

2. WODY POWIERZCHNIOWE

2.1. Presje

Czynnikiem stanowiącym największe zagrożenie dla stanu jakości wód powierzchniowych jest działalność antropogeniczna. Do głównych presji wywieranych przez człowieka na środowisko wodne należy zaliczyć:

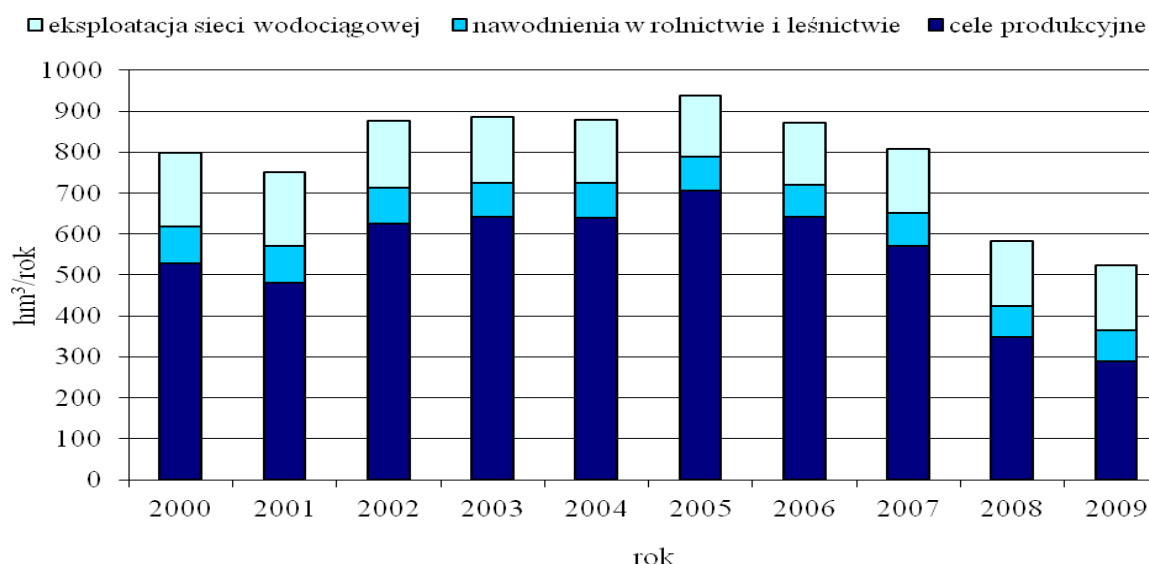
- pobór wód na różne cele,
- wprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód pochłoniczych i kopalnianych,
- zanieczyszczenia obszarowe, spływające z wodami opadowymi głównie z terenów użytkowanych rolniczo,
- zmiany morfologiczne i hydrologiczne (regulacja rzek, ochrona przeciwpowodziowa).

Dane dotyczące gospodarki wodno-ściekowej przedstawiono na podstawie informacji Głównego Urzędu Statystycznego.

W 2009 roku w województwie małopolskim pobrano na potrzeby gospodarki narodowej i ludności 524,1 hm³ wody, co stanowiło 4,6% wody ujętej w Polsce. Struktura poboru wody w województwie w 2009 roku kształtowała się następująco:

- na potrzeby produkcyjne 288,8 hm³, w tym ponad 86,7% to wody powierzchniowe,
- na eksploatację sieci wodociągowej 158,8 hm³, w 66,4% to wody powierzchniowe,
- na cele nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych 76,5 hm³.

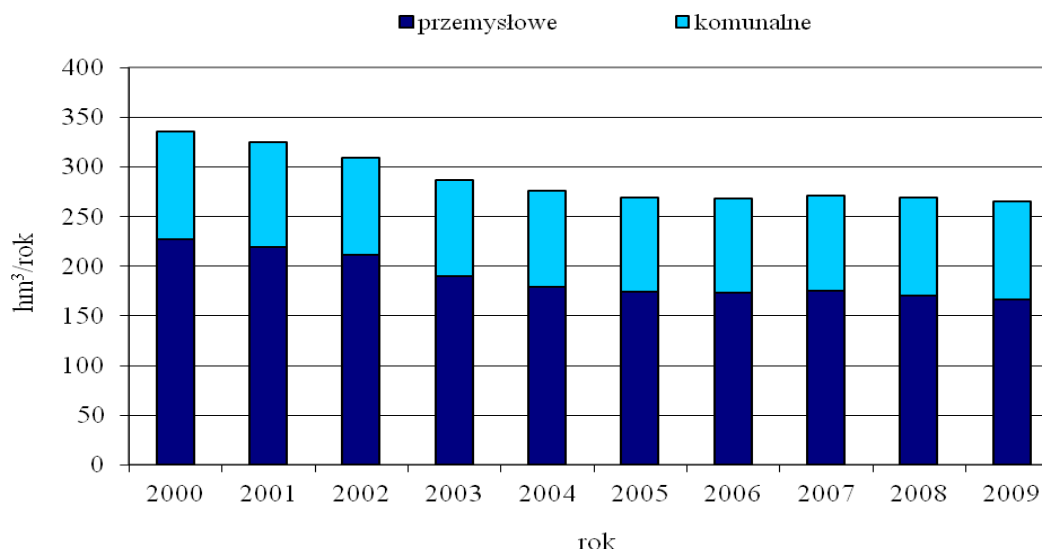
W latach 2000-2009 znaczącym wahaniom, o zmiennej tendencji, podlegał pobór wody na potrzeby produkcyjne, głównie energetyki, gdzie dominują ujęcia powierzchniowe. W 2009 roku odnotowano dalszy spadek tj. o 56,9 hm³ wody powierzchniowej pobranej na cele produkcyjne (wykres 2.1.1).



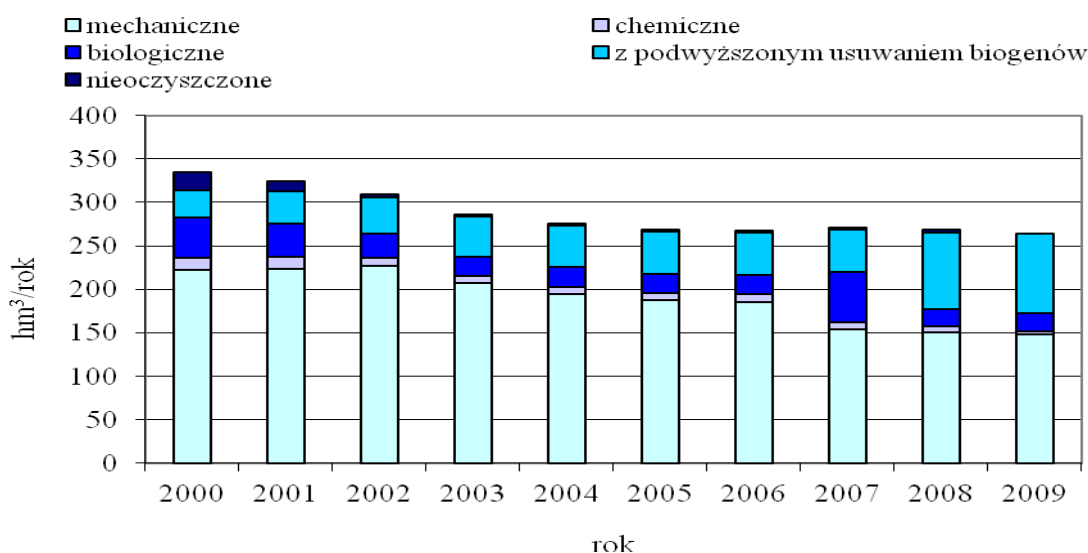
Wykres 2.1.1. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem, w podziale na źródła poboru w województwie małopolskim w latach 2000-2009 (źródło: GUS)

W 2009 roku z terenu województwa odprowadzono do wód powierzchniowych lub do ziemi łącznie 486,7 hm³ ścieków, w tym 79,8% bezpośrednio z zakładów i 20,2% siecią kanalizacyjną. Spośród ścieków odprowadzonych z zakładów przemysłowych 221,7 hm³, to wody pochłonicze umownie czyste. Ścieki wymagające oczyszczenia, to ścieki odprowadzone

bezpośrednio z zakładów (166,6 hm³) oraz komunalne (98,4 hm³). Łącznie emisja ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia w 2009 roku wynosiła 265 hm³. W latach 2000-2009 ilość odprowadzanych do wód lub do ziemi ścieków wymagających oczyszczenia uległa zmniejszeniu, przede wszystkim dzięki spadkowi o około 25% ilości ścieków przemysłowych (wykres 2.1.2). Obniżyła się także ilość ścieków oczyszczanych tylko mechanicznie oraz nieoczyszczanych (wykres 2.1.3).

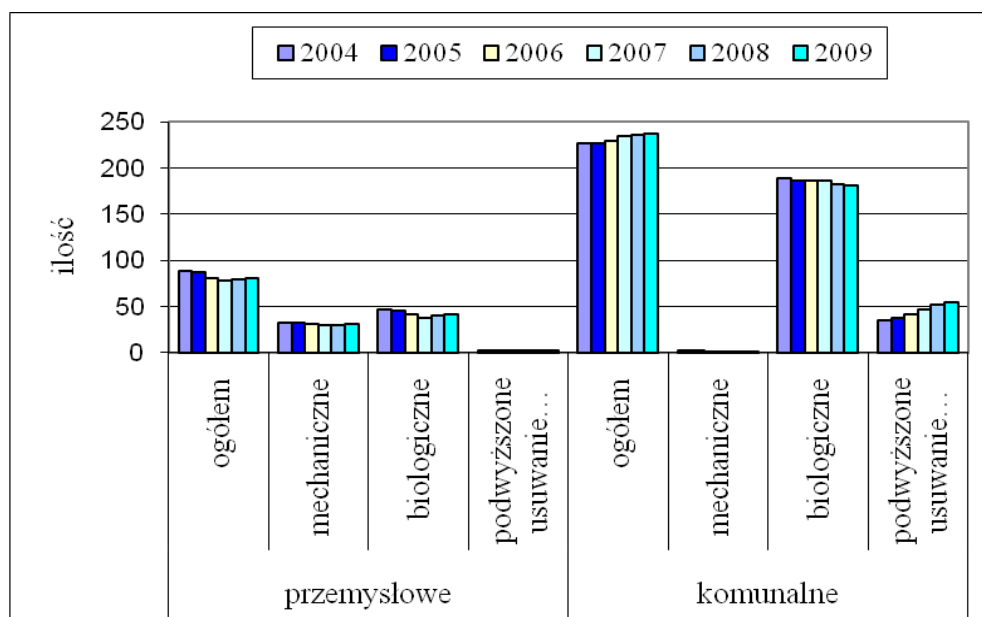


Wykres 2.1.2. Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi w województwie małopolskim w latach 2000 - 2009 (źródło: GUS)



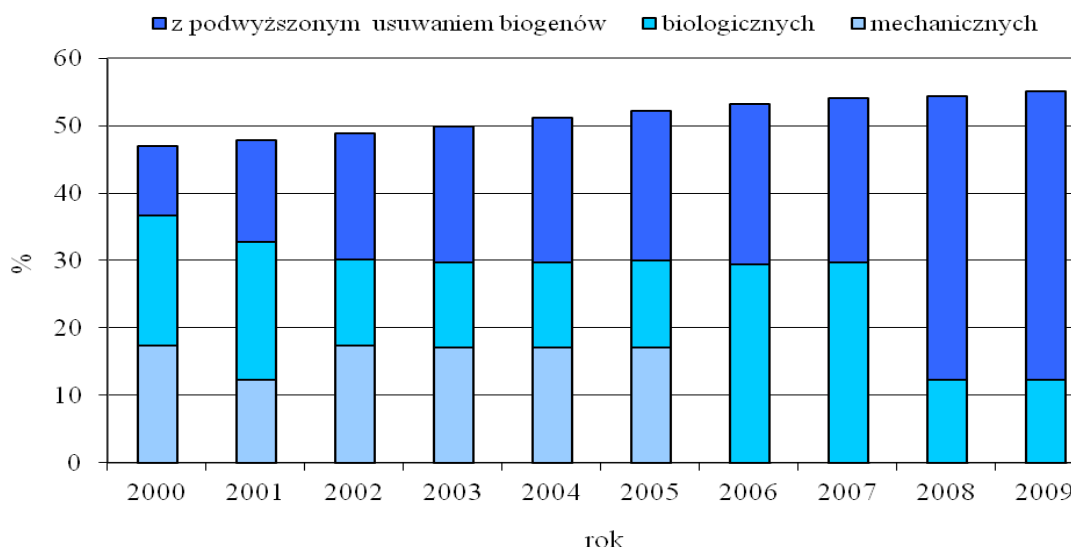
Wykres 2.1.3. Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w województwie małopolskim w latach 2000-2009 (źródło: GUS)

W 2009 roku na terenie województwa pracowało 81 oczyszczalni przemysłowych oraz 237 komunalnych (wykres 2.1.4). W latach 2000-2008 obserwowano systematyczny wzrost procentowego udziału ścieków komunalnych, oczyszczanych według technologii podwyższonego usuwania miogenów, a w roku 2009 udział ten był analogiczny do roku poprzedniego (wykres 2.1.5).

