

2. MONITORING JAKOŚCI ŚRÓDLĄDOWYCH WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Monitoring jakości śródlądowych wód powierzchniowych obejmuje badania i ocenę jakości wód, osadów wodnych rzek i jezior oraz wód zbiorników zaporowych.

Celem prowadzenia badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną ściekami komunalnymi i zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, a w szczególności substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego.

Zakres i sposób prowadzenia badań monitoringowych śródlądowych wód powierzchniowych zależy od sposobu użytkowania wód oraz od charakteru ich zagrożenia lub ochrony:

- wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb, skorupiaków i mięczaków lub innych organizmów w warunkach naturalnych oraz umożliwiających migracje ryb,
- wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć,
- wód powierzchniowych, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów rekreacyjnych, a w szczególności do kąpieli.

W 2005 roku w ramach monitoringu jakości śródlądowych wód powierzchniowych w województwie podkarpackim realizowane będą następujące zadania:

1. Badania i ocena jakości wód 80 cieków w 139 punktach pomiarowo-kontrolnych. Badania ukierunkowano na:
 - ↻ ocenę ogólną jakości wód oraz ocenę zmian wieloletnich na skutek czynników antropogenicznych (79 punktów pomiarowo-kontrolnych na 24 ciekach),
 - ↻ monitorowanie substancji szczególnie szkodliwych w wodach powierzchniowych potencjalnie narażonych na zanieczyszczenie tymi substancjami (6 punktów pomiarowo-kontrolnych na 3 rzekach: Wisłoka, San, Wisłok),
 - ↻ ocenę narażenia wód powierzchniowych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych,
 - ↻ identyfikację w wodach parametrów mających zastosowanie do oceny stopnia eutrofizacji wód powierzchniowych (30 punktów pomiarowo-kontrolnych na 12 ciekach),
 - ↻ identyfikację jakości wód w zależności od aktualnego ich przeznaczenia:

- w 128 punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na 78 ciekach wykonane zostaną badania i ocena jakości wód pod kątem przeznaczenia ich do bytowania ryb w warunkach naturalnych,
 - w 13 punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na 7 ciekach wykonane zostaną badania i ocena jakości wód pod kątem przeznaczenia ich do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
 - ↻ monitorowanie jakości wód granicznych, będące realizacją dwustronnych umów między Polską i Ukrainą (5 punktów pomiarowo-kontrolnych na 4 rzekach),
 - ↻ monitorowanie wód w sieci EUROWATERNET dla potrzeb oceny stanu zasobów wód w Europie (11 punktów pomiarowo-kontrolnych na 8 rzekach).
2. Badania i ocena stanu osadów wodnych rzek w systemie sieci krajowej w 10 punktach kontrolnych na 8 rzekach.
 3. Badania i ocena jakości wód w zbiornikach zaporowych: Solina na Sanie i Besko na Wisłoku, oraz w głównych ciekach zasilających te zbiorniki pod kątem przydatności ich do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.
 4. Badania i ocena jakości wód w zbiorniku w Rzeszowie na rzece Wisłok pod kątem ich przydatności do bytowania ryb w warunkach naturalnych oraz dla oceny eutrofizacji.

2.1. BADANIA I OCENA JAKOŚCI WÓD W RZEKACH

Jakość śródlądowych wód powierzchniowych wchodzi w zakres informacji uzyskiwanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Zapisy dotyczące badania i oceny jakości wód w rzekach oraz upowszechniania wyników badań ujęte są w następujących aktach prawnych:

- ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz.1229 z późn. zmianami),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 168, poz.1763),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04 października 2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728),

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32, poz. 284) obowiązujące do 01.01.2005r.,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 01 października 2002r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz. U. Nr 176, poz. 1453).

W tabeli nr 2.1. zestawiono podstawowe dane dotyczące rzek, które będą monitorowane w 2005 roku. Rzeki zestawiono w układzie pięciu zlewni: Wisły, Wisłoki, Sanu, Wisłoka oraz Dniestru (zlewisko Morza Czarnego). W analogicznym układzie przedstawiono w tabeli 2.2. informacje o punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu jakości rzek i programie badań.

Stosownie do specyfiki i warunków ekologicznych w poszczególnych zlewniach cząstkowych, przeznaczenia wód, planowanych przedsięwzięć w zakresie ochrony wód oraz konieczności przygotowania wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do realizacji obowiązków wynikających z regulacji prawnych UE w zakresie monitoringu wód powierzchniowych, do badań monitoringowych wyznaczono ciekę spełniające jeden lub kilka następujących warunków:

- posiadają zlewnię o powierzchni większej niż 2500 km² (Wisła, Wisłoka, San, Wisłok),
- posiadają zlewnię o powierzchni mniejszej niż 2500 km², lecz są istotne dla kształtowania zasobów wodnych wg rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 roku w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Ropa, Jasiołka, Trześniówka, Łęg, Wiar, Tanew, Strwiąż oraz Wisznia, Szkło i Lubaczówka w przekrojach granicznych),
- przekraczają lub stanowią granicę państwa (San, Wiar, Wisznia, Szkło, Lubaczówka, Strwiąż),
- są lub w przyszłości będą źródłem zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- są środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych,
- są odbiornikiem znacznych ilości ścieków komunalnych (m.in. Wisła, Wisłoka, Jasiołka, San, Wisłok, Morwawa, Stobnica, Lubaczówka, Wiar),
- są odbiornikiem znacznych ilości ścieków przemysłowych (m.in. Wisła, potok Rów, Trześniówka, Łęg, Wisłoka, Jasiołka, Ropa, Wielopolka, Tuszymka, San, Trzebońnica, Wisznia, Szkło).

Zestawienie punktów pomiarowo-kontrolnych sieci monitoringu rzek w województwie podkarpackim w 2005 roku zawiera tabela nr 2.2.

Tabela nr 2.1.

Cieki objęte monitoringiem jakości powierzchniowych wód płynących
w województwie podkarpackim w 2005 roku

Lp.	Rzeka	Rząd	Recypient		Długość w km	Powierzchnia zlewni w km ²	Charakter i sposób użytkowania wód
			nazwa	km ujścia dopływu			
1	2	3	4	5	6	7	8
ZLEWNIA RZEKI WISŁA (RZGW Kraków)							
1.	Wisła	I	M. Bałtyckie		1047,5	199813	Z; R
2.	Zgórski (Zgórska Rzeka)	III	Breń	8,4	19,8	201,2	Z _r ; R
3.	Babulówka	II	Wisła	247,2	32,2	149,6	Z _r ; R
4.	Potok Rów	III	Babulówka	13,9	20,6	77,1	Z _r
5.	Trześniówka	II	Wisła	272,2	56,9	569,6	Z; R
6.	Dąbrówka	III	Trześniówka	13,7	13,3	157,3	Z _r ; R
7.	Łęg	II	Wisła	274,0	81,6	960,2	Z; R
8.	Turka	III	Łęg	62,9	16,7	62,0	Z _r ; R
9.	Przyrwa	III	Łęg	51,6	31,7	281,2	Z _r ; R
ZLEWNIA RZEKI WISŁOKA (RZGW Kraków)							
10.	Wisłoka	II	Wisła	226,9	163,6	4110,2	Z; U; R
11.	Ryjak	III	Wisłoka	153,7	11,8	43,5	Z; R
12.	Wilsznia	III	Wisłoka	140,6	10,9	70,9	Z; R
13.	Iwielka (Iwelka)	III	Wisłoka	122,6	19,0	73,1	Z; R
14.	Ropa	III	Wisłoka	105,0	78,7	974,1	Z; R
15.	Olszanka (Siepietnica)	IV	Ropa	15,9	25,8	144,9	Z _r ; R
16.	Jasiołka	III	Wisłoka	104,0	75,9	513,2	Z; U; R
17.	Panna (Sołotwina)	IV	Jasiołka	49,4	12,9	66,5	Z; R
18.	Potok Chyrowski	IV	Jasiołka	45,8	3,1	4,2	Z; U
19.	Chlebiana (Kopytowa)	IV	Jasiołka	16,8	20,0	59,7	Z _r ; R
20.	Kamienica (Jeziora)	III	Wisłoka	80,0	17,1	71,1	Z; R
21.	Chotowski (Chełmski Potok)	III	Wisłoka	64,2	18,5	68,0	Z _r ; R
22.	Wielopolka	III	Wisłoka	44,5	53,7	486,1	Z _r ; R
23.	Tuszymka	III	Wisłoka	38,2	32,3	144,0	Z _r ; R
24.	Blizna (Ligejska Rzeczka)	III	Wisłoka	32,2	14,3	121,6	R
25.	Stary Breń	III	Wisłoka	0,5	27,5	160,0	Z _r ; R
ZLEWNIA RZEKI SAN (RZGW Kraków)							
22.	San	II	Wisła	279,7	443,4	16861,3 na terenie RP 14390,0	Z; Gr; U; R
23.	Wołosaty	III	San	381,8	27,8	119,1	Z; R
24.	Dwernik (Prowcza)	III	San	375,6	14,2	54,2	Z; R
25.	Czarny	III	San (zb.Solina)		22,6	111,6	Z; U; R
26.	Solinka	III	San (zb.Solina)		48,1	314,3	Z; U; R
27.	Wetlina	IV	Solinka	21,6	32,3	160,6	Z; R
28.	Olszanka (Potoczek)	III	San	315,8	19,7	135,8	Z; R
29.	Hoczewka (Jabłonka)	III	San	306,9	27,8	177,8	Z; R
30.	Oslawica	IV	Oslawa	33,9	33,9	102,8	Z; R
31.	Tarnawka (Kalniczka)	IV	Oslawa	8,8	23,9	75,1	Z; R
32.	Sanoczek	III	San	275,3	30,5	173,6	Z; R
33.	Tyrawka (Borsukowiec)	III	San	266,4	19,3	129,5	Z; R
34.	Jabłonka (Stara Rzeka)	III	San	250,4	13,8	44,3	Z; R
35.	Magierka (Pot. Izdebski)	III	San	241,7	16,5	40,4	Z; R
36.	Baryczka	III	San	239,2	16,7	57,3	Z; R
37.	Jawornik (Zahotyńska)	III	San	207,5	16,7	48,0	Z; R
38.	Stupnica	III	San	205,6	25,6	178,9	Z; R

1	2	3	4	5	6	7	8
39.	Cisowa	III	San	185,7	15,0	75,6	Z; R
40.	Wiar	III	San	160,0	70,4	798,2	Z; Gr; R
41.	Wisznia	III	San	136,8	98,0	1228,3	Z _g ; Z _r ; Gr; R
42.	Rada	III	San	130,8	23,8	90,8	Z _r ; R
43.	Szkło	III	San	130,2	70,0	785,5	Z _g ; Z _r ; Gr; R
44.	Łęg Rokietnicki (Rokietnica)	III	San	127,3	29,6	118,3	Z _r ; R
45.	Wyrwa	III	San	113,7	17,3	65,7	R
46.	Lubaczówka	III	San	105,4	88,2	1128,6	Z _g ; Z _r ; Gr; R
47.	Sołotwa (Smolinka)	IV	Lubaczówka	51,0	34,2	250,9	Z _g ; Z _r ; Gr; R
48.	Przerwa	IV	Lubaczówka	48,6	15,6	100,2	Z _r ; R
49.	Radawka	IV	Lubaczówka	12,3	16,5	89,2	Z _r ; R
50.	Szewnia	III	San	102,3	19,4	62,0	Z _r ; R
51.	Przykopa	III	San	100,4	19,4	74,4	Z _r ; R
52.	Lubienia	III	San	92,2	21,8	92,4	Z _r ; R
53.	Błotnia	III	San	82,8	14,1	45,4	Z _r ; R
54.	Trzebońnica	III	San	68,2	35,3	262,3	Z _r ; R
55.	Rudnia	III	San	51,5	22,3	214,7	Z _r ; R
56.	Tanew	III	San	45,8	113,0	2339,0	Z; R
57.	Barcówka (Nowy Kanał)	III	San	30,5	26,9	156,2	Z _r ; R
58.	Bukowa	III	San	24,5	54,2	661,9	Z _r ; R
59.	Gilówka	IV	Bukowa	9,3	22,1	94,1	Z _r ; R
60.	Jodłówka (Złodziejka)	III	San	14,3	16,6	106,2	Z _r ; R
ZLEWNIA RZEKI WISŁOK (RZGW Kraków)							
61.	Wisłok	III	San	90,5	204,9	3528,2	Z U R
62.	Czernisławka	IV	Wisłok (zb.Besko)		10,4	32,4	Z; U; R
63.	Pielnica	IV	Wisłok	162,0	29,0	107,2	Z _r ; R
64.	Morwawa	IV	Wisłok	149,0	27,9	109,8	Z _r ; R
65.	Lubatówka	IV	Wisłok	138,8	25,7	89,2	Z _r ; R
66.	Iwonka	V	Lubatówka	10,1	12,2	28,4	Z _r ; U
67.	Wysoka	IV	Wisłok	99,7	18,9	52,7	R
68.	Stobnica	IV	Wisłok	95,4	46,5	331,5	Z _r ; R
69.	Potok Jakła	VI	Sietnica	1,9	2,9	5,5	U
70.	Gwoźnica	IV	Wisłok	79,4	23,2	79,0	Z _r ; R
71.	Lubenia	IV	Wisłok	76,5	15,5	48,1	Z _r ; R
72.	Lubcza (Zgłobitniówka)	IV	Wisłok	67,4	18,7	63,9	Z _r ; R
73.	Strug (Ryjak)	IV	Wisłok	64,8	34,0	277,3	R
74.	Czarna (Mrowla)	IV	Wisłok	52,5	23,4	204,2	Z _r ; R
75.	Świrkowiec	IV	Wisłok	50,8	15,7	86,5	Z _r ; R
76.	Sawa (Mandziówka)	IV	Wisłok	32,4	20,6	82,2	Z _r ; R
77.	Młeczka	IV	Wisłok	14,4	43,2	558,5	Z _r ; R
78.	Markówka	V	Młeczka	16,4	15,6	62,8	Z _r ; R
79.	Młeczka Wschodnia	V	Młeczka	15,6	30,4	240,6	Z _r ; R
ZLEWNIA RZEKI DNIESTR (RZGW Kraków)							
80.	Strwiąż	I	Dniestr (<i>dorz.M.Czarnego</i>)	100,3	206,8 na terenie RP		Z; Gr; R

Oznaczenia użyte w tabeli:

- Z - cieki istotne dla kształtowania zasobów wodnych i ochrony przeciwpowodziowej wg rozporządzenia RM z dnia 17.12.2002r. (Dz. U. z 2003r. Nr 16, poz.149)
- Z_g - cieki istotne dla kształtowania zasobów wodnych i ochrony przeciwpowodziowej w przekrojach granicznych wg rozporządzenia RM z dnia 17.12.2002r. (Dz. U. z 2003r. Nr 16, poz.149)
- Z_r - cieki istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa wg rozporządzenia RM z dnia 17.12.2002r. (Dz. U. z 2003r. Nr 16, poz.149)
- Gr - cieki przekraczające lub stanowiące granicę państwa
- U - wody podlegające ochronie ze względu na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia
- R - wody podlegające ochronie ze względu na przeznaczenie ich do bytowania ryb w warunkach naturalnych

Dla każdego punktu pomiarowo-kontrolnego, poprzez przypisanie go do jednej z sieci monitoringowych (monitoring diagnostyczny, monitoring wód pod względem substancji szczególnie szkodliwych, monitoring wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych - eutrofizacja, monitoring wód przeznaczonych do bytowania ryb, monitoring wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, monitoring graniczny, sieć EUROWATERNET), określono program badań oraz wskazano wykonawcę badań (WIOŚ, Delegatury w Jaśle, Przemyślu i Tarnobrzegu).

