowadzane z miejscowości położonych wzdłuż jej środkowego i dolnego biegu. Potwierdza to także zły stan sanitarny rzeki na tym odcinku.

Oparta na wynikach badań monitoringowych ocena wód podziemnych wskazuje, że w roku 2005 na terenie zlewni Wisłoki:

- nie stwierdzono wód bardzo dobrej jakości (klasa I), ani wód złej jakości (klasa V)
- przeważają wody dobrej jakości (klasa II), które stanowią 50%,
- udział wód zadowalającej jakości (klasa III) wynosi 16,7%

- wody niezadawalającej jakości (klasa IV) stanowią w 33,3 %,
- wody dobrej jakości stwierdzono w górnej i środkowej części zlewni (punkty Łużna, Harkłowa, Ropczyce-Czekaj). W rejonie Mielca, ze względu na zanieczyszczenia geogeniczne, jakość wód odpowiada klasie III. Wody silnie zanieczyszczone (klasy IV) występują głównie w obszarach zabudowanych, na terenach użytkowanych rolniczo (Lisia Góra, Zalasowa). Związki azotu, które są czynnikiem degradującym wody w tych punktach wskazują, że zanieczyszczenie wód ma pochodzenie antropogeniczne.
- ok. 67% badanych wód nie spełnia norm dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi, przy czym w ok.50% przyczynami takiego stanu są ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń pochodzenia geogenicznego, takich jak m.in. żelazo ogólne, mangan, a ok.50% - związki azotu.
- wody spełniające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi stwierdzono w górnej części zlewni (Łużna, Harkłowa),
- szybkie działania naprawcze i ochronne winny zostać podjęte w rejonie Lisiej Góry (powiat tarnowski) celem ograniczenia i wyeliminowania zanieczyszczenia wód amoniakiem.

Literatura:

- [1] Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo Wodne (Dz.U. Nr 115/2001 poz. 1229 zpz.)
- [2] Ustawa z dnia 20.07.1991 r. O Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. nr 77/91 poz.335 zpz.)
- [3] 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 176/2002, poz. 1455),
- [4] 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 204/2002 poz.1728).
- [5] 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 241/2002, poz. 2093),
- [6] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. nr 203/2002, poz.1718)
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód. (Dz.U. Nr 32/2004 poz.284)
- [8] Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2003-2005, Pr. zb.- Zespół Monitoringu GIOŚ, PIOŚ-Biblioteka Monitoringu Środowiska, W-wa, 2002,
- [9] Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2004-2005 w województwie podkarpackim, WIOŚ Rzeszów 2003,
- [10] Kondracki J., Geografia Polski, PWN, Warszawa 1994
- [12] Jokiel P., Zasoby, odnawialność i odpływ wód podziemnych strefy aktywnej wymiany w Polsce, Acta Geographica Lodziensia Nr 66-67, Łódź 1994
- [13] Podział hydrograficzny Polski, Część I. Zestawienia liczbowo-opisowe, Praca zbiorowa, IMGW, Warszawa 1983
- [14] Starzyk E., Walczykiewicz T., Podział dorzecza na podobszary bilansowe, Gospodarka Wodna Nr 3/1999
- [15] Atlas klimatu Polski ,IMGW Warszawa 2005
- [16] Ministerstwo Środowiska, Raport dla obszaru Dorzecza Wisły z realizacji art.5 i 6 zał. II,III,IV Ramowej Dyrektywy Wodne 2000/60/WE, Warszawa 2005
- [17] Ministerstwo Środowiska, Departament Zasobów Wodnych, Informacja na temat wyznaczania w Polsce obszarów szczególnie narażonych na azotany pochodzenia rolniczego i niezbędnych działań z tym związanych, W-wa listopad 2003 (www.mos.gov.pl)
- [18] Tygodniowy Biuletyn Hydrologiczny. IMGW 2005. (www.imgw.pl)
- [19] Małgorzata Mierkiewicz, Czy w Polsce mamy już suszę hydrologiczną? IMGW 2005. (www.imgw.pl)
- [20] Atlas hydrogeologiczny Polski 1: 500.000, PIG 1993

SPIS MAP:

1. Struktura użytkowania terenu w zlewni Wisłoki (wg Corine Landcover)
2. Granice obszaru dorzecza Wisły – obszar Polski Południowej
3. Jednolite części wód powierzchniowych w zlewni Wisłoki
4. Jednolite części wód powierzchniowych – typologia wód
5. Jednolite części wód powierzchniowych – klasyfikacja stopnia zagrożenia
6. Klasyfikacja ekologiczna wód powierzchniowych w 2005 roku (wg 5 klas)
7. Klasyfikacja wód powierzchniowych ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w 2005 roku (wg stężeń dopuszczalnych)
8. Ocena przydatności wód powierzchniowych dla bytowania ryb w 2005 roku
9. Mapa pierwszego użytkowego piętra wodonośnego w zlewni Wisłoki
10. Stopień zagrożenia GZWP w zlewni Wisłoki
11. Jednolite części wód podziemnych w zlewni Wisłoki
12. Ocena jakości wód podziemnych w zlewni Wisłoki w 2005 roku