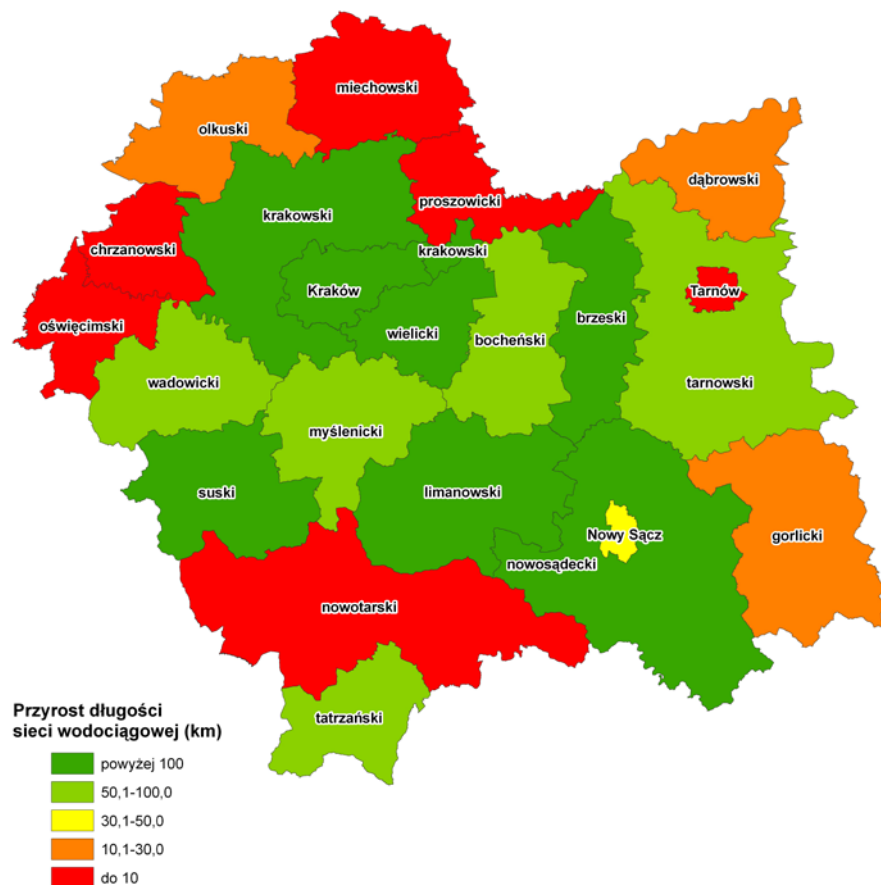


Wykres 2.1.4. Liczba oczyszczalni ścieków na terenie województwa (źródło: GUS)

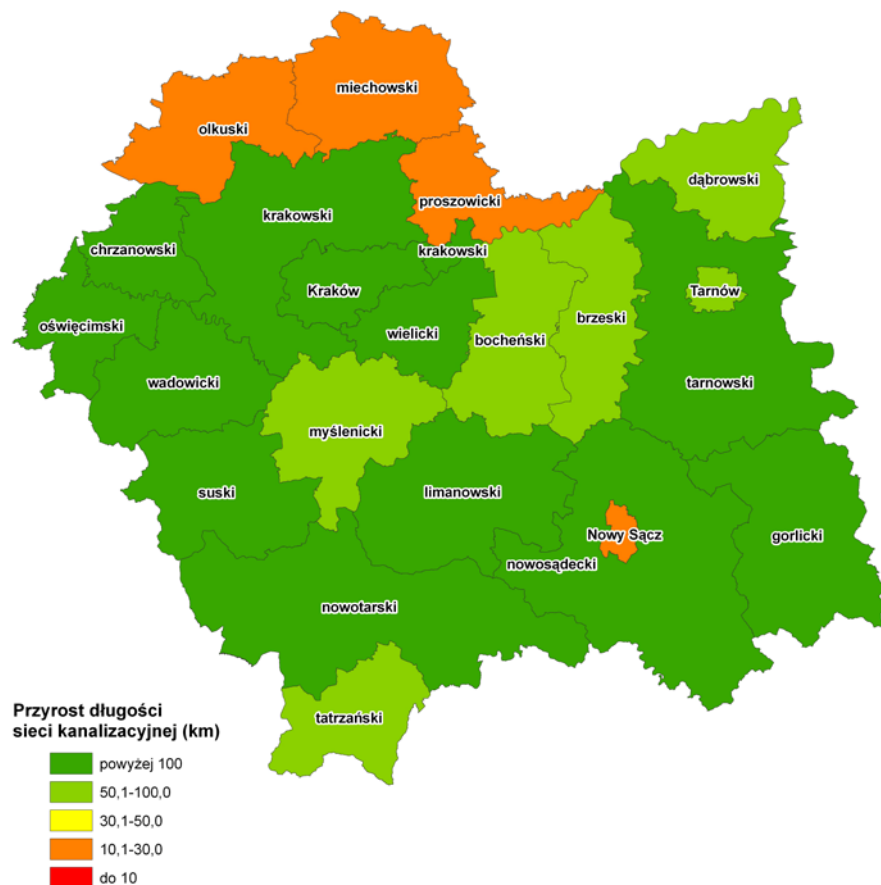
Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest także niedostateczna sanitacja, głównie obszarów wiejskich województwa. Pomimo dynamicznego rozwoju, przede wszystkim w ramach KPOŚK, sieć kanalizacyjna nadal stanowi tylko połowę długości sieci wodociągowej. Przyrost długości sieci wodociągowych i kanalizacyjnych w latach 2005-2009 był bardzo zróżnicowany w poszczególnych powiatach (mapy 2.1.1 i 2.1.2).



Wykres 2.1.5. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2000-2009 w województwie małopolskim (źródło: GUS)



Mapa 2.1.1. Przyrost długości sieci wodociągowej w województwie małopolskim w latach 2005-2009 (źródło: GUS)



Mapa 2.1.2. Przyrost długości sieci kanalizacyjnej w województwie małopolskim w latach 2005-2009 (źródło: GUS)

2.2. Stan

Głównym celem Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE jest ochrona wód i środowiska wodnego dla przyszłych pokoleń. Celem operacyjnym jest osiągnięcie (do roku 2015) lub utrzymanie dobrego stanu wód, czyli stanu jak najmniej zakłóconego działalnością człowieka.

Dla jednolitych części wód (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) powinien być osiągnięty dobry stan ekologiczny i chemiczny, dla sztucznych i silnie zmienionych części wód – dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Dla wód podziemnych – dobry stan ilościowy i chemiczny.

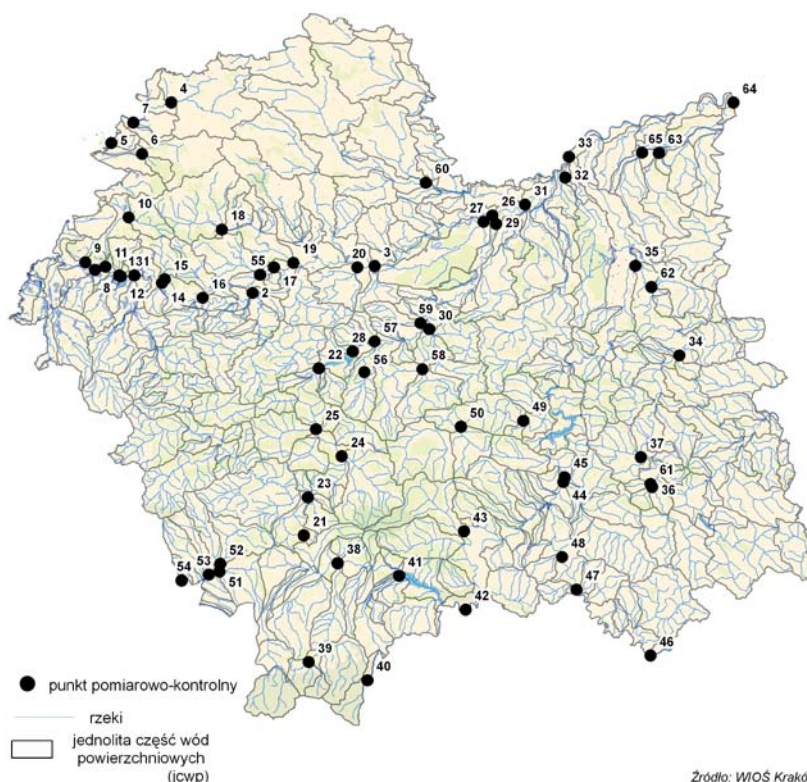
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie w roku 2010 prowadził badania wód według „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2010-2012” w sieci punktów monitoringu operacyjnego oraz badawczego w jednolitych częściach wód powierzchniowych (jcw) zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu (*mapa 2.2.1*). Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust.2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi, tj. rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 81, poz. 686) oraz rozporządzeniami Ministra Środowiska dotyczącymi wód użytkowych.

Rok 2010 był pierwszym rokiem realizacji pełnego 6-letniego cyklu monitoringowego w rozumieniu RDW. Przebadano jakość rzek w 88 punktach pomiarowo-kontrolnych oraz 1 zbiornik zaporowy w 1 punkcie (Zbiornik Dobczycki). Monitorowano łącznie jakość 64 jcw.

Zakresy badań wód ustalone zostały według programu monitoringu operacyjnego, w tym operacyjnego celowego (woda przeznaczona do zaopatrzenia ludności, woda przeznaczona do bytowania ryb w warunkach naturalnych, do celów rekreacji oraz monitorującego obszary Natura 2000), a także monitoringu badawczego.

Kontynuowano badania elementów biologicznych (fitobentos, makrofity, chlorofil, makrobezkręgowce bentosowe), które stanowią podstawę oceny stanu ekologicznego, tym samym najważniejszego elementu decydującego o stanie jcw. Prowadzono także badania mikrobiologiczne, fizykochemiczne i substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (substancje priorytetowe, specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne). Badania wykonywano metodami referencyjnymi. Wyniki gromadzono w programie komputerowym JAWO oraz w plikach xls.

Do badań laboratoryjnych pobrano 1 370 próbek wód, a liczba wykonanych oznaczeń wód powierzchniowych wyniosła 49 126, w tym: 48 580 wskaźników fizykochemicznych i chemicznych, 80 elementów biologicznych oraz 466 wskaźników mikrobiologicznych.



Zródło: WIOŚ Kraków

lp	kod ppk	nazwa ppk	lp	kod ppk	nazwa ppk
1	PL01S1501_1749	Wisła - Jankowice	34	PL01S1501_1824	Biała - Lubaszowa
2	PL01S1501_1765	Wisła - Kopanka	35	PL01S1501_1827	Biała - Tarnów
3	PL01S1501_1785	Wisła - Grabie	36	PL01S1501_1822	Pławianka - Biała Wyżna
4	PL01S1501_1738	Biała Przemsza - Klucze	37	PL01S1501_2203	Jasienianka - Wojnarowa
5	PL01S1501_1739	Sztolnia - Przymiarki	38	PL01S1501_1834	Czarny Dunajec - Nowy Targ - wodowskaz
6	PL01S1501_1740	Baba - Bukowno	39	PL01S1501_1837	Biały Dunajec - do potoku Młyniska - Zakopane
7	PL01S1501_3228	Kanał Dąbrówka	40	PL01S1501_3069	Białka Tatrzańska - Łysa Polana
8	PL01S1501_1750	Macocha - Stawy Monowskie	41	PL01S1501_3068	Białka Tatrzańska - Dębno
9	PL01S1501_3227	Potok Gromiecki - Gromiec	42	PL01S1501_1844	Dunajec - Czerwony Klasztor
10	PL01S1501_1746	Chechło - Chrzanów	43	PL01S1501_3234	Kamienica Zabrzeńska - ujście Zabrzeż
11	PL01S1501_1747	Chechło - Mętków	44	PL01S1501_1851	Kamienica - ujście, Nowy Sącz
12	PL01S1501_1748	Płazanka - Metków	45	PL01S1501_3235	Łubinka - ujście Nowy Sącz
13	PL01S1501_1751	Bachorz - Przeciszów	46	PL01S1501_1853	Poprad - Leluchów
14	PL01S1501_3229	Bachówka (Potok Spytkowicki) - poniżej Spytkowic	47	PL01S1501_1854	Poprad - Piwniczna
15	PL01S1501_1766	Regulka - Okleśna	48	PL01S1501_3261	Wielka Roztoka - ujście, Ryto
16	PL01S1501_1767	Rudno - Czernichów	49	PL01S1501_1861	Łososina - Żbikowice
17	PL01S1501_1774	Potok Kostrzecki - Kraków Kostrze	50	PL01S1501_1862	Sowlinka - Limanowa
18	PL01S1501_3232	Rudawa - Nielepice	51	PL04S1501_0002	Czarna Orawa - Jabłonka
19	PL01S1501_1778	Rudawa - Kraków	52	PL04S1501_0003	Zubrzyca - ujście do Czarnej Orawy
20	PL01S1501_1771	Serafa - Duża Grobla	53	PL04S1501_3000	Syhlec - ujście do Czarnej Orawy
21	PL01S1501_2189	Raba - Raba Wyżna	54	PL04S1501_3001	Krywań (Krzywań) - ujście do Zbiornika Orawskiego
22	PL01S1501_1790	Raba - pon. Myślenic	55	PL01S1501_1770	Wisła - pow. Krakowa
23	PL01S1501_3233	Poniczanka - Rabka Zdrój	56	PL01S1501_1800	Krzyworzeka - Czaślaw-Myto
24	PL01S1501_1789	Mszanka - Mszana Dolna	57	PL01S1501_1801	Niżowski Potok - Kunice
25	PL01S1501_2180	Krzczonówka - Krzczonów	58	PL01S1501_1804	Tarnawka - Boczów
26	PL01S1501_1796	Wisła - Stanowisko PZW	59	PL01S1501_1808	Królewski Potok - Pierzchów
27	PL01S1501_1797	Drwinka - Świniary	60	PL01S1501_1793	Ścieklec - Makocice
28	PL01S1501_1798	Raba - Dobczyce	61	PL01S1501_1821	Strzylawka - Grybów
29	PL01S1501_1809	Raba - Uście Solne	62	PL01S1501_1825	Wątok - Tarnów
30	PL01S1501_1805	Stradomka - Stradomka	63	PL01S1501_1830	Breń - Łężce
31	PL01S1501_1795	Szreniawa - Koszyce	64	PL01S1501_1831	Breń - Słupiec
32	PL01S1501_1816	Kisielina - Wola Rogowska	65	PL01S1501_1829	Żabnica - Grady
33	PL01S1501_1828	Dunajec - Ujście Jezuckie			

Mapa 2.2.1. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu jakości jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2010 roku

Istotne problemy gospodarki wodnej (IP)

Zasady gospodarki wodnej w Polsce określają główne dokumenty prawne - ustawa Prawo wodne oraz Ramowa Dyrektywa Wodna, zgodnie z którymi wody muszą osiągnąć do 2015 roku konkretne cele środowiskowe tj. dobry stan lub dobry potencjał.

Dla wszystkich dorzeczy w Polsce zidentyfikowane zostały „istotne problemy gospodarki wodnej” (w skrócie IP) w celu opracowania działań naprawczych i uwzględnienia ich w programie wodno-środowiskowym kraju. IP określają najważniejsze problemy związane z gospodarowaniem zasobami wodnymi i będących skutkami wpływu działalności człowieka we wszystkich praktycznie obszarach działalności gospodarczej, w tym między innymi funkcjonowania sektora komunalnego, przemysłu, procesów wydobywczych czy rolnictwa oraz procesów demograficznych i urbanizacyjnych.

Wody województwa małopolskiego należą do dwóch dorzeczy Wisły oraz Dunaju.

Wstępna lista IP dla obszaru dorzecza Wisły:

- nadmierne rozdysponowanie zasobów wód powierzchniowych i podziemnych,
- odprowadzanie nieczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód chłodniczych,
- niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych,
- zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych,
- zaśmiecanie koryt rzek i potoków,
- zaburzenia ciągłości biologicznej rzek i potoków,
- ochrona przed powodzią,
- przeciwdziałanie skutkom suszy.

Wstępna lista IP dla obszaru dorzecza Dunaju:

- odprowadzanie nieczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód chłodniczych,
- niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych,
- zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych,
- zaśmiecanie koryt rzek i potoków.

Ponadto, dla wszystkich obszarów dorzeczy w Polsce zidentyfikowano następujące IP: występujące konflikty interesów użytkowników, niedostateczna edukacja i świadomość ekologiczna społeczeństwa, brak dostatecznego finansowania gospodarki wodnej, nieodpowiedni system opłat i dopłat, niespójność przepisów prawnych, brak spójności pomiędzy bazami danych o środowisku w różnych instytucjach, brak legislacyjnych rozwiązań promujących proekologiczne kierunki w zagospodarowaniu przestrzennym.

Warunki hydrometeorologiczne

Rok 2010 był rokiem nietypowym. W województwie małopolskim w okresie wiosenno-letnim wystąpiły intensywne opady atmosferyczne, skutkiem których były dwie fale powodziowe (pierwsza w okresie 15.05-20.05. 2010 r. oraz druga w okresie 31.05-05.06.2010 r.). Wysokość opadu atmosferycznego ponad 3-krotnie przekroczyła tzw. normę opadową. Opady miały charakter rozlewny i burzowy (wysokie sumy opadów w krótkich okresach czasu) i spowodowały w maju i czerwcu 2010 roku w dorzeczu górnej Wisły wezbrania o znacznym zasięgu terytorialnym oraz znacznych wielkościach przepływów kulminacyjnych i objętościach fal wezbraniowych, podczas których zostały przekroczone „maksymalne” niemal we wszystkich profilach wodowskazowych.