Przy weryfikacji sieci pomiarowej kierowano się zasadą, aby jedna lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego spełniała wymogi maksymalnej liczby sieci monitoringowych, co pozwoli ograniczyć koszty badań oraz koszty transportu.

Wyniki pomiarów i badań wód w rzekach gromadzone są w wojewódzkiej bazie danych „JaWo” (Jakość Zasobów Wodnych) i przekazywane do bazy krajowej, prowadzonej przez IMGW – Wrocław.

Na podstawie uzyskanych danych dokonana zostanie ocena roczna jakości wód w kontrolowanych rzekach według obowiązujących systemów ocen. Wyniki oceny jakości wód przekazywane będą do RZGW w Krakowie.

Wyniki oceny jakości wód powierzchniowych płynących w województwie podkarpackim publikowane są w cyklicznych wojewódzkich raportach o stanie środowiska oraz, w zakresie określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 01 października 2002r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz. U. Nr 176, poz. 1453), prezentowane na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie: www.wios.rzeszow.pl.

2.1.1. Monitoring jakości wód powierzchniowych płynących – monitoring diagnostyczny, który pozwoli na ocenę ogólną jakości rzek województwa podkarpackiego

W 2005 roku w celu dokonania ogólnej oceny jakości wód w województwie podkarpackim oraz oceny zmian wieloletnich na skutek czynników antropogenicznych rzeki objęte zostaną monitoringiem diagnostycznym, o którym mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód. Uzyskane wyniki badań umożliwią ustalenie zakresu i częstotliwości badań monitoringowych w następnych latach. Badania w niektórych punktach pomiarowo-kontrolnych, w uzasadnionych przypadkach, prowadzone będą w mniejszym zakresie badawczym i traktowane będą jako badania kontrolne.

Zakres badań i częstotliwość poboru próbek wody, określone zostały w oparciu o § 6.3. i załącznik nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004r. (tabela nr 2.3).

Tabela nr 2.3

Zakres monitoringu diagnostycznego dla oceny ogólnej jakości wód powierzchniowych
w 2005 roku

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Częstotliwość badań
1	2	3	4
Wskaźniki fizyczne			
1.	Temperatura wody	°C	1 x miesiąc
2.	Zapach	krotność	1 x miesiąc
3.	Barwa	mgPt/l	1 x miesiąc
4.	Zawiesina ogólna	mg/l	1 x miesiąc
5.	Odczyn	pH	1 x miesiąc
Wskaźniki tlenowe			
6.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	1 x miesiąc
7.	BZT ₅	mgO ₂ /l	1 x miesiąc
8.	ChZT-Mn	mgO ₂ /l	1 x miesiąc
9.	ChZT-Cr	mgO ₂ /l	1 x miesiąc
10.	Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	1 x miesiąc
Wskaźniki biogenne			
11.	Amoniak	mgNH ₄ /l	1 x miesiąc
12.	Azot Kjeldahla	mgN/l	1 x miesiąc
13.	Azotany	mgNO ₃ /l	1 x miesiąc
14.	Azotyny	mgNO ₂ /l	1 x miesiąc
15.	Azot ogólny	mgN/l	1 x miesiąc
16.	Fosforany	mgPO ₄ /l	1 x miesiąc
17.	Fosfor ogólny	mgP/l	1 x miesiąc
Wskaźniki zasolenia			
18.	Przewodność w 20°C	µS/cm	1 x miesiąc
19.	Substancje rozpuszczone	mg/l	1 x miesiąc
20.	Zasadowość ogólna	mgCaCO ₃ /l	1 x miesiąc
21.	Siarczany	mgSO ₄ /l	1 x miesiąc
22.	Chlorki	mgCl/l	1 x miesiąc
23.	Wapń	mgCa/l	1 x miesiąc
24.	Magnez	mgMg/l	1 x miesiąc
25.	Fluorki	mgF/l	1 x kwartał
Metale, w tym metale ciężkie			
26.	Bar	mgBa/l	1 x kwartał
27.	Bor	mgB/l	1 x kwartał
28.	Chrom ogólny	mgCr/l	1 x kwartał
29.	Chrom ⁺⁶	mgCr/l	1 x kwartał
30.	Cynk	mgZn/l	1 x kwartał
31.	Glin	mgAl/l	1 x kwartał
32.	Kadm	mgCd/l	1 x kwartał
33.	Mangan	mgMn/l	1 x kwartał
34.	Miedź	mgCu/l	1 x kwartał
35.	Nikiel	mgNi/l	1 x kwartał
36.	Ołów	mgPb/l	1 x kwartał
37.	Rtęć	mgHg/l	1 x kwartał
38.	Żelazo	mgFe/l	1 x kwartał
Wskaźniki zanieczyszczeń przemysłowych			
39.	Cyjanki wolne	mgCN/l	1 x rok
40.	Fenole (indeks fenolowy)	mg/l	1 x rok
41.	Pestycydy (suma: lindan, dieldryna)	µg/l	1 x rok
42.	Substancje powierzchniowo czynne anionowe	mg/l	1 x rok
43.	Oleje mineralne (indeks oleju mineralnego)	mg/l	1 x rok

1	2	3	4
44.	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (suma: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, dibenzo(a,h)antracen, benzo(g,h)perylene, indeno(1,2,3-cd)piren)	µg/l	1 x rok
Wskaźniki biologiczne			
45.	Saprobowość fitoplanktonu	indeks saprobowości	1 x kwartał
46.	Saprobowość peryfitonu	indeks saprobowości	1 x kwartał
47.	Makrobezkręgowce bentosowe, indeksy	indeks bioróżnorodności indeks biotyczny	1 x rok (w wybranych ppk)
48.	Chlorofil „a”	µg/l	1 x kwartał
Wskaźniki mikrobiologiczne			
49.	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	1 x miesiąc
50.	Liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	1 x miesiąc

Po analizie wyników badań jakości wód w kontrolowanych w 2004 roku rzekach i kierując się znajomością charakteru źródeł zanieczyszczeń w danej zlewni oraz brakiem ryzyka pogorszenia jakości wody w danej grupie wskaźników, w 2005 roku planuje się następujące działania:

1. Monitoringiem diagnostycznym w pełnym zakresie badań, zgodnym z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004r. i przedstawionym w tabeli 2.3, objęte zostaną:
 - a) rzeki w 33 punktach pomiarowo - kontrolnych dotychczasowej sieci krajowej (podstawowej i granicznej),
 - b) rzeka Lubaczówka w ppk Budomierz km 62,0 (punkt położony przy granicy państwowej polsko-ukraińskiej),
 - c) rzeki w 6 punktach pomiarowo - kontrolnych położonych poniżej zrzutu ścieków z oczyszczalni komunalnych, do których skierowane są ścieki przemysłowe (potencjalne źródło substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego), tj.:
 - Wisłoka ppk poniżej Mielca km 15,5
 - Jasiołka ppk ujście do Wisłoki km 0,3
 - San ppk poniżej Sanoka km 274,0
 - San ppk poniżej Przemyśla km 156,6
 - Wisłok ppk poniżej Krosna km 127,9
 - Wisłok ppk poniżej Rzeszowa km 55,0
2. Fluorki badane będą we wszystkich punktach pomiarowo - kontrolnych z częstotliwością jeden raz na kwartał. Oznaczone w 2004 roku stężenia tego wskaźnika we wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych nie przekroczyły wartości 0,5 mgF/l, ustalonej jako wartość graniczna dla I klasy jakości wód. Znaczna część wyników kształtowała się poniżej granicy oznaczalności stosowanej metodyki badawczej.
3. Metale, w tym metale ciężkie, w punktach pomiarowo - kontrolnych z wyjątkiem określonych w pkt.1, oznaczane będą z częstotliwością 1 raz w roku.
4. W wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych (tabela nr 2.2) badania żelaza i manganu prowadzone będą z częstotliwością 1 raz w kwartale.

5. W następujących 9 punktach pomiarowo - kontrolnych wybrane metale oznaczane będą 1 raz w kwartale:
- Trześniówka ppk ujście do Wisły km 3,3 - bor
 - San ppk poniżej ujścia Wisłoka km 85,2 - rtęć
 - Wisłok ppk poniżej Strzyżowa km 91,7 - rtęć
 - Wisłok ppk powyżej Rzeszowa km 67,9 - rtęć
 - Lubaczówka ppk poniżej Lubaczowa km 48,4 - rtęć, cynk, miedź, nikiel
 - Lubaczówka ppk ujście do Sanu km 3,0 - glin
 - Stobnica ppk poniżej Brzozowa km 30,4 - rtęć
 - Stobnica ppk ujście do Wisłoka km 0,3 - rtęć
 - Wielopolka ppk ujście do Wisłoki km 3,1 - rtęć
6. We wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych odstępuje się od badania arsenu i selenu. Granica oznaczalności stosowanej w Laboratorium WIOŚ metodyki badawczej dla obu wskaźników wynosi 0,02 mg/l i nie jest możliwe bez dodatkowych dużych nakładów finansowych osiągnięcie granicznego poziomu zawartości 0,01 mg/l, określonego w rozporządzeniu MŚ z dnia 11 lutego 2004r. Uzyskane stężenia arsenu i selenu w monitorowanych rzekach w 2004 roku nie przekroczyły poziomu 0,02 mg/l.
7. Wskaźniki zanieczyszczeń przemysłowych w punktach pomiarowo-kontrolnych, poza wymienionymi w pkt.1, oznaczane będą z częstotliwością 1 raz w roku w niepełnym zakresie lub odstąpi się od ich oznaczania (tabela nr 2.2), jeśli jest to uzasadnione dotychczasową wiedzą o obecności tych substancji w wodach oraz nie ma ryzyka pogorszenia jakości wody.
8. W następujących 3 punktach pomiarowo - kontrolnych oznaczane będą 1 raz w roku tylko wybrane wskaźniki zanieczyszczeń przemysłowych:
- Trzebońnica ppk ujście do Sanu km 4,0 - oleje mineralne, WWA,
 - Lubaczówka ppk poniżej Lubaczowa km 48,4 - cyjanki, subst. powierzchni. czynne anionowe
 - Jasiołka ppk poniżej Jedlicza km 16,6 - oleje mineralne, WWA
9. Ze względu na potencjalne zagrożenie niektórych wód fenolami (lokalizacja w zlewni zakładów przetwórstwa ropy naftowej i przemysłu chemicznego), wskaźnik ten oznaczany będzie z częstotliwością 1 raz w kwartale w następujących 7 punktach:
- Babulówka ppk poniżej ujścia Potoku Rów km 13,6
 - Potok Rów ppk poniżej SSE EUIROPAK w Mielcu km 8,3
 - Wisłoka ppk powyżej ujścia Ropy km 105,5
 - Jasiołka ppk poniżej Jedlicza km 16,6
 - Trzebońnica ppk poniżej Sokołowa Młp. km 36,4
 - Trzebońnica ppk powyżej Sarzyny km 21,5
 - Trzebońnica ppk ujście do Sanu km 15,5
10. Z uwagi na charakter ścieków przemysłowych wprowadzanych do wód powierzchniowych rozszerza się w niektórych punktach pomiarowo-kontrolnych zakres monitoringu dodatkowo o formaldehyd. Badania tego wskaźnika prowadzone będą w następujących 7 punktach:

- Potok Rów ppk poniżej SSE EUROPARK w Mielcu km 8,3 - 1 raz w kwartale
- Babulówka ppk poniżej ujścia Potoku Rów km 13,6 - 1 raz w kwartale
- Wisłoka ppk poniżej ujścia Tuszynki km 36,4 - 1 raz w roku
- Wisłoka ppk powyżej Mielca km 21,5 - 1 raz w roku
- Wisłoka ppk poniżej Mielca km 15,5 - 1 raz w roku
- Wisłoka ppk ujście do Wisły km 3,0 - 1 raz w roku
- Tuszynka ppk ujście do Wisłoki km 0,5 - 1 raz w roku

11. W wybranych 23 punktach pomiarowo-kontrolnych (tabela nr 2.2) 1 raz w roku, w okresie późnowiosennym, wykonane zostaną ilościowe i jakościowe badania makrobezkręgowców bentosowych.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004r. określa nowe zasady klasyfikacji dla prezentowania stanu jakości wód powierzchniowych, wprowadzając pięć klas jakości tych wód. Ogólna ocena jakości wód w rzekach województwa podkarpackiego za 2005 rok sporządzona zostanie w oparciu o kryteria oceny obowiązujące w 2005 roku, które zawierać będzie rozporządzenie wykonawcze do art. 49a ust.4 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne.

2.1.2. Monitoring substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego

W województwie podkarpackim funkcjonują zakłady przemysłowe emitujące do wód powierzchniowych ścieki, mogące zawierać substancje oddziałujące szkodliwie na środowisko wodne, których dotyczy dyrektywa Rady 76/464/EWG z dnia 4 maja 1976r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre niebezpieczne substancje odprowadzane do środowiska wodnego, wraz z dyrektywami pochodnymi.