Wezbranie maj/czerwiec 2010 roku spowodowało zalanie około 13,5% powierzchni województwa małopolskiego.

Do najbardziej dotkniętych przez powódź powiatów należały: tarnowski, bocheński, brzeski, dąbrowski i myślenicki, co wiąże się z falami powodziowymi, które były na rzekach między innymi: Rabie, Uszwicy, Wiśle, Białej Tarnowskiej i Skawie.

Podczas pierwszej fali powodziowej tj. od 16 maja 2010 r. dotknięte też były powiaty: oświęcimski, chrzanowski, wadowicki, krakowski, nowosądecki, gorlicki, nowotarski i wielicki. W wyniku powodzi najbardziej ucierpiały gminy: Proszowice, Szczucin, Jeziorzany, Piekary, Radziszów, Okleśna, Szczurowa, Liszki, Lanckorona, Bochnia, Łapanów, Wietrzychowice, Wola Przemkowska i Kraków.

Przy wykonywaniu ocen nie uwzględniano wartości wskaźników, które były skutkiem powodzi oraz wyjątkowych warunków pogodowych tj. intensywne opadów atmosferycznych, intensywnego topnienia śniegu. Najczęściej wykluczonymi z ocen wskaźnikami były jednocześnie zawiesina ogólna, ChZT-Cr oraz zanieczyszczenia mikrobiologiczne.

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych w województwie w 2010 roku

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych (jcw) w województwie małopolskim za 2010 roku wykonano dla jcw objętych monitoringiem operacyjnym oraz monitoringiem badawczym, w zakresie wynikającym ze zrealizowanego programu badawczego. Ocena sporządzona została w układzie zlewniowym i zaprezentowana w układzie granic administracyjnych województwa, w oparciu o zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U.Nr 162, poz. 1008), z uwzględnieniem nowych granic klas dla elementów biologicznych opracowanych na zlecenie GIOŚ w 2010 roku. Zgodnie z tym rozporządzeniem, dla monitorowanej naturalnej jcw określono stan ekologiczny, dla wód silnie zmienionych i sztucznych potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych oceniono przez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego z wynikami klasyfikacji stanu chemicznego jcw (tabela 2.2.1).

Tabela 2.2.1. Sposób oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

		Stan chemiczny	
		dobry	poniżej dobrego
Stan /potencjał ekologiczny	bardzo dobry stan ekologiczny	dobry stan wód	zły stan wód
	dobry stan ekologiczny/potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	dobry stan wód	zły stan wód
	umiarkowany stan /potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
	słaby stan /potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
	zły stan /potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód

Spośród 308 jednolitych części wód powierzchniowych wydzielonych w województwie małopolskim, w 2010 roku Inspektorat monitorował jakość 64 jcw (21% ogółu).

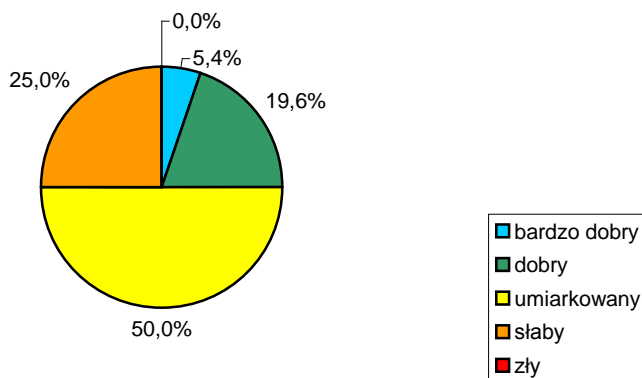
Dla 56 jednolitych części wód powierzchniowych określono stan/potencjał ekologiczny, stan chemiczny określono dla 50 jcw, a dla 43 jcw określono stan wód.

Wyniki ocen zilustrowano na wykresach 2.2.1-2.2.3, mapach 2.2.2-2.2.4 oraz w tabeli 2.2.2.

Stan ekologiczny jest wynikiem klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego opracowano dla 56 jednolitych części wód powierzchniowych, w tym dla 35 sztucznych i silnie zmienionych jcw określono potencjał ekologiczny.

Większość badanych jcw (tj. 28) osiągnęła stan/potencjał ekologiczny umiarkowany - III klasa, co stanowiło 50% ocenianych jcw. Bardzo dobry stan ekologiczny stwierdzono w 3 jcw (5,4%) rzek: Raby (od źródeł do Skomielniarki), Białki Tatrzańskiej (w 2 jcw). Dobry w 11 jcw. Słabym stanem ekologicznym charakteryzowało się 14 jcw (25%) rzek: Sztolni, Wisły, Macochy Poręby, Potoku Gromieckiego, Chechła (ujście), Bachorza, Potoku Spytkowickiego, Rudna, Kostrzeckiego, Królewskiego Potoku, Wątoka oraz Brnia. W żadnej jcw nie występuje zły stan ekologiczny.

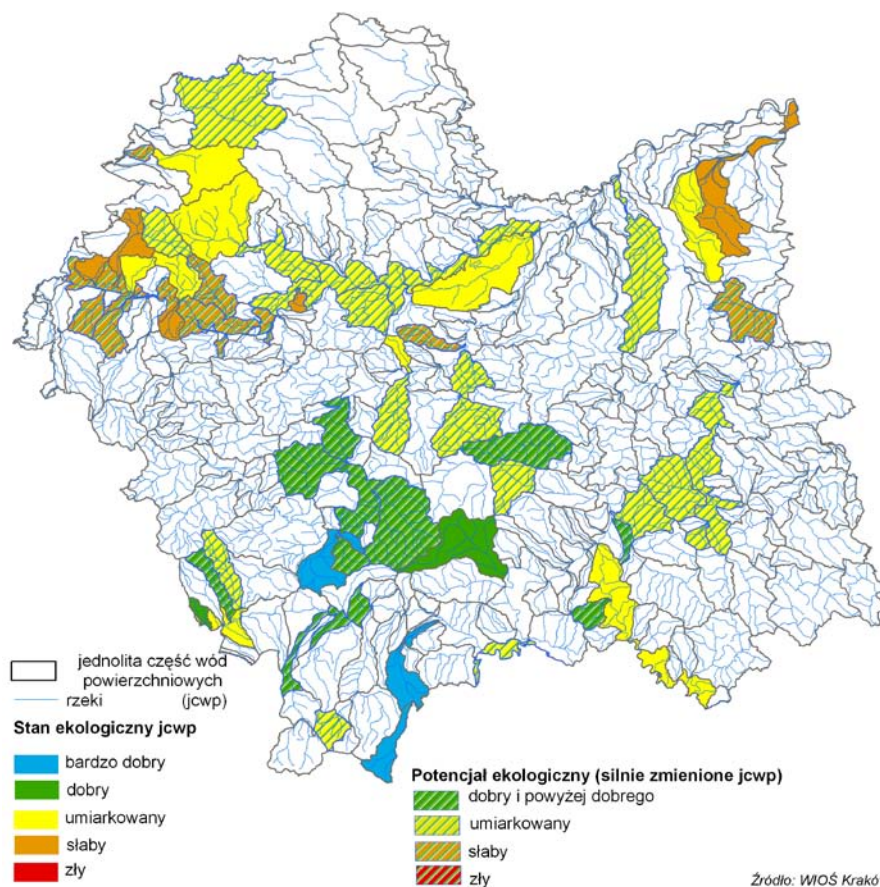


Wykres 2.2.1. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jcw w województwie małopolskim w 2010 roku

Elementy biologiczne, głównie fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) stanowiły podstawę klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego. W większości (około 41% jcw) zaliczone zostały do III klasy, wykazując umiarkowany stan biologiczny. Dobry stan biologiczny osiągnęło około 27% jcw. W słabym stanie biologicznym (IV klasy) było 25% jcw.

Wskaźniki fizykochemiczne łącznie dla 54% jcw osiągnęły stan dobry i bardzo dobry. Natomiast 46% jcw przekroczyło stan dobry, głównie przez wartości wskaźników: azot Kjeldahla, BZT-5, zawiesinę ogólną, azot amonowy, OWO, azot azotanowy oraz fosfor ogólny. Stan bardzo dobry (I klasa) osiągnęły 9 jcw (14%) cieków wodnych: Raby i Białej (w górnym biegu), Potoku Trzciańskiego, Białki Tatrzańskiej, Kamienicy Zabrzskiej, Łososiny oraz Krywania.

Grupę parametrów szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego w większości jcw badano w zakresie wybranych wskaźników chemicznych. Wartości graniczne przekroczone zostały w 6 jcw (10%) i dotyczyły z uwagi na przekroczenia zawartości cynku 3 cieków tj. Sztolni, Raby i Kanału Dąbrówka, Regulki (chrom⁺⁶ i ogólny), Rudna (węglowodory ropopochodne) oraz Niżowskiego Potoku (miedź).



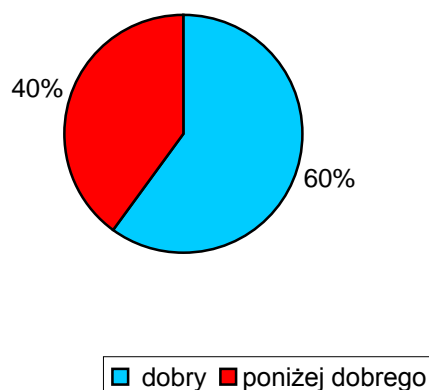
Mapa 2.2.2. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2010 roku

Stan chemiczny wód powierzchniowych określają stężenia substancji priorytetowych i innych substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska wodnego.

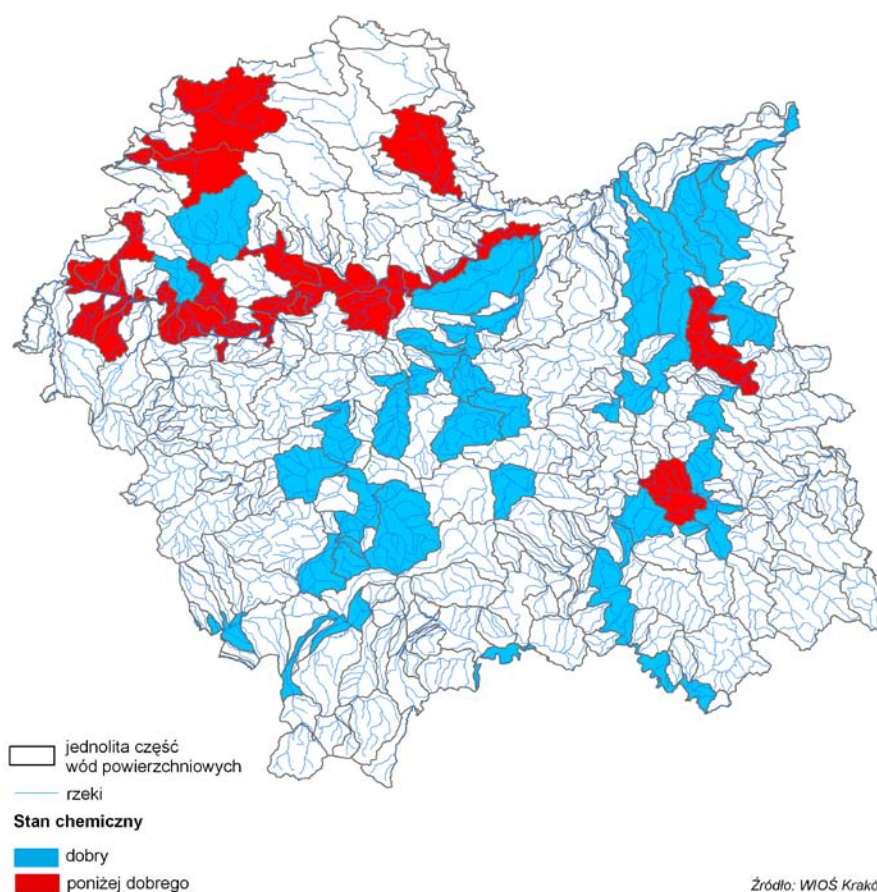
Klasyfikację stanu chemicznego opracowano dla 50 jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim. Dla 37 jcw stan chemiczny określono na podstawie wybranych wskaźników chemicznych.

Dobry stan chemiczny osiąga 30 jcw (60% klasyfikowanych jcw). Stan poniżej dobrego stwierdzono w 20 jcw rzek takich jak: Wisła (w całym biegu przez teren województwa), Biała Przemsza, Sztolnia, Baba, Kanał Dąbrówka, Macocha Poręba, Potok Gromiecki, Chechło (ujście), Bachorz, Potok Spytkowicki, Rudno, Potok Kostrzecki, Rudawa (ujście), Serafa, Ścieklec, Biała (ujście) oraz Jasienianka.

Badania substancji priorytetowych w niektórych punktach tych jcw wykazały, że zostały przekroczone wartości graniczne dla substancji: wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, głównie benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)piranu oraz dla kadmu, rtęci i ołowiu.



Wykres 2.2.2. Klasyfikacja stanu chemicznego jcw w województwie małopolskim w 2010 roku



Mapa 2.2.3. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2010 roku

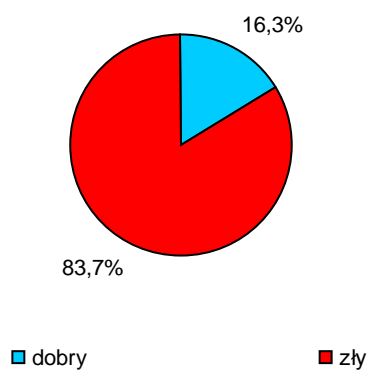
Ocena stanu jcw jest wypadkową klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego i chemicznego, a określa go gorszy ze stanów.

Stwierdzono, że jedynie 7 jcw (około 16%) charakteryzowało się dobrym stanem, natomiast w pozostałych 36 jcw stan wody był zły.

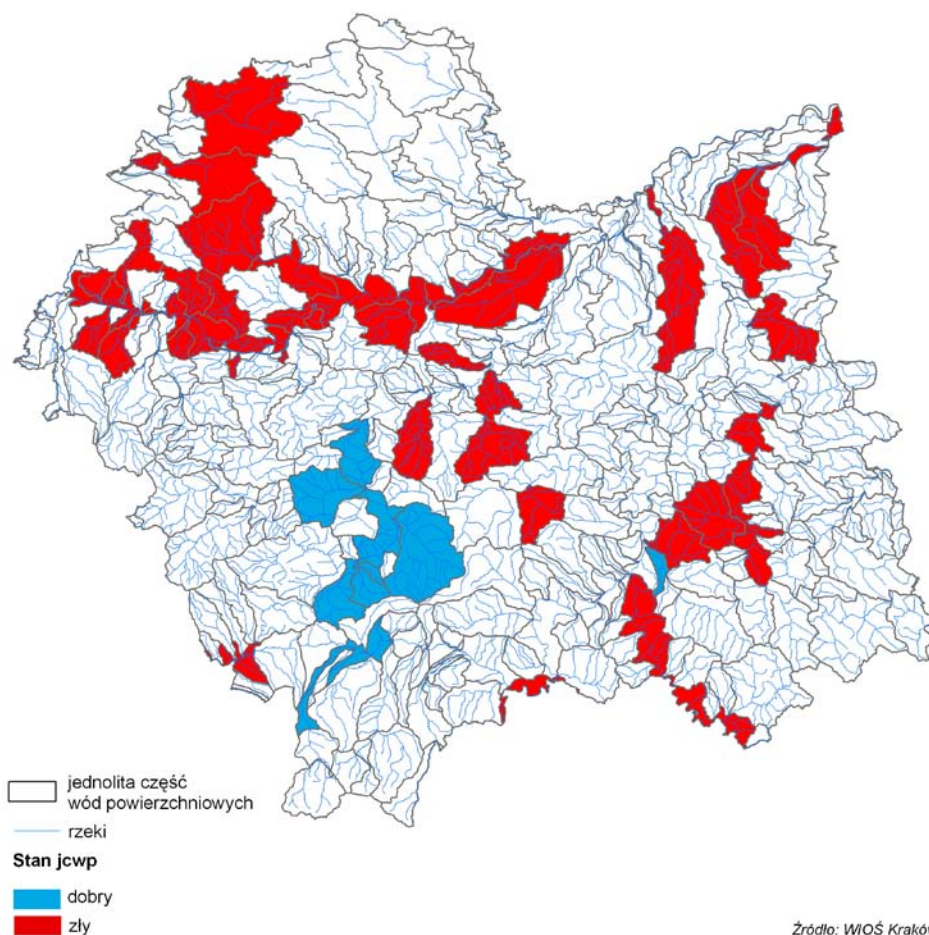
Dobry stan wód w 2010 roku stwierdzono w jcw rzek: Raby (od źródeł do Zb. Dobczyce), dopływach Raby: Poniczance, Mszance i Krzczonówce oraz Czarnym Dunajcu i Kamienicy.

O złym stanie 84% jcw decydowały:

- stan elementów biologicznych (fitobentos-indeks okrzemkowy),
- poziom zanieczyszczeń substancji biogennych (azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotanowy i fosfor ogólny) oraz substancji organicznych (BZT-5 i OWO),
- stan chemiczny (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz kadm, ołów i rtęć).



Wykres 2.2.3. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2010 roku



Mapa 2.2.4. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2010 roku

Tabela 2.2.2. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2010 roku

Lp	Nazwa jcw klasyfikowanej	Kod jcw klasyfikowanej	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna jcw (T/N)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Ocena substancji szczególnie szkodliwych	STAN/ POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMI- CZNY	STAN WÓD
Dorzecze Wisła - kod 2000											
Zlewnia: Przemsza - kod 212											
1	Biała Przemsza do Ryczówka włącznie	PLRW20007212818	Biała Przemsza - Klucze	7	T	II	RPD	II ^{1/2}	II	PSD ^{1/2}	ZŁY
2	Sztolnia	PLRW20000212838	Sztolnia - Przymiarki	0	T	IV	RPD	RPD ^{1/2}	IV	PSD ^{1/2}	ZŁY
3	Baba	PLRW200072128429	Baba - Bukowno	7	N	I	II	PSD ^{1/2}	III	PSD ^{1/2}	ZŁY
4	Dąbrówka	PLRW200052128344	Kanał Dąbrówka	5	T			RPD ^{1/2}		PSD ^{1/2}	
Zlewnia: Wisła od Przemszy do Dunajca - kod 213											
5	Wisła od Przemszy bez Przemszy do Skawy	PLRW20001921339	Wisła - Jankowice	21	T	IV	RPD	II ^{1/2}	IV	PSD ^{1/2}	ZŁY
6	Wisła od Skawy do Skawinkii	PLRW2000192135599	Wisła - Kopanka	19	T	IV	RPD	II ^{1/2}	IV	PSD ^{1/2}	ZŁY
7	Wisła od Skawinki do Podłęzanki	PLRW2000192137759	Wisła - Grabie	19	T	III	RPD	II ^{1/2}	III	PSD ^{1/2}	ZŁY
8	Macocha Poręba	PLRW20002621335229	Macocha - Stawy Monowskie	26	T	IV	RPD	IV	IV	PSD ^{1/2}	ZŁY
9	Potok Gromiecki	PLRW20006213329	Potok Gromiecki - Gromiec	6	N	IV	PSD	II ^{1/2}	IV	PSD ^{1/2}	ZŁY
10	Chechło do Ropy	PLRW200062133469	Chechło - Chrzanów	6	T	II	RPD	II ^{1/2}	II		
11	Chechło od Ropy bez Ropy do ujścia	PLRW20006213349	Chechło - Mętków	6	N	IV	PSD	II ^{1/2}	IV	PSD ^{1/2}	ZŁY
12	Płazanka	PLRW20006213389	Płazanka - Metków	6	N	II	PSD		III		
13	Bachorz	PLRW200026213369	Bachorz - Przeciszów	26	T	IV	RPD	IV	IV	PSD ^{1/2}	ZŁY

14	Bachówka (Potok Spytkowicki)	PLRW2000262135189	Potok Spytkowicki - pon.Spytkowic	26	N	IV	PSD	II ^{1/}	IV	PSD ^{1/}	ZŁY
15	Regulka	PLRW20006213529	Regulka - Okleśna	6	N	III	PSD	PSD ^{1/}	III	DOBRY ^{1/}	ZŁY
16	Rudno	PLRW20007213549	Rudno - Czernichów	7	T	IV	PPD	PPD ^{1/}	IV	PSD ^{1/}	ZŁY
17	Potok Kostrzecki	PLRW200016213592	Potok Kostrzecki - Kraków Kostrze	16	N	IV	PSD	II ^{1/}	IV	PSD ^{1/}	ZŁY
18	Rudawa do Raclawki	PLRW20007213649	Rudawa - Nielepice	7	N	III	II	II ^{1/}	III	DOBRY ^{1/}	ZŁY
19	Rudawa od Raclawki do ujścia	PLRW20009213699	Rudawa - Kraków	9	T	II	PPD	II ^{1/}	II	PSD ^{1/}	ZŁY
20	Serafa	PLRW2000262137749	Serafa - Duża Grobla	26	T	II	PPD	II ^{1/}	II	PSD ^{1/}	ZŁY
21	Raba od źródeł do Skomielnianki	PLRW2000122138139	Raba - Raba Wyżna	12	N	I	I	I	I	DOBRY	DOBRY
22	Raba od Skomielnianki do Zb. Dobczyce	PLRW2000142138399	Raba - poniżej Myślenic	14	T	II	II	II	II	DOBRY	DOBRY
23	Poniczanka	PLRW2000122138129	Poniczanka - Rabka Zdrój	12	T	II	II	II	II	DOBRY	DOBRY
24	Mszanka	PLRW2000122138299	Mszanka - Mszana Dolna	12	T	II	II	II	II	DOBRY	DOBRY
25	Krzczonówka	PLRW2000122138369	Krzczonówka - Krzczonów	12	N	II	II	II	II	DOBRY	DOBRY
26	Wisła od Podłęzanki do Raby	PLRW200019213799	Wisła - Stanowisko PZW	19	T	II	PPD	II ^{1/}	II	PSD ^{1/}	ZŁY
27	Drwinka z dopływami	PLRW20002621379899	Drwinka - Świniary	26	N	III	PSD	II ^{1/}	III	DOBRY ^{1/}	ZŁY
28	Raba od Zb. Dobczyce do ujścia	PLRW20001921389999	Raba - Uście Solne	19	T		PPD	II ^{1/}		DOBRY ^{1/}	
29	Krzyworzeka	PLRW2000122138749	Krzyworzeka - Czasław- Myto	12	T	II	II	II	II	DOBRY	ZŁY
30	Nizowski Potok	PLRW200012213876	Nizowski Potok - Kunice	12	N	III	II	PSD ^{1/}	III		
31	Stradomka od Tarnawki do ujścia	PLRW2000142138899	Stradomka - Stradomka	14	T	II	II	II	II	DOBRY	ZŁY
32	Potok Trzciański	PLRW2000122138869	Potok Trzciański - Łąka Górna	12	T		I	II		DOBRY	
33	Tarnawka	PLRW2000122138849	Tarnawka - Boczów	12	T	II	II	II	II	DOBRY	ZŁY
34	Królewski Potok	PLRW200062138929	Królewski Potok - Pierzchów	6	T	IV	II	II ^{1/}	IV	DOBRY ^{1/}	ZŁY
35	Szreniawa od Piotrówki do ujścia	PLRW2000921392999	Szreniawa - Koszyce	9	T		PPD				
36	Ścieklec	PLRW200062139289	Ścieklec - Makocice	6	T		PPD	II ^{1/}		PSD ^{1/}	
37	Kisielina	PLRW2000172139989	Kisielina - Wola Rogowska	17	T	II	PPD	II ^{1/}	II	DOBRY ^{1/}	ZŁY

Zlewnia: Dunajec - kod 214

38	Czarny Dunajec (Dunajec) od Dziańskiego Potoku do Białego Dunajca	PLRW200014214119	Czarny Dunajec - Nowy Targ, wodowskaz	14	T	II	II	II ^{1/2}	II	DOBRY ^{1/2}	DOBRY
39	Biały Dunajec do Młyniska	PLRW200022141229	Biały Dunajec - do potoku Młyniska - Zakopane	2	T	III	II	II ^{1/2}	III		
40	Białka od Rybiego Potoku do Jaworowego z Jaworowyn od granicy państwa	PLRW2000121415469	Białka Tatrzańska - Łysa Polana	1	N	I	I	I ^{1/2}	I		
41	Białka od Jaworowego do ujścia	PLRW2000142141549	Białka Tatrzańska - Dębno	14	N	I	I	I ^{1/2}	I		
42	Dunajec od Zb. Czorsztyń do Grajcarka	PLRW200015214195	Dunajec - Czerwony Klasztor	15	T	III	II	II ^{1/2}	III	DOBRY	ZŁY
43	Kamienica	PLRW20001221419899	Kamienica Zabrzeńska - ujście Zabrzeż	12	N	II	I	II ^{1/2}	II		
44	Kamienica od Kamionki do ujścia	PLRW2000142143299	Kamienica - ujście, Nowy Sącz	14	T	II	II	II ^{1/2}	II	DOBRY ^{1/2}	DOBRY
45	Łubinka	PLRW200012214349	Łubinka - ujście Nowy Sącz	12	T	III	II	II ^{1/2}	III	DOBRY ^{1/2}	ZŁY
46	Poprad od Smereczka do Łomniczanki	PLRW200015214239	Poprad - Lełuchów	15	N	III	PSD	II ^{1/2}	III	DOBRY	ZŁY
47	Poprad od Łomniczanki do ujścia	PLRW200015214299	Poprad - Piwniczna	15	N	III	PSD	II ^{1/2}	III	DOBRY	ZŁY
48	Wielka Roztoka	PLRW200012214269	Rytrzanka - ujście Rytro	12	T	II	II	II ^{1/2}	II		
49	Łososina od Słopiczanki do Potoku Stańkowskiego	PLRW2000142147273	Łososina - Żbikowice	14	T	II	I	II ^{1/2}	II		
50	Sowlinka	PLRW2000122147249	Sowlinka - Limanowa	12	T	III	II	II ^{1/2}	III	DOBRY ^{1/2}	ZŁY
51	Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia	PLRW20001921499	Dunajec - Ujście Jezuickie	19	T		II	II ^{1/2}		DOBRY ^{1/2}	
52	Biała od Binczarówki do Rostówki	PLRW2000142148579	Biała - Lubaszowa	14	T	III	I	II ^{1/2}	III	DOBRY ^{1/2}	ZŁY
53	Biała od Rostówki do ujścia	PLRW200014214899	Biała - Tarnów	14	T		I	II ^{1/2}		PSD ^{1/2}	
54	Pławianka	PLRW2000122148349	Pławianka - Biała Wyżna	12	T	III	II		III		
55	Strzylawka	PLRW2000122148352	Strzylawka - Grybów	12	T		II	II ^{1/2}		DOBRY ^{1/2}	
56	Jasienianka	PLRW200012214849	Jasienianka - Wojnarowa	12	T	III	II	II ^{1/2}	III	PSD ^{1/2}	ZŁY

57	Wątok	PLRW200012214889	Wątok - Tarnów	12	T	IV	IV	II ^{1/}	IV	DOBRY ^{1/}	ZŁY
Zlewnia: Wisła od Dunajca do Wisłoki - kod 217											
58	Breń-Żabnica do Żabnicy	PLRW200017217419	Breń - Łężce	17	N	IV	PSD	II ^{1/}	IV	DOBRY ^{1/}	ZŁY
59	Breń-Żabnica od Żymanki do ujścia	PLRW200019217499	Breń - Słupiec	19	N	IV	PSD	II ^{1/}	IV	DOBRY ^{1/}	ZŁY
60	Żabnica do Żymanki	PLRW200017217427	Żabnica - Grądy	17	N	III	PSD	II ^{1/}	III	DOBRY ^{1/}	ZŁY
Dorzecze Dunaj - kod 1000											
Zlewnia: Czarna Orawa - kod 822											
61	Czarna Orawa od Zubrzycy, bez Zubrzycy do ujścia	PLRW120014822279	Czarna Orawa - Jablonka	14	N	III	PSD	II ^{1/}	III	DOBRY	ZŁY
62	Zubrzyca	PLRW120012822229	Zubrzyca - ujście do Czarnej Orawy	12	T	II	II	II ^{1/}	II		
63	Syhlec	PLRW120012822269	Syhlec - ujście do Czarnej Orawy	12	T	II	II	II ^{1/}	II		
64	Krywań (Krzywań)	PLRW1200128222949	Krywań (Krzywań) - ujście do Zbiornika Orawskiego	12	N	II	I	II ^{1/}	II		

objaśnienia do tabeli

stan ekologiczny (grupa 1)		potencjał ekologiczny (grupa 1 i 3)	
I	stan bdb / potencjał maks.		I
II	stan db / potencjał db		II
III	stan / potencjał umiarkowany		III
IV	stan / potencjał słaby		IV
V	stan / potencjał zły		V
stan / potencjał ekologiczny (grupa 3 i 4.3)			
I	stan bdb / potencjał maks.		I
II	stan db / potencjał db		II
PSD	poniżej stanu / potencjału dobrego		PPD
stan chemiczny (grupa 4.1 i 4.2)			
DOBRY	stan dobry		
PSD	poniżej stanu dobrego		
stan			
DOBRY	stan dobry		
ZŁY	stan zły		

1/ - badania w zakresie wybranych wskaźników chemicznych

Ocena wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Podstawa prawna: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. nr 204, poz.1728).

Tabela 2.2.3. Kategorie jakości wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia

A1	A2	A3
Wody wymagające prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji.	Wody wymagające typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji i dezynfekcji (chlorowanie końcowe).	Wody wymagające wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węgla aktywnym, dezynfekcji (ozonowanie, chlorowanie końcowe).