Informacje zebrane w ramach działalności inspekcyjnej WIOŚ wskazują, że do komunalnych oczyszczalni ścieków często kierowane są ścieki zawierające lub mogące zawierać substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, które należy eliminować, określone w wykazie I w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Uwzględniając wniosek Wydziału Inspekcji WIOŚ, w 2005 roku wykonane zostaną badania wód w rzekach w rejonie komunalnych oczyszczalni ścieków w Rzeszowie, Sarzynie i Dębicy na obecność substancji szczególnie szkodliwych. Żadna z komunalnych oczyszczalni ścieków w wymienionych miejscowościach nie ma określonych w pozwoleniu wodnoprawnym substancji szczególnie szkodliwych z wykazu I. Badania przeprowadzone zostaną 1 raz w roku w następujących punktach pomiarowo-kontrolnych:

- Wisłoka ppk powyżej Dębicy km 61,7
- Wisłoka ppk powyżej ujścia Wielopolki km 46,9
(ppk poniżej Dębicy)

- San ppk powyżej Sarzyny km 68,3
- San ppk poniżej Sarzyny km 60,4
- Wisłok ppk powyżej Rzeszowa km 67,9
- Wisłok ppk poniżej Rzeszowa km 55,0

Zakres badań obejmuje substancje z wykazu I w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia z dnia 8 lipca 2004 roku. Rtęć i kadm badane będą w wymienionych powyżej punktach w ramach monitoringu diagnostycznego.

W punktach pomiarowo-kontrolnych położonych na innych rzekach, które są odbiornikami ścieków z komunalnych oczyszczalni mogących zawierać metale ciężkie, a w szczególności rtęć i kadm, zawartość tych substancji kontrolowana będzie w ramach monitoringu diagnostycznego.

W przypadku stwierdzenia w wodach obecności substancji szkodliwych objętych programem badań, badania prowadzone będą z częstotliwością raz w miesiącu, aż do stwierdzenia braku obecności tych substancji na poziomie przekraczającym próg oznaczalności.

2.1.3. Monitoring jakości wód powierzchniowych płynących wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (eutrofizacja)

Jednym z istotnych źródeł zanieczyszczenia wód są związki azotu pochodzące ze źródeł rolniczych. Wysokie stężenia związków azotu w wodzie mogą powodować jej niezdatność do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną, a przez to wpłynąć na kosztowny i skomplikowany proces jej uzdatniania.

Zwiększony dopływ do wód związków biogennych, do których zalicza się także związki azotu, może przyspieszyć wzrost glonów w rzekach i być przyczyną procesu eutrofizacji. Z eutrofizacją wiąże się wiele niekorzystnych zmian w ekosystemach wodnych. Jest ona bardzo uciążliwym i trudno odwracalnym procesem ludzkiej ingerencji w środowisko wodne.

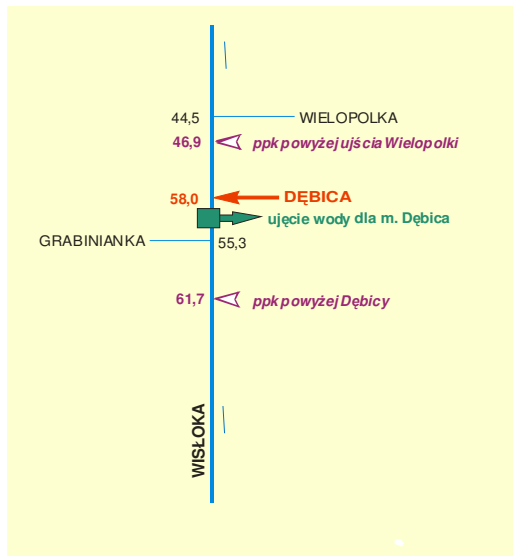
W celu ograniczenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego oraz ochrony wód przed dalszym zanieczyszczeniem, Komisja Europejska przyjęła Dyrektywę Azotanową 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991r. i zobowiązała kraje członkowskie UE do jej wdrożenia i stosowania.

Postanowienia Dyrektywy Rady 91/676/EWG w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami azotanowymi ze źródeł rolniczych przetransponowane zostały do polskiego prawa m. innymi poprzez zapisy w ustawie z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093).

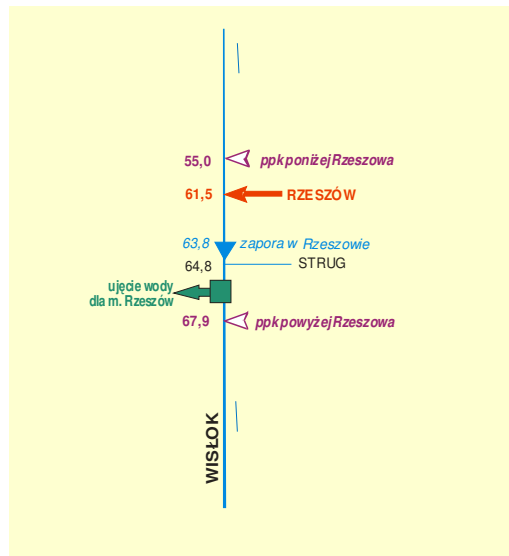
Ustawa Prawo wodne zobowiązała dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej do określenia, w drodze rozporządzenia, wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Schemat nr 1

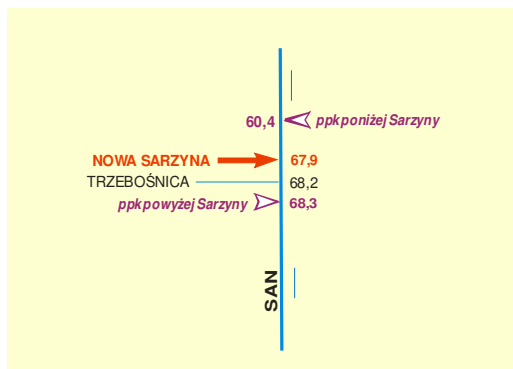
RZĘKA WISŁOKA






RZĘKA WISŁOK



RZĘKA SAN



Punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego

-  68,2 punkt pomiarowo-kontrolny monitoringu rzek
-  61,5 zrzut ścieków komunalnych
-  komunalne ujęcie wód powierzchniowych

Zgodnie z art. 156 ust. 2 ustawy Prawo wodne, kontrolę stężeń azotanów w wodach wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzącymi z rolnictwa wykonuje Inspekcja Ochrony Środowiska.

Wody i przypisane im obszary wrażliwe poddawane są co 4 lata weryfikacji w celu uwzględnienia zmian czynników nieprzewidzianych podczas ich wyznaczania. Wyznaczenia i weryfikacji wód oraz obszarów wrażliwych dokonuje się w oparciu o pomiary prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Zgodnie z art. 47 ust.6 ustawy Prawo wodne wojewódzki inspektor ochrony środowiska co 4 lata dokonuje oceny stopnia eutrofizacji wód powierzchniowych.

Analiza stanu wód wykonana w 2003 roku wykazała, że na terenie administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie wody nie są zagrożone zanieczyszczeniem azotanami w świetle wymagań Dyrektywy Azotanowej i nie ma potrzeby wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie. W opracowaniu RZGW „Identyfikacja płynących wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz wykaz odpowiadających im obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego” wskazano wody wykazujące tendencję do eutrofizacji. Na terenie województwa podkarpackiego są to:

- rzeka Wisła od km 247,7 do km 268,0,
- rzeka Wisłok od km 74,5 do ujścia,
- rzeka Trzebośnica od km 27,8 do km 5,7.

Informacje te, jak również wyniki badań wód wykonanych w 2004 roku, wykorzystano przy tworzeniu sieci punktów monitoringowych do kontroli stężeń azotanów i wskaźników jakości dla oceny stopnia eutrofizacji wód (tabela nr 2.2).

Zakres oznaczanych wskaźników oraz częstotliwość poboru próbek wody do badań zestawiono w tabeli nr 2.4.

Tabela nr 2.4

Zakres monitoringu jakości wód powierzchniowych
wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego
oraz do oceny stopnia eutrofizacji wód

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Częstotliwość pobierania próbek wody do badań
1.	Fosfor ogólny	mgP/l	1 x miesiąc
2.	Azot ogólny	mgN/l	
3.	Azot azotanowy	mgN-NO ₃ /l	
4.	Azotany	mgNO ₃ /l	
5.	Chlorofil „a”	µg/l	

Uzyskane wyniki badań stanowiąc będą podstawę wykonania, po zakończeniu 4-letniego cyklu badań (w latach 2006-2007), oceny stopnia eutrofizacji wód w rzekach województwa w oparciu o kryteria zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

2.1.4. Monitoring jakości wód powierzchniowych płynących przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych

Punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu jakości rzek, w których prowadzone będą w 2005 roku w województwie podkarpackim badania wód podlegających ochronie ze względu na bytowanie ryb w warunkach naturalnych oraz zakres i częstotliwość badań ustalono w oparciu o:

- a) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455),
- b) przekazane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie ostateczne wersje następujących wykazów:
 - wykaz NB-1: Wody powierzchniowe przeznaczone do bytowania ryb łososiowatych w warunkach naturalnych oraz umożliwiające migrację ryb,
 - wykaz NB-2: Wody powierzchniowe przeznaczone do bytowania ryb karpiovatych w warunkach naturalnych oraz umożliwiające migrację ryb,
- c) wyniki badań wód powierzchniowych płynących wykonanych w 2004 roku

oraz przy uwzględnieniu wskazówek zawartych w piśmie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 20 listopada 2003r. znak: MR-071/OR/23/2003.

Wykaz i charakterystykę punktów pomiarowo-kontrolnych na rzekach województwa podkarpackiego, w których w 2005 roku prowadzony będzie monitoring jakości wód przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych, zawiera tabela nr 2.2, natomiast program badań przedstawiono w tabeli nr 2.5.

Tabela nr 2.5

Zakres monitoringu jakości wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb w 2005 roku

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Częstotliwość pobierania próbek wody do badań
1.	Temperatura	°C	1 x miesiąc powyżej i poniżej wprowadzenia zanieczyszczenia cieplnego
2.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	1 x miesiąc
3.	Odczyn	pH	1 x miesiąc
4.	Zawiesina ogólna	mg/l	1 x miesiąc
5.	BZT ₅	mgO ₂ /l	1 x miesiąc
6.	Fosfor ogólny	mgPO ₄ /l	1 x miesiąc
7.	Azotyny	mgNO ₂ /l	1 x miesiąc
8.	Związki fenolowe	mg/l	Badanie powinno być przeprowadzone tylko wtedy, gdy jest spodziewana obecność związków fenolowych w wodzie
9.	Węglowodory ropopochodne	mg/l	1 x miesiąc (badanie wzrokowe)
10.	Niejonowy amoniak	mg/l	1 x miesiąc
11.	Azot amonowy	mgN-NH ₄ /l	1 x miesiąc
12.	Całkowity chlor pozostały	mgHOCl/l	1 x kwartał
13.	Cynk ogólny	mgZn/l	1 x kwartał
14.	Miedź rozpuszczona	mgCu/l	1 x kwartał
15.	Twardość	mgCaCO ₃ /l	1 x kwartał

Analiza wyników badań jakości wód uzyskanych w 2004 roku pozwala, zgodnie z §6.1. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002r., na zmniejszenie częstotliwości pobierania próbek wody oraz pomiaru wartości niektórych wskaźników w przypadku, gdy uzyskane wartości tych wskaźników są lepsze niż wartości określone w rozporządzeniu.

W 2005 roku w ramach monitoringu jakości wód powierzchniowych płynących przeznaczonych do bytowania ryb planuje się następujące działania:

1. Objęcie monitoringiem 55 dodatkowych cieków, wskazanych przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, istotnych dla gospodarki rybackiej i dotychczas nie monitorowanych. Badania prowadzone będą z częstotliwością 4 razy w roku, w miesiącach: kwiecień, czerwiec, sierpień i październik.
2. Pomiary temperatury wody w dwóch rejonach zrzutów zanieczyszczeń cieplnych prowadzone będą z częstotliwością 1 raz w miesiącu w rzekach:
 - Wisła - wody pochłonicze z Elektrowni Połaniec S.A. (zrzut km 226,0),
 - San - wody pochłonicze z Elektrowni Stalowa Wola S.A. (zrzut km 29,8).

Pomiary temperatury wody w Wiśle i Sanie prowadzone będą w następujących punktach pomiarowo-kontrolnych:

- Wisła ppk poniżej ujścia rz. Breń (powyżej zanieczyszczenia cieplnego) km 216,0
- Wisła ppk Nagnajów (poniżej zanieczyszczenia cieplnego) km 247,7
- San ppk powyżej Niska (powyżej zanieczyszczenia cieplnego) km 39,4
- San ppk Brandwica (poniżej zanieczyszczenia cieplnego) km 23,3

Analiza wyników uzyskanych w 2004 roku wskazuje, że w przypadku obu zanieczyszczeń cieplnych nie stwierdzono w badanych rzekach poniżej zrzutu wód pochłoniczych przekroczenia dopuszczalnej temperatury ustalonej dla wód będących środowiskiem ryb karpiowatych. Różnice temperatur wody powyżej i poniżej miejsca wprowadzania zanieczyszczenia cieplnego nie przekroczyły także wartości dopuszczalnej dla wód będących środowiskiem ryb karpiowatych.

2. Badania miedzi rozpuszczonej będą wykonywane we wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych z częstotliwością 1 raz w kwartale. Wyniki uzyskane w 2004 roku były niższe od wartości dopuszczalnej 0,04 mgCu/l, przy czym znaczna część wyników kształtowała się poniżej granicy oznaczalności stosowanej metodyki badawczej.
3. Badania cynku ogólnego i twardości wody będą wykonywane z częstotliwością 1 raz w kwartale we wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych z wyjątkiem 2 punktów:
 - Łęg ppk powyżej zbiornika Wilcza Wola km 60,9
 - San ppk poniżej Sarzyny km 60,4

w których badania prowadzone będą z częstotliwością 1 raz w miesiącu.

4. Badania całkowitego chloru pozostałego będą wykonywane z częstotliwością 1 raz w kwartale we wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych.

Ocena przydatności wód w kontrolowanych rzekach do bytowania ryb w warunkach naturalnych przeprowadzona zostanie po zakończeniu cyklu rocznego według kryteriów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia

4 października 2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych.

2.1.5. Monitoring jakości wód powierzchniowych płynących wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Celem badań monitoringowych jest określenie przydatności wód powierzchniowych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Badaniami objęte są wody zlewni powyżej głównych ujęć wód powierzchniowych.