Wody powierzchniowe w województwie małopolskim stanowią znaczące (ponad 66%) źródło wody pitnej dla mieszkańców. W sporządzonych przez RZGW w Krakowie wykazach wód podlegających ochronie z uwagi na ich wykorzystanie do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia znajdują się liczne ujęcia. Największe pobory na cele konsumpcyjne zlokalizowane są w zlewniach rzek: Raby wraz z rezerwuarem wody pitnej - Zbiornik Dobczyce, Dunajca, Rudawy, Białej, Soły, Skawy, Skawinki, Ropy i szeregu mniejszych ujęć powierzchniowych.

W 2010 roku przeprowadzono w województwie badania 26 rzek w 33 p.p.k. oraz 1 zbiornika zaporowego (łącznie w 34 p.p.k.) zlokalizowanych w częściach wód dostarczających średnio powyżej 100 m³ wody na dobę przeznaczonej do spożycia.

Wyniki oceny:

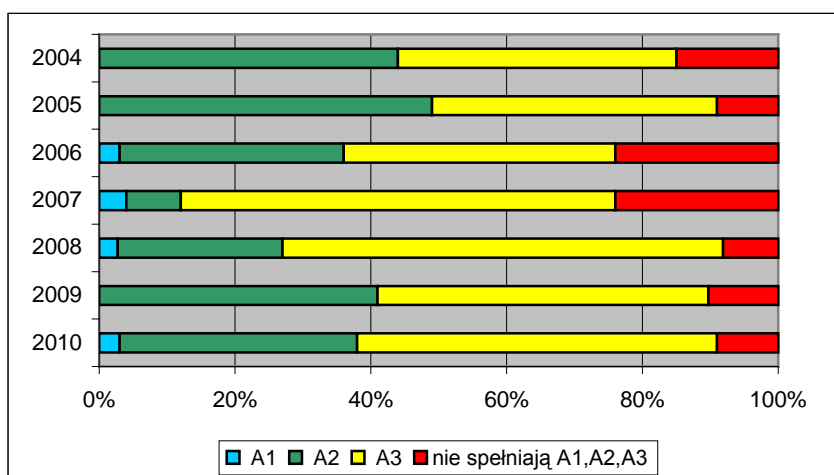
- w 1 punkcie (3% ogółu) stwierdzono wody o jakości kategorii A1 (Bystra powyżej ujęcia dla Zakopanego),
- wody jakości kategorii A2 stanowią 35% ogółu punktów (12 p.p.k.),
- kategorię A3 stwierdzono w 18 punktach (53%),
- w 3 punktach pomiarowo-kontrolnych (9%) wystąpiły wody nie spełniające kategorii A1, A2, A3.

Wody zbiornika Dobczyckiego - akwenu wody pitnej dla Krakowa na stanowisku ujęcie wieżowe (w punktach: na powierzchni, 3 m poniżej powierzchni oraz „pozycja ujęcia”) spełniają wymagania kategorii A2.

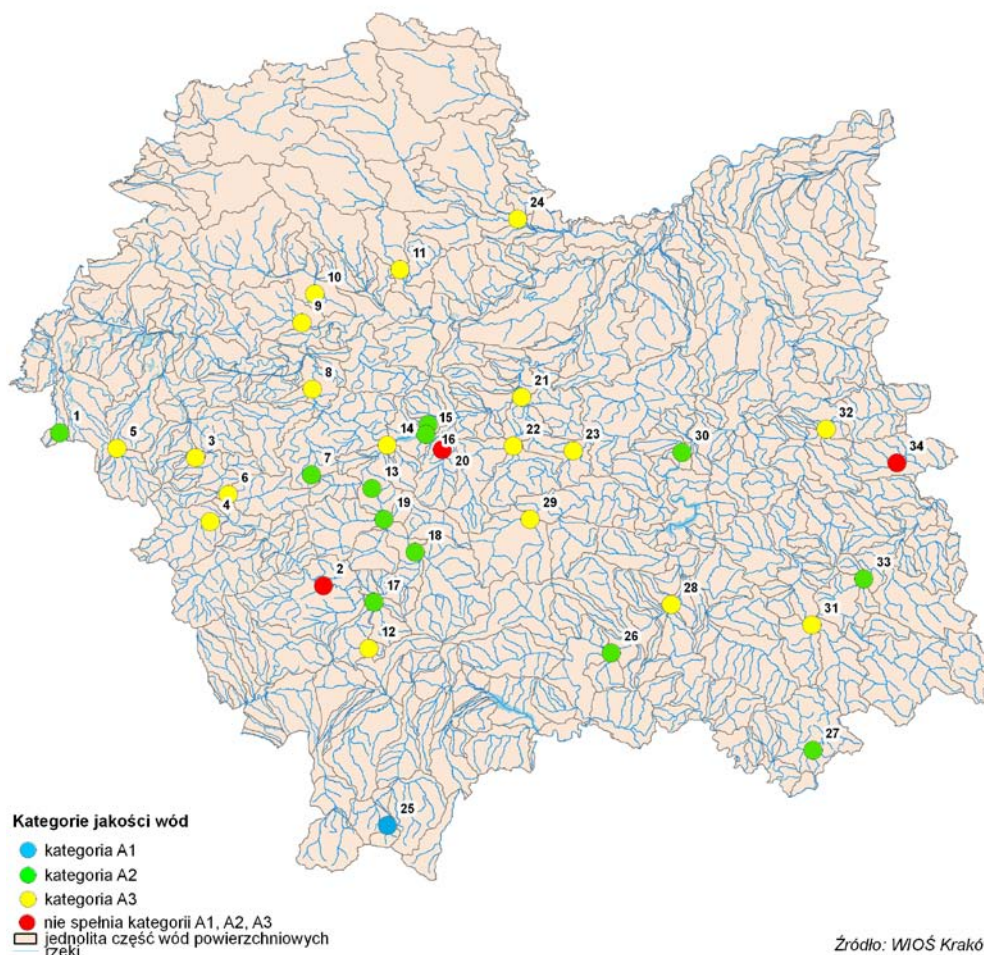
O ocenie wód w badanych punktach decydowały głównie zanieczyszczenia mikrobiologiczne (liczba bakterii coli oraz liczba bakterii coli typu fekalnego). W 5 punktach stwierdzono obecność paciorkowców kałowych w ilościach dopuszczalnych dla kategorii A2 tj. w Rabie (powyżej Stróży i Dobczyce), Poniczance, Dunajcu (Jazowisko, Piaski Druzków), Muszynie, Ropie. W Ścieklecu oraz Białej Tarnowskiej (Kąclowa) stwierdzono obecność paciorkowców kałowych w ilościach dopuszczalnych dla kategorii A3. W żadnym punkcie nie stwierdzono obecność bakterii Salmonella.

W 2010 roku wystąpiła zmiana kategorii wód w porównaniu z rokiem 2009 (z niższej na wyższą) w 7 punktach powyżej ujęć zlokalizowanych na Sance, Rudawie, Dłubni, Rabie (Dobczyce), w zlewni Dunajca (Bystra pow. ujęcia dla Zakopanego, Dunajec-Jazowisko) oraz Ropie. Natomiast w 6 punktach powyżej ujęć wody do zaopatrzenia ludności odnotowano

obniżenie kategorii wód tj. w zlewni Skawy (Skawa – Jordanów i pon. Świnna Poręba, Stryaszawka, Paleczka i Wieprzówka) oraz Krzyworzeczka (w zlewni Raby).



Wykres 2.2.4. Procentowy udział punktów pomiarowo-kontrolnych w kategoriach jakości wód przeznaczonych do spożycia w województwie małopolskim w latach 2004-2010



Mapa 2.2.5. Ocena jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w województwie małopolskim w 2010 roku

Tabela 2.2.4. Ocena wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w województwie małopolskim w 2010 roku

Nazwa jcw	Kod jcw	Rzeka	Lokalizacja punktu pomiarowego		Kategoria jakości wód
			Nazwa / nr punktu na mapie	Km biegu rzeki	
Zlewnia Soły					
Soła od zbiornika Czaniec do ujścia	PLRW2000152132999	Soła	Kęty (1)	16,4	A2
Zlewnia Skawy					
Skawa do Bystrzanki	PLRW20002134299	Skawa	Jordanów (2)	71,1	nie spełnia A1, A2, A3
Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Kłęczanki bez Kłęczanki	PLRW200014213477	Skawa	Poniżej zbiornika Świnna Poręba (3)	26,6	A3
Stryszawka	PLRW200012213469	Stryszawka	Powyżej ujęcia (4)	3,5	A3
Wieprzówka do Targaniczanki	PLRW2000122134849	Wieprzówka	Rzyki (5)	22,7	A3
Paleczka	PLRW200012213473299	Paleczka	Zembrzyce (6)	1,2	A3
Zlewnia Wisły od Przemyślu do Nidy					
Skawinka do Głogoczówki	PLRW20001221356699	Gościbia	Powyżej ujęcia (7)	4,3	A2
Skawinka od Głogoczówki do ujścia	PLRW2000192135699	Skawinka	Powyżej Skawiny (8)	9,0	A3
Sanka	PLRW20007213589	Sanka	Liszki (9)	2,7	A3
Rudawa od Raclawki do ujścia	PLRW20009213699	Rudawa	Podkamycze (10)	9,3	A3
Dłubnia od Minożki (bez Minożki) do ujścia	PLRW20009213769	Dłubnia	Kończyce (11)	10,4	A3
Ścieklec	PLRW200062139289	Ścieklec	Makocice (24)	3,7	A3
Zlewnia Raby					
Raba od źródeł do Skomielnianki	PLRW2000122138139	Raba	Raba Wyżna (12)	122,0	A3
Raba od Skomielnianki do Zbiornika Dobczyce	PLRW2000142138399	Raba	Powyżej Stróży (13)	80,6	A2
Raba od Skomielnianki do Zbiornika Dobczyce	PLRW2000142138399	Raba	Poniżej Myślenic (14)	69,9	A3
Zbiornik Dobczyce	PLRW2000021385999	Raba	Ujęcie wieżowe (15)	64,2	A2
Raba od Zb. Dobczyce do ujścia	PLRW20001921389999	Raba	Dobczyce (16)	59,8	A2
Poniczanka	PLRW2000122138129	Poniczanka	Rabka Zdrój (17)	1,9	A2
Mszanka	PLRW2000122138299	Mszanka	Mszana Dolna (18)	0,3	A2
Krzczonówka	PLRW2000122138369	Krzczonówka	Krzczonów (19)	0,2	A2
Krzyworzeka	PLRW2000122138749	Krzyworzeka	Czasław-Myto (20)	5,7	nie spełnia A1, A2, A3
Stradomka od Tarnawki do ujścia	PLRW2000142138899	Stradomka	Stradomka (21)	1,5	A3
Tarnawka	PLRW2000122138849	Tarnawka	Boczów (22)	0,8	A3
Potok Trzciański	PLRW2000122138869	Potok Trzciański	Łąka Górna (23)	7,9	A3
Zlewnia Dunajca					
Biały Dunajec (Zakopianka) od Młynisk do Potoku Olczyńskiego	PLRW20001214125	Bystra	Bystra - pow. ujęcia dla Zakopanego (25)	5,8	A1
Dunajec od Grajcarka do Obidzkiego Potoku	PLRW20001521419937	Dunajec	Jazowsko (26)	124,2	A2

Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Rożnów	PLRW20001521439	Dunajec	Świniarsko (28)	110,8	A3
Muszynka	PLRW200012214229	Muszynka	Powroźnik (27)	7,2	A2
Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia	PLRW20001921499	Dunajec	Piaski Drużków (30)	67,0	A2
Łososina do Słopniczanki	PLRW2000122147229	Łososina	Tymbark (29)	38,5	A3
Biała od Mostyszy do Binczarówki z Mostyszą i Binczarówką	PLRW200012214832	Biała Tarnowska	Kąclowa Tonia (31)	81,8	A3
Biała od Binczarówki do Rostówki	PLRW2000142148579	Biała Tarnowska	Lubaszowa (32)	34,6	A3
Zlewnia Wisłoki					
Ropa od Zbiornika Klimkówka do Sitniczanki	PLRW200014182779	Ropa	Szymbark (33)	40,5	A2
Olszynka	PLRW2000122182899	Olszynka	Ołpiny (34)	10,2	nie spełnia A1,A2,A3

Ocena wód pod względem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych

Ocenę wód przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. (Dz. U. Nr 176, poz. 1455).

W roku 2010 prowadzono badania 30 rzek i potoków w 40 punktach pomiarowo-kontrolnych wśród których według wykazów RZGW było 29 p.p.k. przeznaczonych dla bytowania ryb łososiowatych oraz 11 p.p.k. przeznaczonych dla bytowania ryb karpowatych. Wykonano także ocenę przydatności wód do bytowania ryb (tabela 2.2.5, wykres 2.2.5 i mapa 2.2.6).

Wymagania dla bytowania ryb łososiowatych spełniały jedynie wody w górnej zlewni Dunajca – potok Białka w 1 punkcie pomiarowo-kontrolnym (jcw o nazwie: Białka od Rybiego Potoku do Jaworowego z Jaworowym do granicy państwa). Pozostałe 97% punktów nie spełniało wymagań dla bytowania ryb łososiowatych.

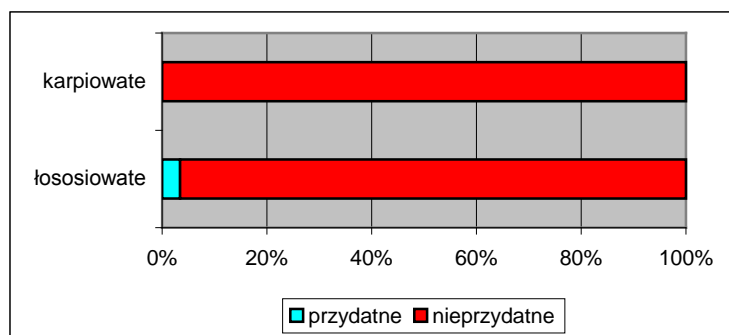
W żadnym punkcie, spośród 11 p.p.k. wyznaczonych do bytowania ryb karpowatych, nie stwierdzono wód przydatnych do ich bytowania.

Natomiast, w 4 punktach przeznaczonych dla bytowania ryb łososiowatych tj. w Białym Dunajcu, Białce, Wielkiej Roztoce (w zlewni Popradu) oraz w Krzywaniu (ujście do Zbiornika Orawskiego) stwierdzono przydatność wód do bytowania ryb karpowatych.

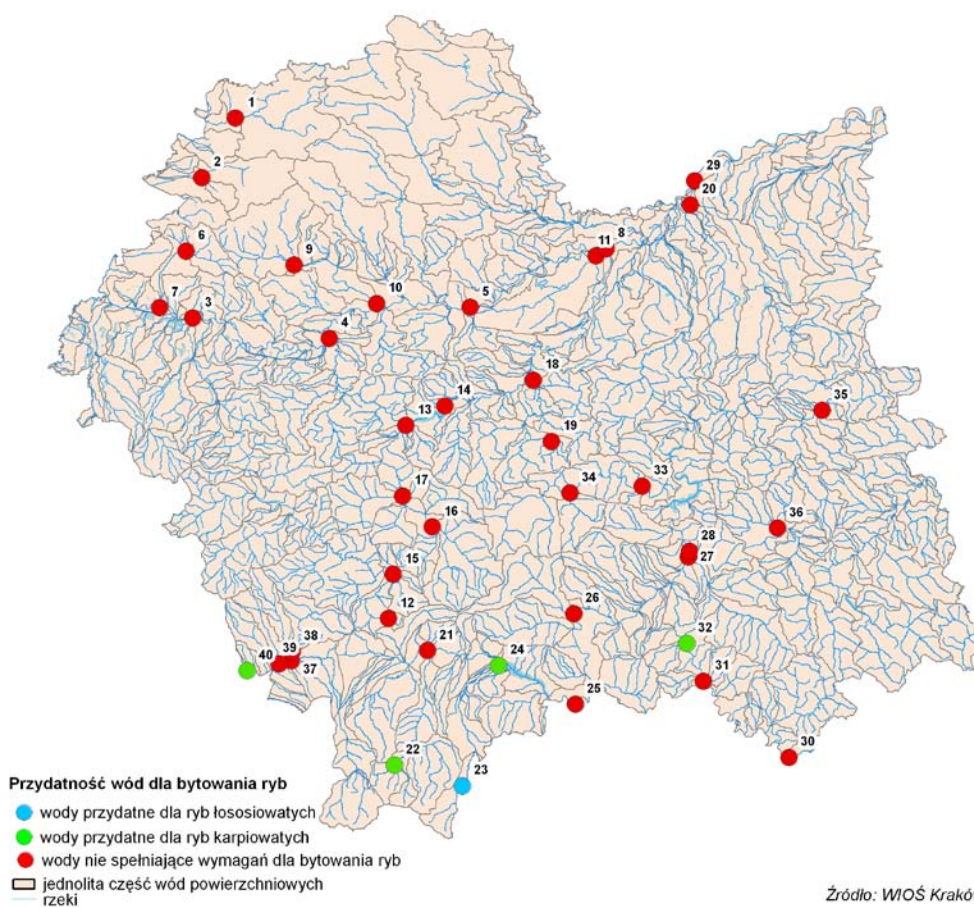
W pozostałych 35 punktach (88% ogółu badanych) wody nie spełniały wymagań dla bytowania ryb łososiowatych i karpowatych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska.

Wody w 2010 roku nie spełniały wymagań dla bytowania ryb najczęściej z uwagi na koncentracje azotynów i fosforu ogólnego, następnie azotu amonowego, BZT-5 oraz zawiesiny ogólnej.

Spośród 40 badanych punktów pomiarowo-kontrolnych, tylko w 1 punkcie Białka w Łysej Polanie stwierdzono jakość wód zgodną z wymaganiami stawianymi jej w wykazach RZGW.



Wykres 2.2.5. Ocena przydatności wód do bytowania ryb w województwie małopolskim w 2010 roku



Mapa 2.2.6. Ocena przydatności wód powierzchniowych dla bytowania ryb w warunkach naturalnych w województwie małopolskim w 2010 roku

Tabela 2.2.5. Ocena wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania w warunkach naturalnych ryb łososiowatych i karpowatych w województwie małopolskim w 2010 roku

Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych	Kod jednolitej części wód powierzchniowych	Nazwa rzeki, sztucznego zbiornika wodnego	Nazwa/ nr punktu pomiarowo-kontrolnego na mapie	km biegu rzeki	Przydatność wód do bytowania ryb		Wskaźniki decydujące o ocenie przydatności wód
					według wykazów RZGW	według badań	
Dorzecze: Wisła kod:2000							
Przemsza							
Biała Przemsza do Ryczówka włącznie	PLRW20007212818	Biała Przemsza	Klucze (1)	41,5	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	BZT-5, azotyny, fosfor ogólny
Baba	PLRW200072128429	Baba	Bukowno (2)	0,1	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny, cynk ogólny
Zlewnia: Wisła od Przemszy do Dunajca kod:213							
Wisła							
Wisła od Przemszy bez Przemszy do Skawy	PLRW20001921339	Wisła	Jankowice (3)	22,4	karpowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, BZT-5, azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
Wisła od Skawy do Skawinki	PLRW2000192135599	Wisła	Kopanka (4)	59,6	karpowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, BZT-5, azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
Wisła od Skawinki do Podłęzanki	PLRW2000192137759	Wisła	Grabie (5)	96,4	karpowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, O ₂ , BZT-5, azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
Chechło do Ropy	PLRW200062133469	Chechło	Chrzanów (6)	16,3	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Chechło od Ropy bez Ropy do ujścia	PLRW20006213349	Chechło	Mętków (7)	0,2	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, O ₂ , BZT-5, azot amonowy, niejonowy amoniak, azotyny, fosfor og., cynk ogólny
Wisła od Podłęzanki do Raby	PLRW200019213799	Wisła	Stanowisko PZW (8)	134,1	karpowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
Rudawa							
Rudawa do Raclawki	PLRW20007213649	Rudawa	Nielepice (9)	20	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
Rudawa od Raclawki do ujścia	PLRW20009213699	Rudawa	Kraków (10)	0,1	karpowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, BZT-5, azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
Drwinka							
Drwinka z dopływami	PLRW20002621379899	Drwinka	Świniary (11)	2	karpowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny, fosfor ogólny
Raba i jej dopływy							
Raba od źródeł do Skomielnianki	PLRW2000122138139	Raba	Raba Wyżna (12)	122	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Raba od Skomielnianki do Zbiornika Dobczyce	PLRW2000142138399	Raba	Poniżej Myślenic (13)	69,9	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny

Raba od Zbiornika Dobczyce do ujścia	PLRW2000192138999	Raba	Dobczyce (14)	59,8	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Poniczanka	PLRW2000122138129	Poniczanka	Rabka Zdrój (15)	1,9	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Mszanka	PLRW2000122138299	Mszanka	Mszana Dolna (16)	0,3	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Krzczonówka	PLRW2000122138369	Krzczonówka	Krzczonów (17)	0,2	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Stradomka od Tarnawki do ujścia	PLRW2000142138899	Stradomka	Stradomka (18)	1,5	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, azotyny, fosfor ogólny
Tarnawka	PLRW2000122138849	Pluskawka	Rdzawa (19)	3,9	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Kisielina							
Kisielina	PLRW2000172139989	Kisielina	Wola Rogowska (20)	3,2	karpiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, azotyny, fosfor ogólny
Zlewnia: Dunajec kod:214							
Dunajec i jego dopływy							
Czarny Dunajec od Dziańskiego Potoku do Białego Dunajca	PLRW200014214119	Czarny Dunajec	Nowy Targ – wodowskaz (21)	200,6	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	fosfor ogólny, miedź
Biały Dunajec do Młyniska	PLRW200022141229	Biały Dunajec	do potoku Młyniska – Zakopane (22)	24,8	łososiowate	karpiowate	BZT5, azotyny, fosfor ogólny
Białka od Rybiego Potoku do Jaworowego z Jaworowym do granicy państwa	PLRW2000121415469	Białka	Łysa Polana (23)	30,8	łososiowate	łososiowate	
Białka od Jaworowego do ujścia	PLRW2000142141549	Białka	Dębno (24)	1,0	łososiowate	karpiowate	azotyny, fosfor ogólny
Dunajec od Zb. Czorsztyń do Grajcarka	PLRW200015214195	Dunajec	Czerwony Klasztor (25)	163,8	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Kamienica	PLRW20001221419899	Kamienica Zabrzeńska	ujście – Zabrzeż (26)	0,2	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny, fosfor ogólny
Kamienica od Kamionki do ujścia	PLRW2000142143299	Kamienica Nawojowska	ujście - Nowy Sącz (27)	0,3	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Łubinka	PLRW200012214349	Łubinka	ujście - Nowy Sącz (28)	1,0	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny
Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia	PLRW20001921499	Dunajec	Ujście Jezuickie (29)	0,1	karpiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, azotyny
Poprad i jego dopływy							

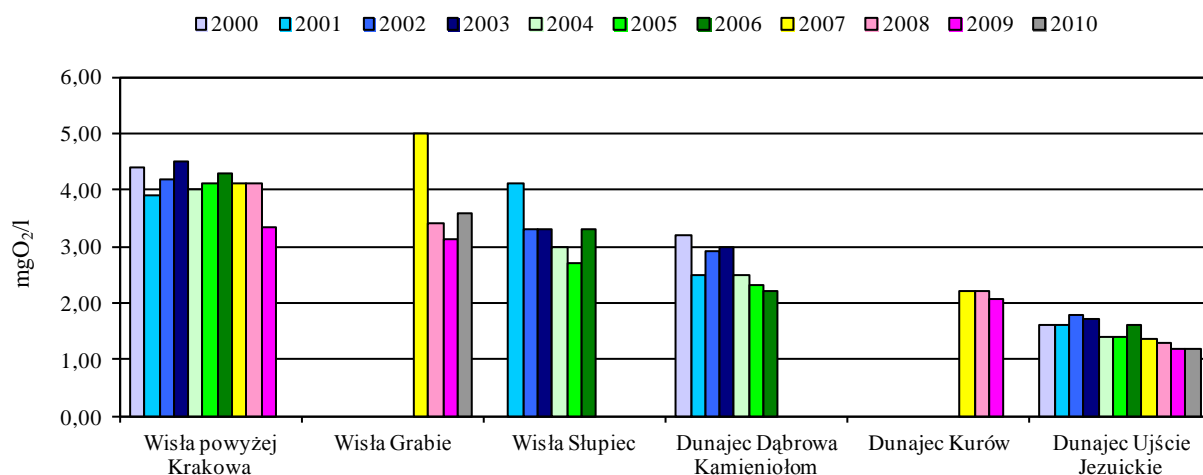
Poprad od Smereczka do Łomniczanki	PLRW200015214239	Poprad	Leluchów (30)	62,6	karpiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	BZT5, azotyny, fosfor ogólny, zawiesina ogólna
Poprad od Łomniczanki do ujścia	PLRW200015214299	Poprad	Piwniczna (31)	23,9	karpiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	BZT5, azotyny, fosfor ogólny, zawiesina ogólna
Wielka Roztoka (Rytrzanka)	PLRW200012214269	Wielka Roztoka	ujście – Rytro (32)	0,1	łososiowate	karpiowate	azotyny, fosfor ogólny
Łososina i jej dopływy							
Łososina od Słopniczanki do Potoku Stańkowskiego	PLRW2000142147273	Łososina	Żbikowice (33)	13,1	karpiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
Sowlinka	PLRW2000122147249	Sowlinka	Limanowa (34)	0,2	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	BZT5, azotyny, fosfor ogólny
Biała Tarnowska i jej dopływy							
Biała od Binczarówki do Rostówki	PLRW2000142148579	Biała Tarnowska	Lubaczowa (35)	34,6	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, azotyny, fosfor ogólny
Jasienianka	PLRW200012214849	Jasienianka	Wojnarowa (36)	0,7	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	zawiesina ogólna, azotyny, fosfor ogólny
Dorzecze: Dunaj kod:1000							
Zlewnia :Czarna Orawa kod:822							
Czarna Orawa i jej dopływy							
Czarna Orawa od Zubrzyca, bez Zubrzyca do ujścia	PLRW100014822279	Czarna Orawa	Jabłonka (37)	25,0	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azotyny, fosfor ogólny
Zubrzyca	PLRW100012822229	Zubrzyca	ujście do Czarnej Orawy (38)	0,2	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
Syhlec	PLRW100012822269	Syhlec	ujście do Czarnej Orawy (39)	0,2	łososiowate	nie spełnia wymagań dla bytowania ryb	BZT5, azot amonowy, niejonowy amoniak, azotyny, fosfor ogólny
Krzywań	PLRW1000128222949	Krzywań	ujście do Zbiornika Orawskiego (40)	1,1	łososiowate	karpiowate	azotyny, fosfor ogólny

Zmiany zanieczyszczeń wód powierzchniowych w latach 2000-2010

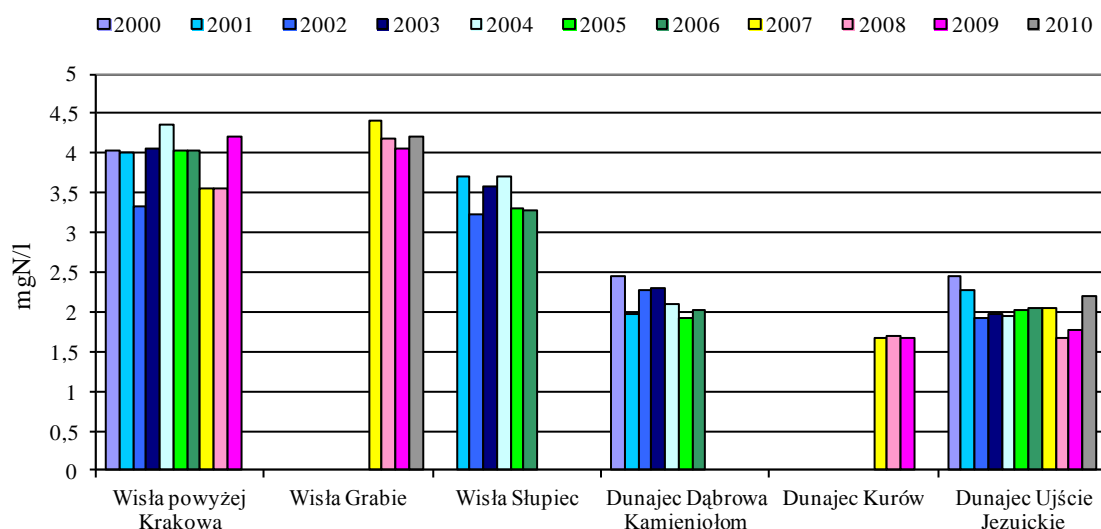
Na poniższych wykresach przedstawiono trendy zmian średnich rocznych wartości wybranych wskaźników zanieczyszczenia dla rzek Wisły i Dunajca w punktach pomiarowo-kontrolnych zamykających zlewnie powyżej 2,5 tys. km². Dla lat 2000-2010 zobrazowano wskaźniki: BZT₅, azot ogólny, fosfor ogólny oraz kadm i nikiel.

W ostatnich latach koncentracja głównych zanieczyszczeń w wodach województwa na ogół wykazuje tendencję spadkową i poprawę stanu wód. Dla BZT₅, azotu ogólnego, fosforu ogólnego średnie stężenia są wyższe dla Wisły, a niższe dla Dunajca.