W 2005 roku dla realizacji powyższego celu wykonane zostaną badania wód w 13 punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na ciekach podlegających ochronie ze względu na zasilanie komunalnych ujęć wód powierzchniowych, dostarczających mieszkańcom miast województwa podkarpackiego wodę w ilości przekraczającej 100 m³/dobę (tabela nr 2.6).

Częstotliwość pobierania próbek wody do badań uzależniona jest od kategorii jej jakości oraz liczby użytkowników ujęcia. Program badań opracowano w oparciu o:

- przekazany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie wykaz „ZL-1: Wody powierzchniowe, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia”,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.11.2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728),
- wyniki wykonanych w 2004 roku badań wód w rzekach zasilających komunalne ujęcia wód powierzchniowych.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002r. dopuszcza możliwość zmniejszenia częstotliwości badań wskaźników jakości wód, jeśli analiza próbek wody wykaże, że wartości tych wskaźników jakości są lepsze niż ustalone wartości graniczne. W przypadku stwierdzenia, że woda jest nie zanieczyszczona i nie ma ryzyka pogorszenia jej jakości oraz gdy wartości wskaźników jakości wody są lepsze niż ustalone dla kategorii jakości wody A1 wartości graniczne, można odstąpić od regularnych badań.

Analiza wyników badań rzek zasilających komunalne ujęcia wód powierzchniowych i monitorowanych w 2004 roku wskazuje, że dla niektórych cieków wartości wskaźników jakości były lepsze od ustalonych dla danej kategorii wartości granicznych lub niższe od wartości granicznych dla kategorii A1. W przypadku trzech cieków (Jasiołka, potok Chyrowski i Iwonka) jedynie wartości wskaźników mikrobiologicznych, oznaczanych 1 raz w roku, osiągnęły wartości klasyfikujące je do kategorii jakości A2, pozostałe wskaźniki nie przekroczyły wartości granicznych ustalonych dla kategorii A1.

Tabela nr 2.6

Wykaz komunalnych ujęć wód powierzchniowych na rzekach
w województwie podkarpackim

Ciek	Km biegu	Użytkownik ujęcia	Miejscowość	Szacunkowa ilość osób korzystających z ujęcia w tys.	Kategoria jakości wody		
					wg wykazu RZGW	przyjęta do programu badań 2004-2005	wg badań w 2004r.
Wisłoka	108,08	MPGK Sp. z o.o. w Jaśle	Jaśło	34,9	poza	A3	A2/A2
Wisłoka	58,78	Wodociągi Dębickie Sp. z o.o. w Dębicy	Dębica	48,0	A3	A3	poza
Wisłoka	21,52	MPGK Sp. z o.o. w Mielcu	Mielec	64,0	poza	A3	A3/poza
Jasiołka	27,96	MPGK Sp. z o.o. w Jaśle	Szczepańcowa	49,0	A3	A3	A1/A2
Potok Chyrowski	0,45	GKiM Sp. z o.o. w Dukli	Lipowica gm. Dukla	1,9	A2	A2	A1/A2
San	285,06	SPGK Sp. z o.o. w Sanoku	Zasław gm. Sanok	18,0	A2	A2	A2
San	275,4	SPGK Sp. z o.o. w Sanoku	Trepcza gm. Sanok	24,0	A1	A2	A2
San	168,85	PWiK Sp. z o.o. w Przemyślu	Prałkowce gm. Przemyśl	70,0	poza	A3	A2/A3
San	123,6	PWiK Sp. z o.o. w Jarosławiu	Munina gm. Jarosław	40,0	A3	A3	A3/poza
Wisłok	149,5	MPGK Sp. z o.o. w Krośnie	Iskrzynia gm. Korczyn	49,0	A2	A2	A2
Wisłok	67,85	RGK Sp. z o.o. MPWiK w Rzeszowie	Zwierzycza gm. Boguchwała	173	poza	A3	poza
Iwonka	11,8	ZGK w Iwoniczu Zdroju	Iwonicz Zdrój	4,8	A2	A2	A1/A2
Iwonka	11,1	ZGK w Iwoniczu Zdroju	Iwonicz Zdrój				
Potok Jakła	0,7	PGK S.A. w Brzozowie	Przysietnica gm. Brzozów	6,5	A3	A3	A2

W związku z powyższym, kierując się również wiedzą o charakterystyce źródeł zanieczyszczeń w zlewniach monitorowanych cieków, planuje się zaktualizować program badań następująco:

1. W 5 punktach pomiarowo-kontrolnych zmianie ulega częstotliwość poboru próbek wody i pomiaru wartości wskaźników jakości:

- Potok Chyrowski km 0,5 - wszystkie wskaźniki 1 raz w roku
- Iwonka km 11,9 - wszystkie wskaźniki 1 raz w roku
- Jasiołka Szczepańcowa km 28,5 - wskaźniki I grupy 2 razy w roku, II i III grupy 1 raz w roku,
- Wisłoka powyżej Jaśła km 108,9 - wskaźniki I grupy 4 razy w roku,
- San powyżej Przemyśla km 168,9 - wskaźniki I grupy 4 razy w roku,

2. We wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych odstępuje się od badania arsenu, selenu i wanadu.
3. W 3 punktach pomiarowo-kontrolnych odstępuje się od badania następujących wskaźników zanieczyszczeń przemysłowych: WWA, fenole, cyjanki, pestycydy i substancje powierzchniowo czynne anionowe:
 - Potok Chyrowski km 0,5
 - Iwonka km 11,9
 - Potok Jakła km 0,8

Wykaz wskaźników jakości oznaczanych w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu wód powierzchniowych płynących wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz częstotliwości poboru próbek wody przedstawia tabela 2.7.

Tabela nr 2.7

Zakres monitoringu jakości wód powierzchniowych
wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Grupa wskaźników	Częstotliwość pobierania próbek wody do badań w roku		
				Kat. A1	Kat. A2	Kat. A3
1	2	3	4	5	6	7
1.	Odczyn	pH	I	1	2 - 8	2 - 12
2.	Barwa	mg/l	I	1	2 - 8	2 - 12
3.	Zawiesina ogólna	mg/l	I	1	2 - 8	2 - 12
4.	Temperatura	°C	I	1	2 - 8	2 - 12
5.	Przewodność w 20°C	µS/cm	I	1	2 - 8	2 - 12
6.	Zapach	stopień rozcieńczenia przy 25°C	I	1	2 - 8	2 - 12
7.	Azotany	mgNO ₃ /l	I	1	2 - 8	2 - 12
8.	Fluorki	mgF/l	III	1		
9.	Żelazo	mgFe/l	II	1 - 4		
10.	Mangan	mgMn/l	II	1 - 4		
11.	Miedź	mgCu/l	II	1 - 4		
12.	Cynk	mgZn/l	II	1 - 4		
13.	Bor	mgB/l	III	1		
14.	Nikiel	mgNi/l	III	1		
15.	Kadm	mgCd/l	III	1		
16.	Chrom ogólny	mgCr/l	III	1		
17.	Chrom ⁺⁶	mgCr/l		1		
18.	Ołów	mgPb/l	III	1		
19.	Rtęć	mgHg/l	III	1		
20.	Bar	mgBa/l	III	1		
21.	Cyjanki	mgCN/l	III	1		
22.	Siarczany	mgSO ₄ /l	II	1 - 4		
23.	Chlorki	mgCl/l	I	1	2 - 8	2 - 12
24.	Substancje powierzchniowo czynne anionowe	mg/l	II	1 - 4		
25.	Fosforany	mgP ₂ O ₅ /l	I	1	2 - 8	2 - 12
26.	Fenole (indeks fenolowy)	mg/l	II	1 - 4		
27.	Rozpuszczone lub zemulgowane węglowodory	mg/l	III	1		

1	2	3	4	5	6	7
28.	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	mg/l	III	1		
29.	Pestycydy ogółem	mg/l	III	1		
30.	ChZT	mgO ₂ /l	I	1	2 - 8	2 - 12
31.	Stopień nasycenia tlenem	%	I	1	2 - 8	2 - 12
32.	BZT ₅	mgO ₂ /l	I	1	2 - 8	2 - 12
33.	Azot Kjeldahla	mgN/l	II	1 - 4		
34.	Amoniak	mgNH ₄ /l	I	1	2 - 8	2 - 12
35.	Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	II	1 - 4		
36.	Liczba bakterii grupy coli	w 100 ml wody	II	1 - 4		
37.	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml wody	II	1 - 4		
38.	Liczba paciorkowców kałowych (enterokoki)	w 100 ml wody	III	1		
39.	Bakterie z rodzaju Salmonella	w 5000 ml wody dla A1 w 1000 ml wody dla A2	III	1		

Po zakończeniu rocznej serii badań dla kontrolowanych cieków zasilających ujęcia wód powierzchniowych ustalona zostanie jedna z trzech kategorii jakości wody określających ich przydatność do zaopatrzenia ludności w wodę pitną według kryteriów zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27.11.2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

2.1.6. Monitoring jakości granicznych wód powierzchniowych płynących

Województwo podkarpackie graniczy na odcinku 236 km z Ukrainą, co powoduje że jest ono obszarem tranzytowym dla zanieczyszczeń środowiska. Szczególnie narażone na awaryjne zanieczyszczenia są rzeki: Szkło, Wisznia i Lubaczówka – wpływające na teren Polski z obszaru Ukrainy.

Współpraca dwustronna związana z gospodarką wodną na wodach granicznych wynika z umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej i Rządem Ukrainy o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych, sporządzoną w Kijowie w dniu 10 października 1996 roku.

Sieć graniczną monitoringu jakości rzek w województwie podkarpackim tworzy 5 punktów pomiarowo-kontrolnych (tabela nr 2.8). Badania jakości wód prowadzone w tej sieci zapewniają realizację dwustronnych porozumień między Polską i Ukrainą.

Tabela nr 2.8

Punkty pomiarowo-kontrolne granicznej sieci monitoringu jakości rzek

Lp.	Rzeka	Nazwa przekroju	Km rzeki	Miejscowość	Gmina
1.	Wiar	Sierakośce	22,5	Sierakośce	Fredropol
2.	Wiar	Stanisławczyk	11,5	Stanisławczyk	Przemysł
3.	Wisznia	Starzawa	14,2	Starzawa	Stubno
4.	Szkło	Budzyń	32,5	Budzyń	Radymno
5.	Strwiąż	Granica państwa z Ukrainą	83,0	Krościenko	Ustrzyki Dolne

W 2005 roku badania jakości wód w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu granicznego prowadzone będą w zakresie diagnostycznym określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód, przedstawionym w tabeli nr 2.3.

W wyniku ustaleń polskiej i ukraińskiej części Grupy Roboczej do spraw Ochrony Wód Granicznych przed Zanieczyszczeniem, działającej w ramach realizacji umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej i Rządem Ukrainy o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych, do wspólnych badań polsko-ukraińskich w 2005 roku wytypowano dwie rzeki graniczne:

- Wisznia ppk Starzawa km 14,2,
- Szkło ppk Budzyń km 32,5.

Rzeki te kontrolowane będą z częstotliwością 1 raz w miesiącu w następującym zakresie wskaźników: BZT₅, tlen rozpuszczony, przewodność, chlorki, zawiesina ogólna, siarczany, azot amonowy, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany.

Szczególnym nadzorem objęta jest rzeka Szkło, dla której dużym zagrożeniem są pozostałości po eksploatacji złóż siarki w miejscowości Jaworów na Ukrainie. Obecnie w ramach prac rekultywacyjnych na terenie byłej kopalni siarki w Jaworowie trwa intensywny pobór wody z rzeki Szkło do wypełnienia wyrobiska pokopalnianego. Proces ten trwał będzie 6 lat i wpłynie znacząco na zmniejszenie przepływów w rzece oraz na jakość wód tej rzeki wpływającej z Ukrainy na teren Polski.

W celu monitorowania stanu ilościowego i jakościowego rzeki Szkło, w punkcie pomiarowo-kontrolnym w miejscowości Budzyń (gmina Radymno), w km 32,5 biegu rzeki, zainstalowany został wodowskaz. Począwszy od 2004 roku stałe, codzienne obserwacje stanów wody na wodowskazie prowadzi IMGW.

2.1.7. System monitoringu wód śródlądowych EUROWATERNET

W ramach programu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) podejmowane są zadania obligujące kraje członkowskie oraz kraje pretendujące do członkostwa w Unii Europejskiej do prowadzenia kontroli zmian jakości środowiska. Zadania te realizowane są w oparciu o Europejską Sieć Informacji i Obserwacji Środowiska (EIONET). Jednym z zadań, jakie EEA realizuje we współpracy z krajami członkowskimi UE oraz krajami kandydującymi, jest tworzenie Europejskiego Systemu Monitoringu Wód Śródlądowych EUROWATERNET. Sieć ta stworzona została w celu zbierania i dostarczania Europejskiej Agencji Środowiska informacji o stanie zasobów wód śródlądowych w Europie, ich jakości, ilości oraz zależności tych parametrów od czynników antropogenicznych. Listę przekrojów monitoringowych uczestniczących w europejskiej sieci ustala GIOŚ, aktualnie obejmuje ona 136 punktów.

W województwie podkarpackim do sieci EUROWATERNET zakwalifikowano 11 punktów pomiarowo-kontrolnych (tabela nr 2.9).

Tabela nr 2.9

**Punkty pomiarowo-kontrolne Europejskiego Systemu Monitoringu Wód Śródlądowych
EUROWATERNET w województwie podkarpackim**

Lp.	Rzeka	Nazwa przekroju	Km rzeki	Miejscowość	Gmina
1.	Wisłoka	Krempna	146,3	Krempna-Kotań	Krempna
2.	Wisłoka	Ujście do Wisły	3,0	Gawłuszowice	Gawłuszowice
3.	Ropa	Ujście do Wisłoki	3,0	Jasło	m. Jasło
4.	San	Powyżej Leska	304,0	Łączki	Lesko
5.	San	Ujście do Wisły	4,0	Wrzawy	Gorzyce
6.	Wiar	Sierakośce	22,5	Sierakośce	Fredropol
7.	Wiar	Ujście do Sanu	0,3	Przemyśl	m.Przemyśl
8.	Wisznia	Starzawa	14,2	Starzawa	Stubno
9.	Szkoło	Budzyń	32,5	Budzyń	Radymno
10.	Tanew	Ujście do Sanu	0,8	Wólka Tanewska	Ulanów
11.	Strwiąż	Granica państwa z Ukrainą	83,0	Krościenko	Ustrzyki Dolne

Badania jakości wód w punktach pomiarowo-kontrolnych sieci EUROWATERNET prowadzone będą w zakresie diagnostycznym określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód, przedstawionym w tabeli nr 2.3.