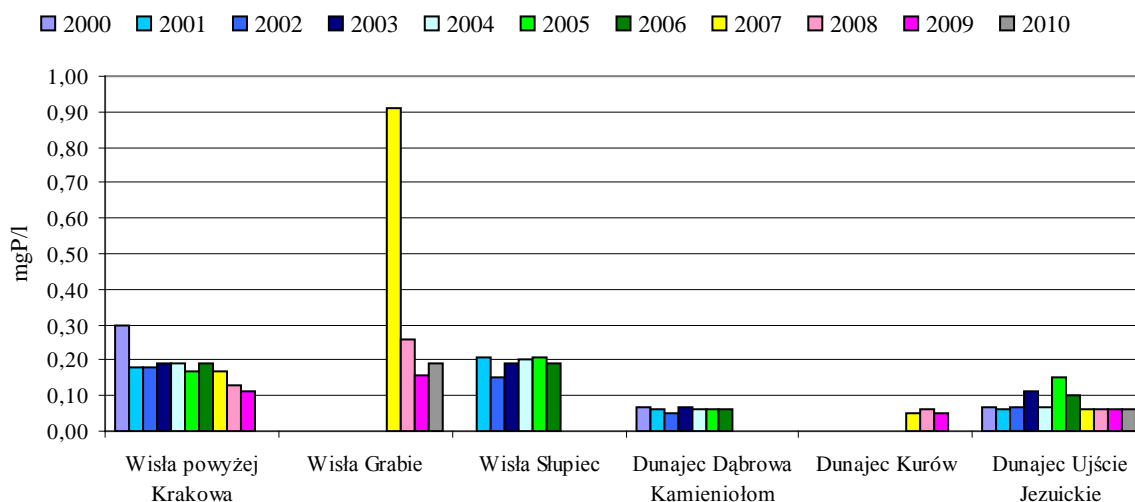
W omawianym okresie średnie roczne stężenia zanieczyszczeń organicznych wyrażonych w BZT₅ kształtowały się na niskim poziomie tj. poniżej 6 mgO₂/l (wykres 2.2.6). W odniesieniu do wskaźników biogennych, decydujących o procesach eutroficznym, w przypadku azotu ogólnego i fosforu ogólnego rysuje się lekka tendencja malejąca, chociaż w 2010 roku wystąpił niewielki wzrost ich stężeń (wykresy 2.2.7-2.2.8).



Wykres 2.2.6. Średnie roczne wartości BZT-5 w wybranych przekrojach pomiarowo-kontrolnych w latach 2000-2010 w województwie małopolskim

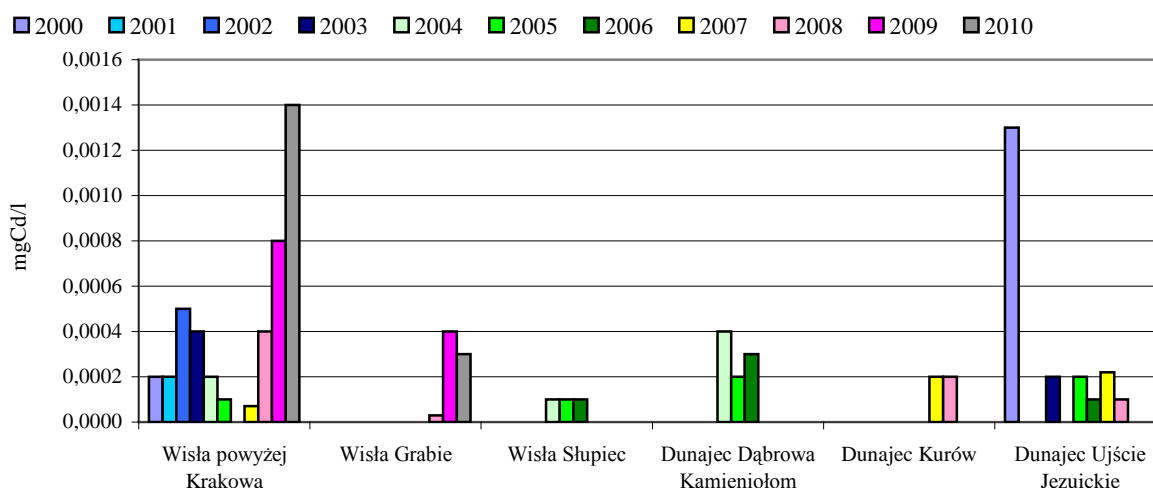


Wykres 7. Średnie roczne stężenia azotu ogólnego w wybranych przekrojach pomiarowo-kontrolnych w latach 2000-2010 w województwie małopolskim

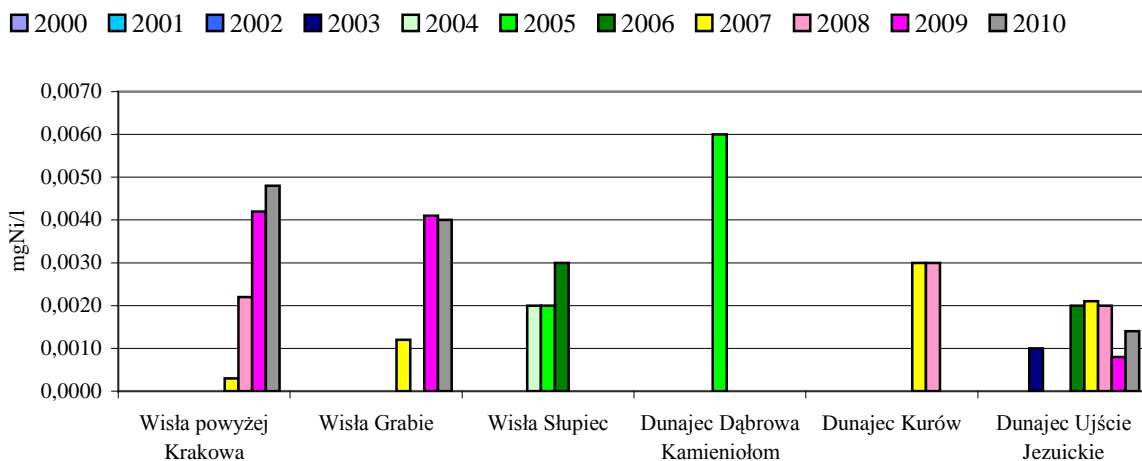


Wykres 2.2.8. Średnie roczne stężenia fosforu ogólnego w wybranych przekrojach pomiarowo-kontrolnych w latach 2000-2010 w województwie małopolskim

Analiza danych monitoringowych w zakresie typowych zanieczyszczeń przemysłowych takich jak: metale ciężkie, chlorki itp. nie wykazuje zagrożenia dla wód. Zanieczyszczenie wód metalami kadmem i niklem jest w zasadzie bardzo niskie (wykresy 2.2.9-2.2.10). Jedynie, w Wiśle powyżej Krakowa w 2010 roku oraz w Dunajcu na ujściu w 2000 roku stwierdzono najwyższą wartość kadmu, podobnie jak w 2005 roku niklu w Dunajcu w punkcie Dąbrowa Kamieniołom i w 2010 roku w Wiśle.

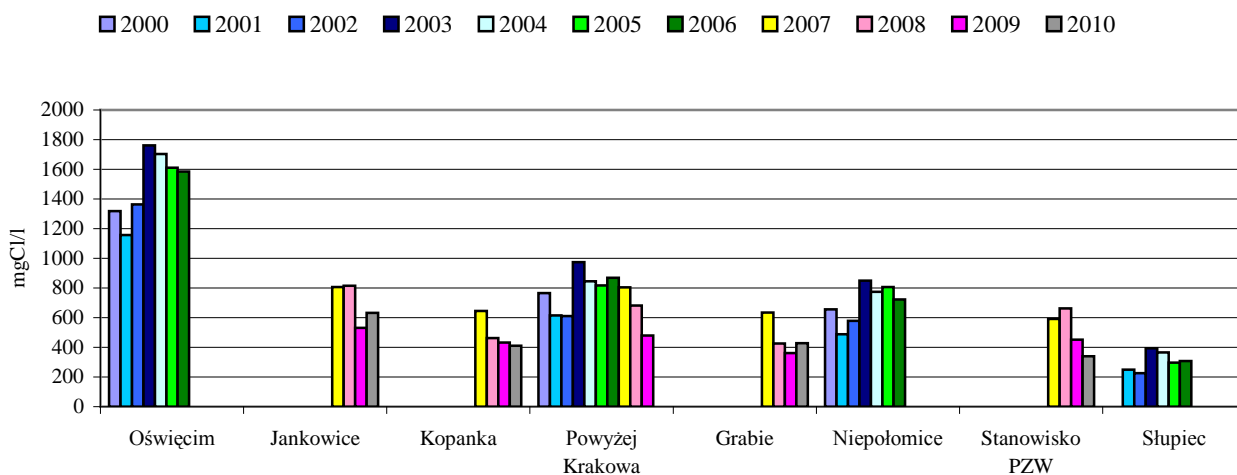


Wykres 2.2.9. Średnie roczne stężenia kadmu w wybranych przekrojach pomiarowo-kontrolnych w latach 2000-2010 w województwie małopolskim



Wykres 2.2.10. Średnie roczne stężenia niklu w wybranych przekrojach pomiarowo-kontrolnych w latach 2000-2010 w województwie małopolskim

Stan wody w Wiśle, płynącej przez teren województwa małopolskiego, w grupie elementów fizykochemicznych oceniono w 2010 roku poniżej stanu dobrego. O negatywnej ocenie zdecydowały głównie wskaźniki zasolenia (chlorki, przewodność, substancje rozpuszczone). Zanieczyszczenie Wisły spowodowane jest odprowadzaniem przez zakłady górnicze wysoko zasolonych wód z odwodnień kopalń Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (wykres 2.2.11). Wartość graniczna dla stanu dobrego dla chlorków wynosi 300 mgCl/l.



Wykres 2.2.11. Średnie roczne stężenia chlorków w Wiśle w latach 2000-2010

Ocena eutrofizacji jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w latach 2008-2010

Eutrofizacja zdefiniowana w art. 2 pkt.11 Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271EWG) oznacza wzbogacenie wody składnikami odżywczymi, szczególnie związkami azotu i/lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów i wyższych form życia roślinnego, co jest przyczyną niepożądanych zakłóceń równowagi wśród organizmów żyjących w wodzie oraz jakości danych

wód. Sporządzanie jej oceny jest obowiązkiem wynikającym z art. 47 ust.6 ustawy Prawo wodne.

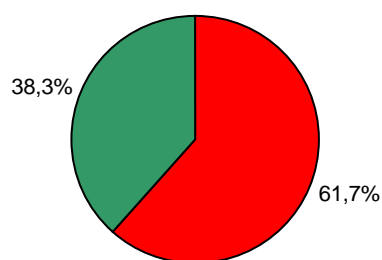
Ocena eutrofizacji przeprowadzona została w oparciu o wyniki monitoringu uzyskane w latach 2008-2010. Uwzględnia wskaźniki biologiczne (chlorofil „a”, fitobentos) oraz wskaźniki fizykochemiczne: BZT-5, ogólny węgiel organiczny, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany. Wyniki uzyskane dla każdego wskaźnika traktowano jako całościowy zbiór danych, z którego wyliczano średnią (dla chlorofilu „a”), stężenie maksymalne (ilość wyników od 4 do 11) lub 90 percentyl (12 i więcej wyników). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162 poz. 1008) oraz „Wytycznymi do oceny eutrofizacji wód za lata 2007-2009” Głównego Inspektora Ochrony Środowiska przyjęto założenie, że woda zanieczyszczona i oceniona jako eutroficzna, nie osiąga stanu dobrego.

Poprzednia ocena eutrofizacji wód ze źródeł komunalnych sporządzona była w 2010 roku za lata 2007-2009. Ocena ta obejmowała wody w 149 punktach pomiarowo-kontrolnych (p.p.k.), z których jako eutroficzne uznano 77 p.p.k. tj. 52%, a o jej wyniku najczęściej decydowały przekroczenia w grupie parametrów fizykochemicznych: azot Kjeldahla, fosfor ogólny, ogólny węgiel organiczny (OWO) oraz BZT-5 i sporadycznie elementy biologiczne (fitobentos), z uwagi na bardzo małą ilość tych badań. Oceniono 116 jednolitych części wód powierzchniowych, spośród których za eutroficzne uznano 64 (55%).

Eutrofizacja wód płynących

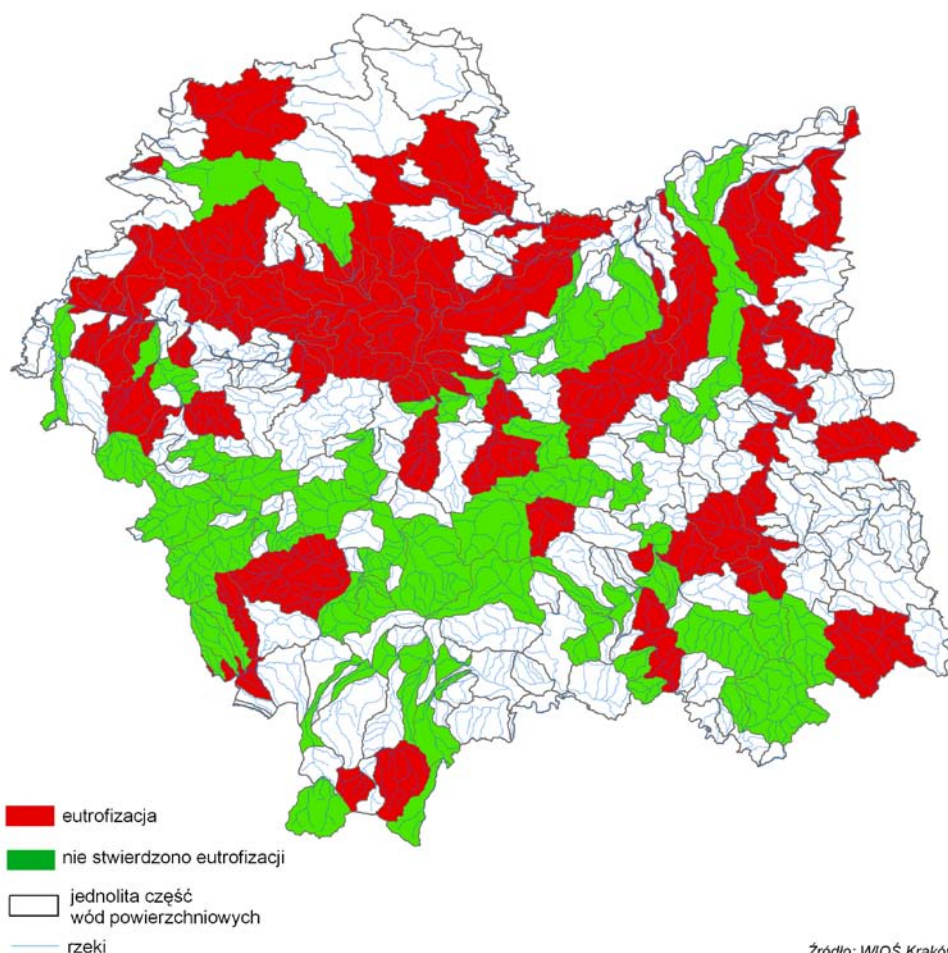
Na podstawie badań prowadzonych w okresie 2008-2010 oceniono wody rzek pod kątem eutrofizacji w 142 punktach pomiarowo-kontrolnych. Jako eutroficzne uznano wody w 82 punktach (58%). Ocenę eutrofizacji jednolitych części wód powierzchniowych sporządzono, traktując zgodnie z „Wytycznymi” wyniki uzyskane we wszystkich punktach leżących w obrębie tej samej jcw jako całościowy zbiór danych, na którym dokonywano obliczeń statystycznych. Oceniono 115 jednolitych części wód powierzchniowych, spośród których za eutroficzne uznano 71 tj. 62% (wykres 2.2.12 i mapa 2.2.7).