Realizacja zadania zapewni dostarczenie Europejskiej Agencji Środowiska danych o jakości wód w wymaganym zakresie, obejmującym: związki azotu, związki fosforu, chlorofil „a”, BZT₅, tlen rozpuszczony, ChZT-Mn, ChZT.

Tabela nr 2.2

Monitoring jakości śródlądowych wód powierzchniowych płynących
Zestawienie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie podkarpackim w 2005 roku

Lp.	Punkty pomiarowo - kontrolne				Współrzędne geograficzne	Monitoring diagnostyczny ¹⁾	Monitoring wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, eutrofizacja ²⁾	Monitoring wód przeznaczonych do bytowania ryb ³⁾	Monitoring wód pod względem substancji szczególnie szkodliwych (w ramach monitoringu diagnostycznego) ⁴⁾	Monitoring wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia ⁵⁾	Sieć monitoringowa	Wykonawca badań
	rzeka	nazwa punktu	km biegu rzeki	miejsowość, gmina								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ZLEWNIA RZEKI WISŁA (RZGW Kraków)												
1.	Wisła	Poniżej ujścia rz. Breń	216,0	Górki gm. Borowa	50°22'40,2" 21°15'09,1"	× ^{b)}	×	×			R	DT
2.	Wisła	Nagnajów	247,7	Nagnajów m. Tarnobrzeg	50°31'05,2" 21°36'10,3"	×	×	×			K	DT
3.	Wisła	Sandomierz	268,4	m. Sandomierz	50°40'30,4" 21°45'36,3"	× ^{d)}	×	×			K	DT
4.	Babulówka	Poniżej ujścia potoku Rów	13,6	Zarównie-Piątki gm. Padew Narodowa	50°25'58,7" 21°32'45,7"	×		×			R	DT
5.	Potok Rów	Poniżej SSE w Mielcu	8,3	Tuszów Narodowy gm. Tuszów Narodowy	50°22'17,8" 21°30'23,6"	×					R	DT
6.	Trześniówka	Ujście do Wisły	3,3	Trześń gm. Gorzyce	50°39'24,0" 21°46'44,9"	×	×	×			R	DT
7.	Dąbrówka	Ujście do Trześniówki	1,0	Stale gm. Gorzyce	50°33'37,5" 21°44'43,5"			×			N	DT
8.	Łęg	Powyżej zbiornika Wilcza Wola	60,9	Stece gm. Raniszów	50°18'28,4" 21°58'27,1"	×	×	×			R	DT
9.	Łęg	Poniżej ujścia Przyrwy	47,8	Spie gm. Stary Dzikowiec	50°23'21,8" 21°54'15,4"	×	×	×			R	DT

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10.	Łęg	Powyżej Gorzyc	5,8	Przybyłów gm. Gorzycy	50°38'49,5" 21°50'48,0"	× ^{b)e)}					R	DT
11.	Łęg	Ujście do Wisły	2,0	Gorzycy gm. Gorzycy	50°40'25,8" 21°49'20,9"	× ^{b)}		×			R	DT
12.	Turka	Ujście do Łęgu	0,4	Wola Raniżowska- Poręby Wolskie gm. Raniżów	50°17'29,8" 21°59'35,0"			× ^{e)}			N	DT
13.	Przyrwa	Ujście do Łęgu	0,5	Wilcza Wola gm. Stary Dzikowiec	50°21'31,6" 21°53'40,6"	× ^{b)e)}		×			R	DT
14.	Zgórski (Zgórska Rzeka)	Ujście do rz. Breń	0,9	Wadowice Dolne - Kopaniny gm. Wadowice Górne	50°17'13,6" 21°13'21,8"			× ^{e)}			N	DT
ZLEWNIA RZEKI WISŁOKA (RZGW Kraków)												
15.	Wisłoka	Krempna	146,3	Krempna-Kotań gm. Krempna	49°30'56,4" 21°29'00,2"	× ^{d)}		×			K; E	DJ
16.	Wisłoka	Powyżej Jasła	108,9	Majscowa gm. Dębowiec	49°42'00,0" 21°28'31,9"	× ^{d)}		×		×	K	DJ
17.	Wisłoka	Powyżej ujścia Ropy	105,5	m. Jasło	49°44'28,0" 21°27'21,6"	× ^{b)}		×			R	DJ
18.	Wisłoka	Wróblowa	96,2	Wróblowa gm. Brzyska	49°47'29,6" 21°24'40,4"	×		×			K	DJ
19.	Wisłoka	Przeczycza	82,3	Przeczycza gm. Brzostek	49°23'34,4" 21°22'12,8"	× ^{d)}		×			K	DJ
20.	Wisłoka	Powyżej Dębicy	61,7	Podgrodzie gm. Dębica	50°01'00,5" 21°20'06,0"	× ^{d)}		×	×	×	K	WIOŚ
21.	Wisłoka	Powyżej ujścia Wielopolki	46,9	Brzeźnica gm. Dębica	50°06'15" 21°28'09"	×	×	×	×		K	WIOŚ
22.	Wisłoka	Poniżej ujścia Tuszynki	36,4	Przeclaw gm. Przeclaw	50°11'20" 21°29'21"	× ^{b)}		×			R	WIOŚ
23.	Wisłoka	Powyżej Mielca	21,5	Wojśław m. Mielec	50°16'44" 21°25'51"	× ^{d)}		×		×	K	WIOŚ
24.	Wisłoka	Poniżej Mielca	15,5	Rzędzianowice gm. Mielec	50°19'01" 21°24'10"	×	×	×			R	WIOŚ
25.	Wisłoka	Ujście do Wisły	3,0	Gawłuszowice gm. Gawłuszowice	50°25'02" 21°22'14"	× ^{d)}	×	×			K; E	WIOŚ
26.	Ryjak	Ujście do Wisłoki	0,4	Rozstajne gm. Krempna	49°29'19,0" 21°25'24,9"			× ^{e)}			N	DJ
27.	Wilsznia (Olchówka)	Ujście do Wisłoki	1,3	Polany gm. Krempna	49°30'06,2" 21°32'48,0"			× ^{e)}			N	DJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28.	Iwielka (Iwełka)	Ujście do Wisłoki	0,4	Toki gm. N.Żmigród	49°37'17,3" 21°32'22,0"			× ^{e)}			N	DJ
29.	Ropa	Ujście do Wisłoki	3,0	m. Jasło	49°45'00,7" 21°26'37,2"	×		×			K; E	DJ
30.	Olszanka (Siepietnica)	Ujście do Ropy	1,6	Siepietnica gm. Skołyszyn	49°45'22,2" 21°17'55,6"			× ^{e)}			N	DJ
31.	Jasiołka	Szczepańcowa	28,5	Szczepańcowa gm. Chorkówka	49°39'54,0" 21°41'56,9"			×		×	R	DJ
32.	Jasiołka	Poniżej Jedlicza	16,6	m. Jedlicze	49°42'51,4" 21°37'50,8"	× ^{b)}					R	DJ
33.	Jasiołka	Ujście do Wisłoki	0,3	m. Jasło	49°42'35,4" 21°38'18,6"	×		×			R	DJ
34.	Panna (Sołotwina)	Ujście do Jasiołki	2,2	Tylawa gm. Dukła	49°28'29,7" 21°42'38,5"			× ^{e)}			N	DJ
35.	Potok Chyrowski	Lipowica	0,5	Lipowica gm. Dukła	49°31'22,5" 21°40'14,6"					×	R	DJ
36.	Chlebianka (Kopytowa)	Ujście do Jasiołki	0,6	Jedlicze gm. Jedlicze	49°42'28,0" 21°37'52,2"			× ^{e)}			N	DJ
37.	Kamienica (Jeziora)	Ujście do Wisłoki	0,3	Kamienica Dln. gm. Brzostek	49°54'31,3" 21°21'19,3"			× ^{e)}			N	WIOŚ
38.	Chotowski (Chełmski Potok)	Ujście do Wisłoki	1,6	Chotowa gm. Czarna	50°01'37,9" 21°17'57,9"			× ^{e)}			N	WIOŚ
39.	Wielopolka	Ujście do Wisłoki	3,1	Brzeźnica gm. Dębica	50°06'23" 21°29'13"	× ^{b)}	×	×			R	WIOŚ
40.	Tuszymka	Ujście do Wisłoki	0,5	Dąbie gm. Przecław	50°10'08" 21°29'23"	× ^{b)}		×			R	WIOŚ
41.	Blizna (Ligejska Rzeczka)	Ujście do Wisłoki	0,5	Rzemień gm. Przecław	50°12'54,2" 21°30'22,6"			× ^{e)}			N	WIOŚ
42.	Stary Breń	Ujście do Wisłoki	2,3	Sadkowa Góra gm. Borowa	50°25'34,1" 21°20'41,4"			× ^{e)}			N	WIOŚ
ZLEWNIA RZEKI SAN (RZGW Kraków)												
43.	San	Rajskie	352,0	Rajskie gm. Solina	49°17'29,6" 22°28'02,3"	× ^{a) c) d)}		×		× ^{g)}	R	DJ
44.	San	Powyżej Leska	304,0	Łączki gm. Lesko	49°27'50,0" 22°19'23,8"	× ^{d)}		×			K; E	DJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
45.	San	Zasław	285,4	Zasław gm. Zagórz	49°31'21,5" 22°16'46,0"	× ^{a) e)}		×		×	R	DJ
46.	San	Powyżej Sanoka	282,4	m. Sanok	49°32'41,2" 22°13'44,1"	×		×			K	DJ
47.	San	Trepcza	276,0	Trepcza gm. Sanok	49°35'34,1" 22°11'34,5"					×	R	DJ
48.	San	Poniżej Sanoka	274,0	Międzybrodzie gm. Sanok	49°36'27,3" 22°11'54,1"	×		×			R	DJ
49.	San	Powyżej Dynowa	234,9	Bartkówka m. Dynów	49°48'68" 22°14'45"	×		×			K	DP
50.	San	Poniżej Dynowa	228,0	Bachórz gm. Dynów	49°49'45" 22°16'50"	×		×			R	DP
51.	San	Poniżej ujścia Stupnicy	201,1	Babice gm. Krzywca	49°48'55" 22°23'50"	×		×			K	DP
52.	San	Powyżej Przemyśla	168,9	Prądkowce gm. Przemyśl	49°46'56" 22°43'26"	×		×		×	K	DP
53.	San	Poniżej Przemyśla	156,6	Hurko gm. Medyka	49°48'20" 22°52'08"	×		×			R	DP
54.	San	Poniżej ujścia Wiszni	134,4	Radymno m. Radymno	49°57'20" 22°50'55"	×		×			K	DP
55.	San	Powyżej Jarosławia	124,8	Sobiecín gm. Jarosław	50°01'04" 22°43'49"	×		×		×	K	DP
56.	San	Poniżej Jarosławia	109,8	Nielepkiwice gm. Wiązownica	50°05'55" 22°40'50"	×		×			R	DP
57.	San	Powyżej ujścia Wisłoka	100,9	Leżachów gm. Sieniawa	50°08'25" 22°36'23"	×		×			K	DP
58.	San	Poniżej ujścia Wisłoka	85,2	Rzuchów gm. Leżajsk	50°14'51" 22°30'06"	×		×			R	WIOŚ
59.	San	Powyżej Sarzyny	68,3	Sarzyna gm. N. Sarzyna	50°20'46" 22°22'34"	×	×	×	×		K	WIOŚ
60.	San	Poniżej Sarzyny	60,4	Krzeszów gm. Krzeszów	50°24'04,1" 22°19'55,9"	×	×	×	×	R	DT	
61.	San	Powyżej Niska	39,4	Zarzecze gm. Nisko	50°31'14,6" 22°11'17,2"	×	×	×			K	DT
62.	San	Brandwica	23,3	Brandwica gm. Pysznicza	50°36'51,6" 22°03'35,0"	×	×				K	DT
63.	San	Ujście do Wisły	4,0	Wrzawy gm. Gorzyce	50°42'32,2" 21°52'12,1"	×	×	×			K; E	DT

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
64.	Wołosaty	Ujście do Sanu	1,2	Stuposiany gm. Lutowiska	49°11'08,4" 22°41'00,0"			× ^{e)}			N	DJ
65.	Dwernik (Prowcza)	Ujście do Sanu	0,3	Dwernik gm. Lutowiska	49°12'57,6" 22°37'41,6"			× ^{e)}			N	DJ
66.	Czarny	Ujście do Sanu (zbiornik Solina)	5,8	Chrewt gm. Czarna	49°18'21,0" 22°32'25,3"			× ^{e)}		× ⁿ⁾	N	DJ
67.	Wetlina	Kalnica	12,2	Kalnica gm. Cisna	49°12'39" 22°26'10"			× ^{e)}			N	DJ
68.	Olszanka (Potoczek)	Ujście do Sanu	1,2	Podkamionka gm. Solina	49°27'02,1" 22°23'31,9"			× ^{e)}			N	DJ
69.	Hoczewka	Ujście do Sanu	1,5	Hoczew gm. Lesko	49°25'23,9" 22°19'38,1"			× ^{e)}			N	DJ
70.	Oślawica	Ujście do Oślawy	0,8	Rzepedź gm. Komańcza	49°22'14" 22°06'51"			× ^{e)}			N	DJ
71.	Tarnawka (Kalniczka)	Ujście do Oślawy	0,3	Tarnawa Górna gm. Zagórz	49°28'01" 22°15'08"			× ^{e)}			N	DJ
72.	Sanoczek	Ujście do Sanu	0,4	Trepcza gm. Sanok	49°35'35,2" 22°11'16,5"			× ^{e)}			N	DJ
73.	Tyrawka (Borsukowiec)	Ujście do Sanu	0,4	Tyrawa Solna gm. Sanok	49°36'27" 22°17'11"			× ^{e)}			N	DJ
74.	Jabłonka (Stara Rzeka)	Ujście do Sanu	1,6	Krzemienna gm. Dydnia	49°41'52,9" 22°11'33,2"			× ^{e)}			N	DJ
75.	Magierka (Pot.Izdebski)	Ujście do Sanu	0,7	Wara gm. Nozdrzec	49°45'14,8" 22°13'10,4"			× ^{e)}			N	DJ
76.	Baryczka	Ujście do Sanu	0,4	Nozdrzec gm. Nozdrzec	49°46'17,9" 22°12'27,3"			× ^{e)}			N	DJ
77.	Jawornik (Zahotyńka)	Ujście do Sanu	1,3	Iskań gm. Dubiecko	49°47'13,9" 22°26'30,4"			× ^{e)}			N	DP
78.	Stupnica	Ujście do Sanu	0,5	Bachów gm. Krzywca	49°46'45,0" 22°29'02,3"			× ^{e)}			N	DP
79.	Cisowa	Ujście do Sanu	0,5	Olszany gm. Krasiczyn	49°45'10,9" 22°37'46,5"			× ^{e)}			N	DP
80.	Wiar	Sierakońce	22,5	Sierakońce gm. Fredropol	49°39'19" 22°46'40"	× ^{d)}		×			G; E	DP
81.	Wiar	Stanisławczyk	11,5	Stanisławczyk gm. Przemyśl	49°43'32" 22°50'38"	×		×			G	DP
82.	Wiar	Ujście do Sanu	0,3	Przemyśl	49°47'20" 22°49'50"	×		×			K; E	DP