Elementem biologicznym, głównie badanym i uwzględnianym w ocenie wód w województwie, był fitobentos określony jako indeks okrzemkowy IO. Ocenę wykonano w oparciu o wartości graniczne tego indeksu, zróżnicowane w zależności od typu abiotycznego, określone w opracowaniu „Uzupełnienie metodyk badania i klasyfikacji elementów biologicznych na podstawie fitobentosu dla potrzeb oceny stanu ekologicznego jednolitych części wód rzecznych i jeziornych wraz z wykorzystaniem danych w europejskim ćwiczeniu interkalibracyjnym” (J.Picińska-Fałtynowicz, J. Błachuta, Wrocław 2010, na zlecenie GIOŚ). Wartości IO były najczęściej przekraczane i decydowały o stwierdzeniu eutrofizacji jcw powierzchniowych.



■ eutrofizacja ■ nie stwierdzono eutrofizacji

Wykres 2.2.12. Eutrofizacja jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w latach 2008-2010



Źródło: WIOŚ Kraków

Mapa 2.2.7. Ocena eutrofizacji jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w latach 2008-2010

W grupie wskaźników fizykochemicznych najczęściej odnotowano przekroczenia azotu Kjeldahla oraz fosforanów. Poniżej zestawiono jcw ocenione jako eutroficzne oraz wskaźniki, które zdecydowały o takiej ocenie (tabela 2.2.6).

Tabela 2.2.6. Zeutrofizowane jcw w województwie małopolskim

L.p.	Kod jcw	Nazwa JCW	Wskaźnik decydujący o ocenie
1	PLRW20007212818	Biała Przemsa do Ryczówka włącznie	azot Kjeldahla, fosforany
2	PLRW20000212838	Kanał Zachodni	fitobentos, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosfor og., fosforany
3	PLRW200062133469	Czechło do Ropy	OWO, azot Kjeldahla
4	PLRW20006213349	Czechło od Ropy bez Ropy do ujścia	fitobentos, BZT-5, OWO, azot azotanowy, azot Kjeldahla, azot amonowy, fosforany
5	PLRW20006213389	Płazanka	azot azotanowy, azot Kjeldahla, azot og.
6	PLRW20002621335229	Macocha Poręba	fitobentos, BZT-5, OWO, azot azotanowy, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot og., fosfor og., fosforany
7	PLRW20006213329	Potok Gromiecki	fitobentos, BZT-5, OWO, azot Kjeldahla
8	PLRW200026213369	Bachorz	fitobentos, BZT-5, azot amonowy, azot Kjeldahla, fosforany
9	PLRW20001921339	Wisła od Przemszy bez Przemszy do Skawy	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot amonowy
10	PLRW2000122134299	Skawa do Bystrzanki	fitobentos, fosforany
11	PLRW200062134769	Choczenka	fitobentos, BZT-5, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, fosfor og., fosforany
12	PLRW2000122134789	Kleczanka	fitobentos, azot Kjeldahla
13	PLRW20006213489	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia	fitobentos, azot Kjeldahla, fosforany
14	PLRW200026213492	Łowiczanka	fitobentos, azot Kjeldahla
15	PLRW2000262135189	Potok Spytkowicki	fitobentos, BZT-5, azot amonowy, azot Kjeldahla, fosfor og., fosforany
16	PLRW20006213529	Regulka	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot amonowy, fosfor og., fosforany
17	PLRW20007213549	Rudno	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor og., fosforany
18	PLRW2000192135699	Skawinka od Głogoczówki do ujścia	fitobentos, azot Kjeldahla
19	PLRW2000162135698	Rzepnik	azot Kjeldahla, fosfor og., fosforany
20	PLRW20007213589	Sanka	fitobentos, azot azotanowy
21	PLRW2000162137299	Wilga	azot amonowy, azot Kjeldahla
22	PLRW200016213592	Potok Kostrzecki	fitobentos, BZT-5, OWO, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot og., fosfor og., fosforany
23	PLRW200016213572	Sidzinka	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot amonowy, fosfor og., fosforany
24	PLRW20007213649	Rudawa do Raclawki	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany
25	PLRW20009213699	Rudawa od Raclawki do ujścia	fitobentos, fosforany
26	PLRW20009213749	Prądnik od Garliczki bez Garliczki do ujścia	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosfor og., fosforany
27	PLRW20006213744	Bibiczanka	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosfor og., fosforany
28	PLRW20006213748	Sudoł Dominikański	fitobentos, BZT-5, OWO, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot og., fosfor og., fosforany
29	PLRW20006213746	Sudoł od Modlnicy	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot og., fosfor og., fosforany

30	PLRW200062137669	Baranówka	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany
31	PLRW20009213769	Dłubnia od Minożki bez Minożki do ujścia	fitobentos, azot Kjeldahla, fosforany
32	PLRW2000262137749	Serafa	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotanowy, azot og., fosfor og., fosforany
33	PLRW2000192137759	Wisła od Skawy do Podłężanki	fitobentos, azot Kjeldahla
34	PLRW2000162137769	Podłężanka	fitobentos, azot Kjeldahla, fosforany
35	PLRW20006213789	Potok Kościelnicki z dopływami	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany
36	PLRW2000921392999	Szreniawa od Piotrówki do ujścia	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany
37	PLRW2000621392929	Dopływ spod Szczytnik	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany
38	PLRW200062139289	Ścieklec	fitobentos
39	PLRW200019213799	Wisła od Podłężanki do Raby	fitobentos
40	PLRW20002621379899	Drwinka z dopływami	OWO, fosforany
41	PLRW2000122138729	Młynówka	fitobentos
42	PLRW2000122138749	Krzyworzeka	fitobentos
43	PLRW200012213876	Niżowski Potok	fitobentos
44	PLRW200062138789	Lipnica	fitobentos, BZT-5, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot og., fosfor og., fosforany
45	PLRW2000142138899	Stradomka od Tarnawki do ujścia	fitobentos
46	PLRW2000122138849	Tarnawka	fitobentos
47	PLRW2000122138869	Potok Sanecka	fitobentos, fosfor og., fosforany
48	PLRW200062138929	Królewski Potok	fitobentos
49	PLRW2000122139669	Uswiwa do Niedźwiedzia	fitobentos, azot amonowy, azot Kjeldahla, fosfor og., fosforany
50	PLRW200019213969	Uswiwa od Niedźwiedzia do ujścia	fitobentos, azot Kjeldahla, fosforany
51	PLRW2000172139989	Kisielina	fitobentos, OWO
52	PLRW2000122148349	Pławianka	fitobentos
53	PLRW2000122148352	Strzylawka	fitobentos, azot amonowy, azot Kjeldahla
54	PLRW200012214849	Jasienianka	fitobentos
55	PLRW2000142148579	Biała od Binczarówki do Rostówki	fitobentos
56	PLRW200014214899	Biała od Rostówki do ujścia	fitobentos
57	PLRW200012214889	Wątok	fitobentos, azot Kjeldahla, fosforany
58	PLRW200017217427	Żabnica do Żymanki	fitobentos, azot azotanowy, fosforany
59	PLRW200017217419	Breń-Żabnica do Żabnicy	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany
60	PLRW200019217499	Breń-Żabnica od Żymanki do ujścia	fitobentos, azot azotanowy, fosforany
61	PLRW200017217449	Upust	OWO, azot Kjeldahla, fosforany
62	PLRW2000122182899	Olszynka	fitobentos
63	PLRW200022141229	Biały Dunajec do Młyniska	fitobentos
64	PLRW200012141289	Biały Dunajec (Zakopianka) od Potoku Olczyskiego, z Potokiem Olczyskim, do	BZT-5, azot Kjeldahla, fosforany

		Porońca	
65	PLRW200015214299	Poprad od Smereczka do ujścia	fitobentos
66	PLRW200012214349	Łubinka	fitobentos
67	PLRW200012214352	Biczyczanka	fitobentos, BZT-5, azot azotanowy, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot og., fosfor og., fosforany
68	PLRW2000122147249	Sowlina	fitobentos
69	PLRW200012218219	Ropa do zb. Klimkówka	fitobentos
70	PLRW120014822279	Czarna Orawa od Zubrzycy bez Zubrzycy do ujścia	fitobentos
71	PLRW120012822229	Zubrzyca	fitobentos, fosforany

W typach abiotycznych wód badanych w województwie najliczniej reprezentowany był typ 12 (potok fliszowy), a jcw tego typu w 44% oceniono jako eutroficzne. W drugim co do liczności badanych w województwie tj. typie 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych) wszystkie jcw wykazały cechy eutrofizacji (tabela 2.2.7).

Tabela 2.2.7. Eutrofizacja jcw w typach abiotycznych wód

Typ abiotyczny rzeki		Liczba ocenianych jcw	Liczba jcw w których stwierdzono eutrofizację
Nr typu	Nazwa typu		
0	Typ nieokreślony	1	1
1	Potok tatrzański krzemianowy	2	1
2	Potok tatrzański węglanowy	2	1
6	Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych	16	16
7	Potok wyżynny węglanowy z substratem gruboziarnistym	6	4
9	Mała rzeka wyżynna węglanowa	4	4
12	Potok fliszowy	41	18
14	Mała rzeka fliszowa	13	4
15	Średnia rzeka wyżynna - wschodnia	4	1
16	Potok nizinny lessowo - gliniasty	6	5
17	Potok nizinny piaszczysty	5	4
19	Rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta	8	6
26	Cieki w dolinach wielkich rzek nizinnych	7	6

Spośród rzek, w których nie stwierdzono eutrofizacji należy głównie wymienić Rabę w całym jej biegu wraz z jej dopływami powyżej zbiornika Dobczyce, Dunajec od Białego Dunajca do ujścia oraz część jego dopływów.

Eutrofizacja zbiorników zaporowych

Ocenę eutrofizacji wykonano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162 poz. 1008) oraz „Wytycznych do oceny eutrofizacji wód za lata 2007-2009” Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Uwzględniono, w zależności od dostępności danych, wskaźniki biologiczne (fitoplankton, fitobentos lub makrobezkręgowce) oraz wskaźniki fizykochemiczne: BZT-5, azot azotanowy, azot ogólny oraz fosfor ogólny. Ocenę elementów biologicznych wykonano w oparciu o „Wytyczne metodyczne do przeprowadzenia monitoringu i oceny potencjału ekologicznego zbiorników zaporowych w

Polsce, wersja 2010” (Jan Błachuta, Joanna.Picińska-Fałtynowicz, opracowane na zlecenie GIOŚ). Zbiorniki zaporowe zostały podzielone na następujące typy w zależności od okresu wymiany wody w tych zbiornikach: reolimniczne o okresie retencji mniejszym niż 25 dób, przejściowe o okresie retencji od 25 do 40 dób oraz limniczne, najbardziej zbliżone do jezior, dla których okres retencji przewyższa 40 dób. Ocenę wykonano dla całych zbiorników, tak więc w przypadku zlokalizowania na danym zbiorniku kilku punktów, wyniki uzyskane we wszystkich punktach traktowano jako całościowy zbiór danych, na którym dokonano obliczeń statystycznych.

W województwie wykonano ocenę eutrofizacji 6 zbiorników zaporowych (tabela 2.2.8). Wszystkie zbiorniki zlokalizowane na rzece Dunajec są ocenione jako zeutrofizowane ze względu na wskaźniki biologiczne: fitobentos i makrobezkręgowce bentosowe. Wskaźniki fizykochemiczne nie wskazują na eutrofizację wód tych zbiorników.

Tabela 2.2.8. Ocena eutrofizacji zbiorników zaporowych w województwie małopolskim

Nazwa zbiornika	Kod jcw	Nazwa jcw	Typ zbiornika	Ocena eutrofizacji
Zbiornik Dobczyce	PLRW200002138599	Zbiornik Dobczyce	L	NIE
Zbiornik Rożnów	PLRW20000214739	Dunajec od początku zbiornika Rożnów do końca zbiornika Czchów	P	TAK
Zbiornik Czchów	PLRW20000214739	Dunajec od początku zbiornika Rożnów do końca zbiornika Czchów	R	TAK
Zbiornik Czorsztyń	PLRW20000214179	Zbiornik Czorsztyń i Sromowce	L	TAK
Zbiornik Sromowce Wyżne	PLRW20000214179	Zbiornik Czorsztyń i Sromowce	R	TAK
Zbiornik Klimkówka	PLRW20000218239	Zbiornik Klimkówka	L	NIE

R - zbiornik reolimniczny, P – zbiornik przejściowy, L – zbiornik limniczny

Podsumowanie

Stan wód powierzchniowych określony na podstawie badań monitoringowych z 2010 roku był następujący:

- wody około 25% monitorowanych jcw osiągają dobry i bardzo dobry stan/potencjał ekologiczny (klasy II i I), stan umiarkowany (III klasa) wystąpił w 50% wszystkich jcw, stan słaby stwierdzono w 25% jcw,

STAN / POTENCJALEKOLOGICZNY	ILOŚĆ jcw	% UDZIAŁ
Bardzo dobry	3	5,4
Dobry	11	19,6
Umiarkowany	28	50,0
Słaby	14	25,0
Zły	0	0,0
RAZEM	56	100,0

- wody 60% badanych jcw osiągają dobry stan chemiczny, a w 40% jcw stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych dla stanu dobrego,

STAN CHEMICZNY	ILOŚĆ jcw	% UDZIAŁ
Dobry	30	60,0
Poniżej stanu dobrego	20	40,0
RAZEM ^{1/}	50	100,0

^{1/} dla 37 jcw stan chemiczny określono na podstawie wybranych wskaźników chemicznych

- dobry stan wód określono dla 16,3% jcw objętych monitoringiem operacyjnym i badawczym, a w stanie złym występuje 83,7 % jcw,

STAN WÓD	ILOŚĆ jcw	% UDZIAŁ
Dobry	7	16,3
Zły	36	83,7
RAZEM	43	100,0

- około 53% punktów zaliczono do kategorii A3 (co oznacza zastosowanie dla tych wód wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego), wody dobrej jakości stanowią 35%, tylko w 1 punkcie (3% ogółu) stwierdzono wody o jakości kategorii A1 (Bystra powyżej ujęcia dla Zakopanego), a wody nie odpowiadające wymaganiom określonym dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia to 9% punktów,
- w 12% punktach dotrzymane były normy jakości wody wymagane dla prawidłowego rozwoju ryb łososiowatych i karpowatych, w pozostałych 88% punktach nie spełnione były warunki dla bytowania ryb,
- 61,7% jednolitych części wód powierzchniowych w województwie ocenionych zostało jako zeutrofizowane (tj. 71 jcw spośród 115).

Warunkiem osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych jest wdrażanie Programu wodno-środowiskowego kraju (podstawowego dokumentu planistycznego stanowiącego realizację wymagań wskazanych w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego w zakresie opracowanych programów działań) oraz realizacja inwestycji i działań ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). Program ten określa wykaz aglomeracji o RLM (równoważna liczba mieszkańców) większej od 2 000 wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć, które należy zrealizować w tych aglomeracjach w zakresie budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych. Corocznie przygotowywane jest przez marszałka województwa i przedkładane ministrowi środowiska sprawozdanie z realizacji przez gminy przedsięwzięć z zakresu gospodarki ściekowej. Raport z realizacji zadań KPOŚK zamieszczany jest na stronie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (www.kzgw.gov.pl).

Realizacja programu wraz z usunięciem lub ograniczeniem zidentyfikowanych dla dorzeczy istotnych problemów gospodarki wodnej pozwoli na osiągnięcie przez wody celów środowiskowych.