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
83.	Wisznia	Starzawa	14,2	Starzawa gm. Stubno	49°53'40" 23°02'10"	× ^{d)}					G; E	DP
84.	Wisznia	Ujście do Sanu	3,5	Nienowice gm. Radymno	49°56'15" 22°55'10"	×	×	×			K	DP
85.	Rada	Ujście do Sanu	3,0	Radymno gm. Radymno	49°57'22,5" 22°49'19,3"			× ^{e)}			N	DP
86.	Szkło	Budzyń	32,5	Budzyń gm. Radymno	49°59'05" 23°07'30"	× ^{d)}	×				G; E	DP
87.	Szkło	Ujście do Sanu	2,3	Wysocko gm. Laszki	49°58'58" 22°50'15"	×	×	×			K	DP
88.	Łęg Rokietnicki (Rokietnica)	Ujście do Sanu	2,5	Ostrów gm. Radymno	49°58'02,3" 22°47'00,8"			× ^{e)}			N	DP
89.	Wyrwa	Ujście do Sanu	2,0	Wiązownica gm. Wiązownica	50°03'48,9" 22°43'08,2"			× ^{e)}			N	DP
90.	Lubaczówka	Budomierz	62,0	Budomierz gm. Lubaczów	50°06'18" 23°16'35"	×		×			R	DP
91.	Lubaczówka	Poniżej Lubaczowa	48,4	Szczytków gm. Lubaczów	50°06'30" 23°05'55"	× ^{b)e)}		×			R	DP
92.	Lubaczówka	Ujście do Sanu	3,0	Manasterz gm. Wiązownica	50°07'43" 22°40'20"	× ^{b)}		×			R	DP
93.	Sołotwa (Smolinka)	Ujście do Lubaczówki	0,7	Lubaczów gm. Lubaczów	50°09'00,1" 23°06'52,7"			× ^{e)}			N	DP
94.	Przerwa	Ujście do Lubaczówki	1,5	Opaka gm. Lubaczów	50°07'53,2" 23°06'04,3"			× ^{e)}			N	DP
95.	Radawka	Ujście do Lubaczówki	0,5	Radawa gm. Wiązownica	50°08'11,2" 22°46'18,1"			× ^{e)}			N	DP
96.	Szewnia	Ujście do Sanu	0,5	Leżachów-Osada gm. Sieniawa	50°08'00,2" 22°37'15,2"			× ^{e)}			N	DP
97.	Przykopa	Ujście do Sanu	0,8	Gorzyce gm. Tryńcza	50°08'14,5" 22°35'47,6"			× ^{e)}			N	DP
98.	Lubienia	Ujście do Sanu	1,8	Pigany gm. Sieniawa	50°12'41,6" 22°34'32,9"			× ^{e)}			N	DP
99.	Błotnia	Ujście do Sanu	1,4	Wierzawice gm. Leżajsk	50°14'51,6" 22°28'03,6"			× ^{e)}			N	WIOŚ
100.	Trzebośnica	Poniżej Sokołowa Młp	27,8	Wólka Sokołowska gm. Sokołów Młp	50°10'09" 21°29'24"	× ^{b)e)}	×	×			R	WIOŚ
101.	Trzebośnica	Powyżej Sarzyny	5,7	Nowa Sarzyna gm. N.Sarzyna	50°19'22" 22°20'15"	× ^{b)e)}	×	×			R	WIOŚ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
102.	Trzebošnica	Ujście do Sanu	4,0	Sarzyna gm. N.Sarzyna	50°19'35" 21°20'48"	× ^{b) e)}	×	×			R	WIOŚ
103.	Rudnia	Ujście do Sanu	0,8	m.Rudnik n.Sanem	50°26'41,4" 22°15'17,7"			× ^{e)}			N	DT
104.	Tanew	Harasiuki	17,8	Harasiuki gm. Harasiuki	50°28'38,7" 22°28'30,1"	× ^{b) e)}		×			R	DT
105.	Tanew	Ujście do Sanu	0,8	Wólka Tanewska gm. Ulanów	50°29'39,6" 22°15'58,4"	×		×			K; E	DT
106.	Barcówka (Nowy Kanał)	Ujście do Sanu	0,1	m. Stałowa Wola	50°33'16,6" 22°05'12,4"			× ^{e)}			N	DT
107.	Bukowa	Ujście do Sanu	4,2	Jastkowice gm. Pysznicza	50°36'02,9" 22°06'23,8"	× ^{b) e)}		×			R	DT
108.	Gilówka	Ujście do Bukowej	2,1	Studzieniec gm. Pysznicza	50°36'08,9" 22°12'03,0"			× ^{e)}			N	DT
109.	Jodłówka (Złodziejka)	Ujście do Sanu	1,0	Wola Rzeczycka gm. Radomyśl n.Sanem	50°40'06,9" 21°59'32,4"			× ^{e)}			N	DT
ZLEWNIA RZEKI WISŁOK (RZGW Kraków)												
110.	Wisłok	Powyżej zbiornika Besko	178,6	Rudawka Rymanowska gm. Rymanów	49°31'57,6" 21°55'31,2"	× ^{a) c) d)}		×		× ^{f)}	R	DJ
111.	Wisłok	Poniżej zbiornika Besko	167,6	Besko gm. Besko	49°35'11,5" 21°57'08,7"	× ^{b) e)}		×			R	DJ
112.	Wisłok	Iskrzynia	150,0	Iskrzynia gm. Korczynia	49°40'52,9" 21°51'20,6"	× ^{b) e)}				×	R	DJ
113.	Wisłok	Poniżej Krosna	127,9	Odrzykoń gm. Wojaszówka	49°45'15,6" 21°42'53,5"	×		×			R	DJ
114.	Wisłok	Powyżej Strzyżowa	100,2	Dobrzechów gm. Strzyżów	49°52'06" 21°47'56"	× ^{b) e)}		×			R	WIOŚ
115.	Wisłok	Poniżej Strzyżowa	91,7	Żarnowa gm. Strzyżów	49°52'40" 21°49'03"	× ^{a) d)}	×	×			R	WIOŚ
116.	Wisłok	Powyżej Rzeszowa	67,9	Zwiężczyca gm. Boguchwała	49°59'35,5" 21°58'18,7"	× ^{b) e)}	×	×	×	×	R	WIOŚ
117.	Wisłok	Poniżej Rzeszowa	55,0	Trzebownisko gm. Trzebownisko	50°04'36" 22°02'33"	×	×	×	×		R	WIOŚ
118.	Wisłok	Powyżej Łańcuta	36,8	Dąbrówki gm. Łańcut	50°06'52" 22°13'57"	× ^{b) e)}	×	×			R	WIOŚ
119.	Wisłok	Poniżej Łańcuta	27,8	Białobrzegi gm. Białobrzegi	50°06'42" 22°20'10"	× ^{b) d)}	×	×			R	WIOŚ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
120.	Wisłok	Ujście do Sanu	5,8	Tryńcza gm. Tryńcza	50°09'44" 22°32'50"	× ^{d)}	×	×			K; E	WIOŚ
121.	Pielnica	Ujście do Wisłoka	2,2	Wzdów gm. Haczów	49°37'11,3" 21°58'23,1"			×e)			N	DJ
122.	Morwawa	Ujście do Wisłoka	1,0	Iskrzynia gm. Korczyn	49°40'37,7" 21°51'51,8"	×b)e)		×e)			R	DJ
123.	Lubatówka	Ujście do Wisłoka	0,8	m. Krosno	49°41'38,4" 21°45'41,2"			×			N	DJ
124.	Iwonka	Iwonicz Zdrój	11,9	Iwonicz Zdrój gm. Iwonicz Zdrój	49°33'41" 21°46'49,7"					×	R	DJ
125.	Wysoka (Kopytko)	Ujście do Wisłoka	0,8	Wysoka Strzyżowska gm. Strzyżów	49°51'42,7" 21°44'32,3"			×e)			N	WIOŚ
126.	Stobnica	Poniżej Brzozowa	30,4	Stara Wieś gm. Brzozów	49°42'50,4" 22°00'36,1"	×b)e)		×			R	DJ
127.	Stobnica	Ujście do Wisłoka	0,3	Godowa gm. Strzyżów	49°51'50" 21°47'56"	×b)e)	×	×			R	WIOŚ
128.	Potok Jakła	Przysietnica	0,8	Przysietnica gm. Brzozów	49°42'12,2" 22°03'14,3"					×	R	DJ
129.	Gwoźnica	Ujście do Wisłoka	0,2	Wyżne gm. Czudec	49°55'39,6" 21°52'26,0"			×e)			N	WIOŚ
130.	Lubenia	Ujście do Wisłoka	0,6	Lubenia gm. Lubenia	49°55'58,0" 21°55'12,4"			×e)			N	WIOŚ
131.	Lubcza	Ujście do Wisłoka	0,4	Zwiężczyca gm. Boguchwała	49°59'43,6" 21°58'06,3"			×e)			N	WIOŚ
132.	Strug (Ryjak)	Ujście do Wisłoka	1,6	Biała gm. Tyczyn	49°59'47,7" 22°00'02,2"			×e)			N	WIOŚ
133.	Czarna (Mrowla)	Ujście do Wisłoka	0,8	Nowa Wieś gm. Trzebownisko	50°05'50,1" 22°03'14,7"			×e)			N	WIOŚ
134.	Świrkowiec	Ujście do Wisłoka	1,6	Jasionka gm. Trzebownisko	50°07'03,6" 22°03'30,6"			×e)			N	WIOŚ
135.	Sawa (Handzlówka)	Ujście do Wisłoka	0,9	Wola Dalsza gm. Białobrzegi	50°06'20,8" 22°17'01,0"			×e)			N	WIOŚ
136.	Mlecza	Ujście do Wisłoka	2,0	Gorliczyna gm. Przeworsk	50°06'02" 22°29'50"	×b)e)	×	×			R	DP
137.	Markówka	Ujście do Mleczi	1,9	Urzejowice gm. Przeworsk	50°00'29,6" 22°26'44,6"			×e)			N	DP
138.	Mlecza Wschodnia	Ujście do Mleczi	0,4	Krzeczowice gm. Kańczuga	50°00'04,0" 22°28'29,7"			×e)			N	DP

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ZLEWNIA RZEKI STRWIĄŻ (RZGW Kraków)												
139.	Strwiąż	Granica państwa z Ukrainą	83,0	Krościenko gm. Ustrzyki Dolne	49°28'03,0" 22°42'01,2"	x		x			G	DJ

Oznaczenia użyte w tabeli:

- ¹⁾ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32, poz. 284)
- ²⁾ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23.12.2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093)
- ³⁾ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04.10.2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455)
- ⁴⁾ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz.1763)
- ⁵⁾ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.11.2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728)

K - dotychczasowa sieć krajowa monitoringu jakości rzek
R - dotychczasowa sieć regionalna monitoringu jakości rzek
G - sieć graniczna monitoringu jakości rzek
N - nowy punkt sieci monitoringu jakości rzek
E - sieć EUROWATERNET

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie
DJ - Delegatura w Jaśle
DP - Delegatura w Przemyślu
DT - Delegatura w Tarnobrzegu

- a) - zmniejszona częstotliwość badania metali wg zał. nr 1 do rozporządzenie MŚ z dnia 11 lutego 2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód
- b) - zmniejszona częstotliwość badania metali z wyjątkiem manganu i żelaza wg zał. nr 1 do rozporządzenie MŚ z dnia 11 lutego 2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód
- c) - nie badane lub niepełny zakres wskaźników zanieczyszczeń przemysłowych z zał. nr 1 do rozporządzenie MŚ z dnia 11 lutego 2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód
- d) - badania makrobezkręgowców bentosowych
- e) - badania wszystkich wskaźników jakości z częstotliwością 4 razy w roku
- f) - badanie cynku ogólnego i twardości wody z częstotliwością 1 raz w miesiącu
- g) - badania w ramach monitoringu jakości wód zbiorników zaporowych

2.2. BADANIA I OCENA STANU OSADÓW WODNYCH RZEK

Skład geochemiczny osadów gromadzących się na dnie rzek i zbiorników wodnych jest bardzo dobrym wskaźnikiem jakości wód powierzchniowych, a zwłaszcza zawartości metali ciężkich, które w aluwiach występują w znacznie wyższych stężeniach niż w wodzie. Analiza chemiczna osadów umożliwia wykrywanie zmian stężeń tych metali w środowisku, nawet przy stosunkowo niskiej ich zawartości w wodach powierzchniowych.

Badania mają na celu kontrolowanie zawartości metali ciężkich i szkodliwych substancji organicznych we współcześnie deponowanych osadach wodnych oraz obserwację zmian ich koncentracji.

W przypadku osadów wodnych rzek brak jest specyficznych przepisów prawnych dotyczących zakresu i sposobu wykonywania badań i oceny ich stanu.

Badania osadów wodnych rzek i jezior prowadzone są w Polsce w oparciu o sieć krajową z różną częstotliwością. Wykonawcą badań jest Państwowy Instytut Geologiczny. Sieć monitoringu osadów wodnych obejmuje ogółem 301 punktów kontrolnych, których lokalizacja skorelowana jest przestrzennie z siecią przekrojów kontrolnych monitoringu jakości wód w rzekach.

Próbki osadów wodnych pobierane są raz w roku, w okresie letnim. Corocznie prowadzone są badania w około 80 punktach granicznych i reperowych rzek oraz w punktach zlokalizowanych poniżej dużych miast, charakteryzujących się wysokimi zawartościami większości badanych parametrów i wyraźnymi ich zmianami. Badania w pozostałych punktach prowadzone są w cyklu trzyletnim.

W badanych próbkach osadów wodnych określa się zawartości: arsenu, baru, kadmu, miedzi, chromu, kobaltu, rtęci, niklu, ołowiu, strontu, wanadu i cynku oraz oznacza się zawartości pierwiastków, których związki biorą udział w zatrzymywaniu metali w osadach na dnie rzek, tj.: wapnia, magnezu, żelaza, manganu, fosforu, siarki i węgla organicznego. W punktach badanych corocznie dodatkowo oznacza się zawartość w osadach wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Na obszarze województwa podkarpackiego zlokalizowane są 22 punkty kontrolne należące do sieci krajowej. Rozmieszczone są one przy ujściach rzek o dużym stopniu zanieczyszczenia oraz poniżej zrzutów znacznych ilości ścieków komunalnych i przemysłowych. W 2005 roku badania osadów dennych wykonane zostaną w 10 punktach kontrolnych, w tym:

- w 4 punktach kontrolnych objętych corocznym programem badań,
- w 6 punktach kontrolnych objętych trzyletnim programem badań.

Wykaz wszystkich punktów kontrolnych monitoringu osadów wodnych w województwie oraz przewidzianych do badań w roku 2005 przedstawiono w tabeli nr 2.10.

Tabela nr 2.10

Punkty kontrolne monitoringu osadów wodnych w województwie podkarpackim

Lp.	Nr punktu wg PIG	Rzeka	Km biegu rzeki	Miejscowość	Gmina
1.	310	Wisła	254,5	Tarnobrzeg	m.Tarnobrzeg
2.	71	Łęg	2,0	Gorzyce	Gorzyce
3.	306	Trześniówka	3,5	Trześń	Gorzyce
4.	338	Wisłoka	98,5	Krajowice	Kołaczyce
5.	79	Wisłoka	19,0	Mielec	Mielec
6.	312	Wisłoka	3,0	Gawłuszowice	Gawłuszowice
7.	331	Ropa	3,5	Jasło	m.Jasło
8.	69	San	4,0	Wrzawy	Gorzyce
9.	72	Tanew	1,0	Wólka Tanewska	Ulanów
10.	73	Wisłok	6,0	Tryńcza	Tryńcza

Po zamknięciu rocznego cyklu badań Państwowy Instytut Geologiczny przekazuje do GIOŚ zestawienie roczne wyników badań osadów wodnych wraz z analizą i oceną. Wyniki badań i oceny w układzie województw i regionów wodnych corocznie przekazywane są przez GIOŚ do wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska oraz do RZGW.

Wyniki oceny osadów rzecznych w Polsce prezentowane są na stronie internetowej GIOŚ: www.gios.gov.pl oraz w ukazujących się co 2 lata publikacjach Biblioteki Monitoringu Środowiska „Wyniki monitoringu osadów wodnych Polski”.

Wyniki oceny osadów wodnych w województwie podkarpackim publikowane są w cyklicznych wojewódzkich raportach o stanie środowiska.

2.3. BADANIA I OCENA JAKOŚCI WÓD ZBIORNIKÓW ZAPOROWYCH

Zgodnie z art. 5 ust. 4 ustawy Prawo wodne, przepisy o wodach płynących mają zastosowanie do jezior oraz innych zbiorników wodnych o ciągłym dopływie lub odpływie wód powierzchniowych, także do wód znajdujących się w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących. Oznacza to, że zbiorniki zaporowe nie stanowią odrębnej kategorii wód powierzchniowych i odnoszą się do nich, podobnie jak do rzek, przepisy zawarte w następujących aktach prawnych:

- ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz.1229 z późn. zmianami),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04.10.2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.11.2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728),

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23.12.2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32, poz. 284) obowiązujące do 01.01.2005r.,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 01.10.2002r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz. U. Nr 176, poz. 1453).

W województwie podkarpackim znajduje się jedenaście zbiorników zaporowych spełniających różne funkcje. Najwięcej zbiorników wykorzystywanych jest do celów rekreacyjnych. Niektóre z nich służą ochronie przeciwpowodziowej, są także źródłem zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Zakres i sposób prowadzenia badań monitoringowych zbiorników zaporowych, analogicznie jak w przypadku rzek, zależą od sposobu użytkowania wód oraz od charakteru ich zagrożenia lub ochrony, co zostało określone w stosownych wykazach wód przygotowanych przez regionalne zarządy gospodarki wodnej.

Przekazane przez RZGW w Krakowie wykazy wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych oraz umożliwiających migrację ryb wymieniają jako obszary podlegające ochronie następujące zbiorniki wodne w województwie podkarpackim:

Zlewnia	Nazwa zbiornika	Rzeka
rzeka Wisła	Wilcza Wola	Łęg
rzeka Wisłoka	Mokrzec	Wisłoka
rzeka San	Solina	San
	Myczkowce	San
	Ożanna	Złota
	Brzoza Królewska	Tarlaka
	Stary Lubliniec	Wirowa
rzeka Wisłok	Besko	Wisłok
	Rzeszów	Wisłok
	Jasionka - Nowa Wieś	Czarna

Wykaz RZGW „ZL-1: Wody powierzchniowe, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia” wymienia jako obszary chronione następujące istniejące zbiorniki zaporowe w województwie podkarpackim:

zbiornik Solina - rzeka San
zbiornik Myczkowce - rzeka San
zbiornik Besko - rzeka Wisłok.

Wody dwóch zbiorników, tj. zbiornika Solina i zbiornika Besko, zasilają dwa komunalne ujęcia wód powierzchniowych:

Zbiornik	Użytkownik ujęcia	Miejscowość	Szacunkowa ilość osób korzystających z ujęcia w tys.	Kategoria jakości wody	
				stwierdzona w wykazie RZGW	przyjęta do programu badań
Zbiornik Solina	MPGK Sp. z o.o. w Ustrzykach Dln.	Solina	13,0	A2	A2
Zbiornik Besko	MPGK Sp. z o.o. w Krośnie	Sieniawa	27,0	A3	A2

Analiza stanu wód wykonana w 2003 roku wykazała, że na terenie administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie wody nie są zagrożone zanieczyszczeniem azotanami w świetle wymagań Dyrektywy Azotanowej i nie ma potrzeby wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzącymi z rolnictwa. Spośród czterech zbiorników zaporowych w województwie podkarpackim, których jakość wód poddana została analizie, wskazano zbiornik w Rzeszowie na rzece Wisłok jako wykazujący tendencję do eutrofizacji.

Badanie i ocena jakości wód zbiorników zaporowych są jednym z zadań realizowanych w ramach podsystemu monitoringu jakości śródlądowych wód powierzchniowych, zawartych w „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2003-2005” zatwierdzonym przez Ministra Środowiska. Jednakże wobec braku wytycznych do sposobu prowadzenia badań i oceny jakości wód w zbiornikach zaporowych (wynikających z ich specyfiki) oraz braku ujednoczenia planowania badań w skali kraju w przekazanych przez GIOŚ wojewódzkim inspektoratom ochrony środowiska „Wskazówkach do opracowania programów monitoringu środowiska w województwie”, a także ze względu na bardzo wysokie koszty badań, nie jest możliwe zaplanowanie w latach 2004-2005 pełnego zakresu badań dla wszystkich wymienionych w wykazach RZGW zbiorników, uwzględniającego sposób użytkowania oraz charakter ochrony ich wód.

W 2005 roku monitoringiem jakości wód objęte zostaną następujące zbiorniki zaporowe:

- Solina na Sanie i Besko na Wisłoku wraz z głównymi ciekami dopływającymi – w ramach monitoringu wód zasilających komunalne ujęcia wód powierzchniowych, dostarczających mieszkańcom miast województwa podkarpackiego wodę przeznaczoną do spożycia (wykonawca badań – Delegatura w Jaśle),
- zbiornik w Rzeszowie na Wisłoku – jako gromadzący wody przeznaczone do bytowania ryb karpiowatych w warunkach naturalnych oraz pod kątem eutrofizacji (wykonawca badań – WIOŚ Rzeszów).

Zbiorniki Solina na Sanie i zbiornik Besko na Wisłoku

Badania obu zbiorników prowadzone będą w punktach pomiarowo-kontrolnych położonych w rejonie zapory. Równocześnie badaniami w zakresie określonym dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

objęte zostaną główne rzeki zasilające zbiorniki i mające istotny wpływ na jakość ich wód (tabela nr 2.11). Dwa punkty pomiarowo-kontrolne zlokalizowane na odcinkach ujściowych głównych dopływów do zbiorników, tj. ppk Rajske na rzece San oraz ppk powyżej zbiornika Besko na rzece Wisłok, znajdują się w sieci monitoringu diagnostycznego rzek (tabela nr 2.2).

Częstotliwość pobierania próbek wody uzależniona jest od kategorii jej jakości oraz od liczby użytkowników ujęcia wody. W oparciu o wyniki badań wykonanych w 2004 roku przyjęto dla obu zbiorników kategorię jakości A2, co oznacza że próbki wody do badań ze zbiorników pobrane zostaną 2 razy w roku. Pobór próbek wody ze zbiorników w układzie pionowym odbywać się będzie z warstwy powierzchniowej na głębokości 1 m oraz dla oznaczenia niektórych wskaźników także z warstwy naddennej na głębokości 1m nad dnem.

Tabela nr 2.11

Monitoring jakości śródlądowych wód powierzchniowych - zbiorniki Solina i Besko
Zestawienie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie podkarpackim w 2005 roku

Zbiornik	Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego	Współrzędne geograficzne
Solina na rzece San	przy zaporze	49°22'44,8" 22°27'07,8"
	San powyżej zbiornika <i>ppk Rajske</i> km 352,0	49°17'29,6" 22°28'02,3"
	Solinka - ujście do zbiornika km 12,4	49°18'33,1" 22°25'16,5"
	Czarny - ujście do zbiornika km 5,8	49°18'21,0" 22°32'25,3"
Besko na rzece Wisłok	przy zaporze	49°33'58,9" 21°25'57,8"
	Wisłok powyżej zbiornika <i>ppk powyżej zbiornika Besko</i> km 178,6	49°31'57,6" 21°55'31,2"
	Czarnisławka - ujście do zbiornika km 2,2	49°33'10,2" 21°27'52,7"

Analiza wyników badań próbek wody pobranych w 2004 roku z dwóch kontrolowanych dopływów zbiornika Solina tj. Solinki i potoku Czarny oraz dopływu zbiornika Besko – potoku Czarnisławka wykazała, że wartości wskaźników jakości z wyjątkiem wskaźników mikrobiologicznych (badanych 1 raz w roku) są lepsze niż ustalone wartości graniczne dla kategorii jakości A2. W związku z tym, zgodnie z §3.3. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27.11.2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, częstotliwość pobierania próbek wody i pomiaru wartości tych wskaźników zmniejszona zostanie do 1 raz w roku.

Zgodnie z § 3.4. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002r., w oparciu o wyniki badań wykonanych w 2004 roku oraz kierując się wiedzą o źródłach zanieczyszczeń w zlewniach obu zbiorników, odstępuje się od oznaczania w wodach zbiorników oraz monitorowanych cieków dopływających wskaźników zanieczyszczeń przemysłowych, takich jak: WWA, fenole, cyjanki, substancje powierzchniowo czynne anionowe oraz metali: wanad, arsen, selen.

Wskaźniki jakości oznaczane w 2005 roku w wodach zbiorników zaporowych i ich kontrolowanych dopływów oraz częstotliwość badań zestawiono w tabeli nr 2.12.

Tabela nr 2.12

Zakres monitoringu jakości wód zbiorników zaporowych Solina i Besko wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Grupa wskaźników	Częstotliwość pobierania próbek wody do badań w roku			
				zbiornik		San, Wisłok	Solinka, Czarny, Czernisławka
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Odczyn	pH	I	2	powierzchnia	2	1
2.	Barwa	mg/l	I	2	powierzchnia	2	1
3.	Zawiesina ogólna	mg/l	I	2	powierzchnia	2	1
4.	Temperatura	°C	I	2	powierzchnia dno	2	1
5.	Przewodność w 20°C	µS/cm	I	2	powierzchnia	2	1
6.	Zapach	stopień rozcieńczenia przy 25°C	I	2	powierzchnia	2	1
7.	Azotany	mgNO ₃ /l	I	2	powierzchnia dno	2	1
8.	Fluorki	mgF/l	III	1	powierzchnia	1	1
9.	Żelazo	mgFe/l	II	1	powierzchnia	1	1
10.	Mangan	mgMn/l	II	1	powierzchnia	1	1
11.	Miedź	mgCu/l	II	1	powierzchnia	1	1
12.	Cynk	mgZn/l	II	1	powierzchnia	1	1
13.	Bor	mgB/l	III	1	powierzchnia	1	1
14.	Nikiel	mgNi/l	III	1	powierzchnia	1	1
15.	Kadm	mgCd/l	III	1	powierzchnia	1	1
16.	Chrom ogólny	mgCr/l	III	1	powierzchnia	1	1
17.	Chrom ⁺⁶	mgCr/l		1	powierzchnia	1	1
18.	Ołów	mgPb/l	III	1	powierzchnia	1	1
19.	Rtęć	mgHg/l	III	1	powierzchnia	1	1
20.	Bar	mgBa/l	III	1	powierzchnia	1	1
21.	Siarczany	mgSO ₄ /l	II	1	powierzchnia	1	1
22.	Chlorki	mgCl/l	I	2	powierzchnia	2	1
23.	Fosforany	mgP ₂ O ₅ /l	I	2	powierzchnia dno	2	1
24.	Fosfor ogólny	mgP/l		2	powierzchnia dno	2	1
25.	ChZT	mgO ₂ /l	I	2	powierzchnia	2	1
26.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l		2	powierzchnia dno	2	1
27.	Stopień nasycenia tlenem	%	I	2	powierzchnia dno	2	1
28.	BZT ₅	mgO ₂ /l	I	2	powierzchnia dno	2	1
29.	Azot Kjeldahla	mgN/l	II	2	powierzchnia dno	2	1
30.	Amoniak	mgNH ₄ /l	I	2	powierzchnia dno	2	1
31.	Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	II	1	powierzchnia dno	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8
32.	Liczba bakterii grupy coli	w 100 ml wody	II	2	powierzchnia	2	1
					dno		
33.	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml wody	II	2	powierzchnia	2	1
					dno		
34.	Liczba paciorkowców kałowych (enterokoki)	w 100 ml wody	III	1	powierzchnia	1	1
					dno		
35.	Bakterie z rodzaju Salmonella	w 5000 ml wody dla A1 w 1000 ml wody dla A2	III	1	powierzchnia	1	1
					dno		

Zakres badań wód zbiorników rozszerza się o wskaźniki stosowane przy ocenie eutrofizacji wód powierzchniowych, oznaczane 2 razy w roku, tj.:

- fosfor ogólny (mgP/l) - wartość powierzchniowa i naddenna,
- azot ogólny (mgP/l) - wartość powierzchniowa i naddenna,
- azot azotanowy (mgN-NO₃/l) - wartość powierzchniowa i naddenna,
- chlorofil „a” (µg/l) - wartość powierzchniowa,
- przezroczystość (m) - wartość powierzchniowa,
- saprobowość fitoplanktonu - wartość powierzchniowa i naddenna.

Uzyskane wyniki uzupełnią ogólną wiedzę o zawartości związków biogennych w wodach obu zbiorników i procesach biologicznych w nich zachodzących.

Na podstawie uzyskanych danych dla kontrolowanych wód ustalona zostanie jedna z trzech kategorii jakości wody określających ich przydatność do zaopatrzenia ludności w wodę pitną według kryteriów zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27.11.2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Zbiornik w Rzeszowie na Wisłoku

Badania wód zbiornika w zakresie określonym dla wód będących miejscem bytowania ryb w warunkach naturalnych prowadzone będą w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych położonych:

- przy zaporze,
- w górnej części zbiornika - w rejonie ujęcia wody MPWiK w Zwiężczy.

Pobór próbek wody odbędzie się 4 razy w roku w miesiącach: kwiecień, czerwiec, sierpień, październik. Program badań określono w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (tabela nr 2.13).

W ocenie przeprowadzonej przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, wody zbiornika w Rzeszowie uznane zostały jako wykazujące tendencję do eutrofizacji. W związku z tym w 2005 roku poddane zostaną badaniom ukierunkowanym na ocenę stopnia ich eutrofizacji. Badania wykonane zostaną 4 razy

w roku (kwiecień, czerwiec, sierpień, październik) w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych:

- przy zaporze,
- w górnej części zbiornika - w rejonie ujęcia wody MPWiK w Zwiężycy.

W wodach zbiornika oznaczone zostaną podstawowe wskaźniki eutrofizacji określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (tabela nr 2.13), jak również inne wskaźniki pomocnicze do oceny eutrofizacji oraz wskaźniki do oceny mikrobiologicznej wód.

Tabela nr 2.13

Zakres monitoringu jakości wód zbiornika w Rzeszowie w 2005 roku
(określenie przydatności do bytowania ryb i dla oceny eutrofizacji)

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Cel badań	Punkt poboru próbek wody	
				przy zaporze	w rejonie ujęcia MPWiK
1.	Temperatura wody	° C	R, E	powierzchnia, dno	powierzchnia
2.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	R, E	powierzchnia, dno	powierzchnia
3.	Stopień nasycenia tlenem	%	E	powierzchnia, dno	powierzchnia
4.	Odczyn	pH	R, E	powierzchnia, dno	powierzchnia
5.	Zawiesina ogólna	mg/l	R	powierzchnia	powierzchnia
6.	BZT ₅	mgO ₂ /l	R, E	powierzchnia, dno	powierzchnia
7.	Fosfor ogólny	mgPO ₄ /l	R	powierzchnia	powierzchnia
8.	Fosfor ogólny	mgP/l	E	powierzchnia, dno	powierzchnia
9.	Fosforany	mgPO ₄ /l	E	powierzchnia, dno	powierzchnia
10.	Amoniak	mgNH ₄ /l	E	powierzchnia, dno	powierzchnia
11.	Niejonowy amoniak	mg/l	R	powierzchnia	powierzchnia
12.	Azot amonowy	mgN-NH ₄ /l	R	powierzchnia	powierzchnia
13.	Azot Kjeldahla	mgN/l	E	powierzchnia, dno	powierzchnia
14.	Azot azotanowy	mgN-NO ₃ /l	E	powierzchnia, dno	powierzchnia
15.	Azotany	mgNO ₃ /l	E	powierzchnia, dno	powierzchnia
16.	Azotyny	mgNO ₂ /l	R	powierzchnia	powierzchnia
17.	Azot ogólny	mgN/l	E	powierzchnia, dno	powierzchnia
18.	Związki fenolowe (jeśli jest spodziewana obecność)	mg/l	R	powierzchnia	powierzchnia
19.	Węglowodory ropopochodne (badanie wzrokowe)	mg/l	R	powierzchnia	powierzchnia
20.	Całkowity chlor pozostały	mgHOCl/l	R	powierzchnia	powierzchnia
21.	Cynk ogólny	mgZn/l	R	powierzchnia	powierzchnia
22.	Miedź rozpuszczona	mgCu/l	R	powierzchnia	powierzchnia
23.	Twardość	mgCaCO ₃ /l	R	powierzchnia	powierzchnia
24.	Chlorofil „a”	µg/l	E	powierzchnia	powierzchnia
25.	Przezroczystość	m	E	powierzchnia	powierzchnia
26.	Saprobowość fitoplanktonu		E	powierzchnia, dno	powierzchnia
27.	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml		powierzchnia, dno	powierzchnia
28.	Liczba bakterii grupy coli	w 100 ml		powierzchnia, dno	powierzchnia

R – monitoring wód będących miejscem bytowania ryb w warunkach naturalnych

E – ocena eutrofizacji

Dla właściwej i pełnej oceny jakości wód zbiornika pod kątem zawartości związków biogennych oraz oceny stopnia procesu eutrofizacji niezbędne jest uzupełnienie zakresu badań rzeki Strug na odcinku ujściowym do zbiornika, kontrolowanej w ramach monitoringu wód będących naturalnym miejscem bytowania ryb (tabela nr 2.12), o następujące wskaźniki: fosfor ogólny (mgP/l), fosforany (mgPO₄/l), azot Kjeldahla (mgN/l), azot azotanowy (mgN-NO₃/l), azotany (mgNO₃/l), azot ogólny (mgN/l), chlorofil, „a” (µg/l), saprobowość fitoplanktonu i peryfitonu, liczba bakterii grupy coli, liczba bakterii grupy coli typu kałowego.

Uzyskane wyniki badań wód zbiornika wraz z wynikami badań wód w rzekach stanowiły będą podstawę wykonania, po zakończeniu 4-letniego cyklu badań (w latach 2006-2007), oceny stopnia eutrofizacji wód powierzchniowych województwa w świetle wymagań ustawy Prawo wodne.

Wyniki badań monitoringowych zbiorników zaporowych gromadzone są w wojewódzkiej bazie danych i publikowane w cyklicznych wojewódzkich raportach o stanie środowiska oraz, w zakresie określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 01.10.2002r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz. U. Nr 176, poz. 1453), prezentowane na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie: www.wios.rzeszow.pl.

3. MONITORING JAKOŚCI ŚRÓDLĄDOWYCH WÓD PODZIEMNYCH

Jakość śródlądowych wód podziemnych wchodzi w zakres informacji uzyskiwanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Zapisy dotyczące badania i oceny jakości wód podziemnych oraz upowszechniania wyników badań ujęte są w następujących aktach prawnych:

- ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23.12.2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32, poz. 284), obowiązujące do 01.01.2005r.,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 01.10.2002r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz. U. Nr 176, poz. 1453).

Badania wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi od 1991 roku Państwowy Instytut Geologiczny. Badania obejmują wody podziemne różnych użytkowych poziomów wodonośnych na obszarze całego kraju.

Do czasu wejścia w życie nowych regulacji prawnych dotyczących monitoringu jakości wód podziemnych, realizacja zadania przebiegać będzie na dotychczasowych zasadach w porozumieniu z Państwowym Instytutem Geologicznym, będącym z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną.

Tabela nr 2.14

Punkty badawcze sieci krajowej monitoringu jakości wód podziemnych
w województwie podkarpackim

Nr otworu wg PIG	Miejscowość	Gmina	Stratygrafia poziomu	Wody	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych wg rozp.RM z dnia 10.12.2002r.	
					nazwa i nr zbiornika	wiek utworów wodonośnych
79	Wielkie Oczy	Wielkie Oczy	trzeciorzęd	gruntowe	poza	-
84	Mielec	m. Mielec	czwartorzęd	gruntowe	425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów	Qdk
85	Leżajsk	m. Leżajsk	czwartorzęd	wglębne	425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów	Qdk
86	Ropczyce-Czekaj	Ropczyce	czwartorzęd	wglębne	425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów	Qdk
88	Łysaków -1	Zaklików	kreda	wglębne	poza	-
89	Łysaków - 2	Zaklików	czwartorzęd	gruntowe	poza	-
90	Łańcut	m. Łańcut	czwartorzęd	wglębne	425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów	Qdk
91	Stary Dzików	Stary Dzików	czwartorzęd	gruntowe	poza	-
92	Nowa Dęba	Nowa Dęba	czwartorzęd	gruntowe	425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów	Qdk
94	Stalowa Wola	Stalowa Wola	czwartorzęd	gruntowe	425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów	Qdk
146	Kąkolówka	Błażowa	trzeciorzęd	gruntowe	poza	-
147	Makłuczka	Błażowa	trzeciorzęd	gruntowe	poza	-
150	Solina-Zabrodzie	Solina	trzeciorzęd	źródło	431 Zbiornik warstw Krosno (Bieszczady)	Tr_F
151	Bystre Rabe	Baligród	kreda	gruntowe	poza	-
393	Sanok-Olchowce	m. Sanok	kreda	źródło	430 Dolina rzeki San	Qd
396	Radoszyce	Komańcza	trzeciorzęd	źródło	poza	-
399	Dwerniczek	Lutowiska	trzeciorzęd	źródło	431 Zbiornik warstw Krosno (Bieszczady)	Tr_F
403	Harkłowa	Skołyszyn	trzeciorzęd	gruntowe	433 Dolina rzeki Wisłoki	Qd
405	Wetlina	Cisn	czwartorzęd	gruntowe	poza	-
406	Krosno	m. Krosno	czwartorzęd	gruntowe	432 Dolina rzeki Wisłok	Qd
757	Przemyśl	m.Przemyśl	czwartorzęd	gruntowe	430 Dolina rzeki San	Qd
758	Rzeszów	m. Rzeszów	czwartorzęd	wglębne	425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów	Qdk
759	Babice	Krzywcza	trzeciorzęd	gruntowe	430 Dolina rzeki San	Qd
1028	Bezmiechowa	Lesko	trzeciorzęd	źródło	430 Dolina rzeki San 431 Zbiornik warstw Krosno (Bieszczady)	Qd Tr_F
1514	Łysaków	Zaklików	czwartorzęd	gruntowe	poza	-

W województwie podkarpackim monitoring jakości śródlądowych wód podziemnych realizowany jest w 25 punktach krajowej sieci obserwacyjnej. Punkty te zlokalizowane są poza zasięgiem lokalnych ognisk zanieczyszczeń. Są to zarówno ujęcia wód płytkiego krążenia (wody gruntowe), tj. ujęcia z poziomów o słabej naturalnej izolacji i przez to najbardziej wrażliwych na wpływ czynników antropogenicznych, jak i ujęcia wód wgłębnych, czyli ujęcia z poziomów wodonośnych o dobrej i bardzo dobrej naturalnej izolacji oraz źródła. Większość punktów badawczych ujmuje czwartorzędowe i trzeciorzędowe piętro wodonośne. W 15 punktach badawczych monitorowana jest jakość pięciu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Charakterystykę punktów badawczych monitoringu jakości wód podziemnych przedstawiono w tabeli nr 2.14.

Po zamknięciu rocznego cyklu badań Państwowy Instytut Geologiczny przekazuje do GIOŚ zestawienie roczne wyników badań wód podziemnych w sieci krajowej wraz z analizą i oceną. Wyniki badań i oceny w układzie województw i regionów wodnych corocznie przekazywane są przez GIOŚ do wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska oraz do RZGW.

Wyniki rocznej oceny jakości wód podziemnych w Polsce prezentowane są na stronie internetowej GIOŚ: www.gios.gov.pl oraz w ukazującej się co 4 lata publikacji Biblioteki Monitoringu Środowiska „Stan jakości wód podziemnych na podstawie badań monitoringowych”.

Wyniki oceny jakości wód podziemnych w województwie podkarpackim publikowane są w cyklicznych wojewódzkich raportach o stanie środowiska oraz, w zakresie określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 01.10.2002r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz. U. Nr 176, poz. 1453), prezentowane na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie: www.wios.rzeszow.pl.

3.1. Monitoring jakości wód podziemnych wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004r. monitoring wód podziemnych prowadzony będzie w zakresie diagnostycznym, operacyjnym i badawczym. Monitoring badawczy ustanawiany będzie każdorazowo w sytuacjach konieczności zidentyfikowania zanieczyszczeń przypadkowych lub spowodowanych awarią.

Zakres badań wód w monitoringu diagnostycznym obejmuje 36 wskaźników, a próby do badań pobierane są z częstotliwością:

- co 3 lata dla wód podziemnych swobodnych (gruntowych),
- co 6 lat dla wód podziemnych naporowych (wgłębnych).

Zakres badań prowadzonych w monitoringu operacyjnym obejmuje określenie w wodach podziemnych wartości 17 wskaźników i może ulec poszerzeniu o inne wskaźniki, których wartości stwierdzone na podstawie monitoringu diagnostycznego wskazują na wody niezadowolającej lub złej jakości oraz wskaźniki charakteryzujące rodzaj oddziaływań antropogenicznych mających bezpośredni wpływ na badany zbiornik.

Tabela nr 2.15

Zakres badań w monitoringu jakości wód podziemnych

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Monitoring	
			diagnostyczny	operacyjny
1.	Temperatura	°C	×	×
2.	Przewodność w 20°C	μS/cm	×	×
3.	Odczyn	pH	×	×
4.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	×	×
5.	Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	×	
6.	Amoniak	mg NH ₄ /l	×	×
7.	Azotany	mg NO ₃ /l	×	×
8.	Azotyny	mg NO ₂ /l	×	×
9.	Fosforany	mg PO ₄ /l	×	×
10.	Fluorki	mg F/l	×	
11.	Chlorki	mg Cl/l	×	×
12.	Cyjanki wolne	mg CN/l	×	
13.	Wodorowęglany	mgHCO ₃ /l	×	×
14.	Siarczany	mg SO ₄ /l	×	×
15.	Krzemionka	mg SiO ₂ /l	×	
16.	Sód	mg Na/l	×	×
17.	Potas	mg K/l	×	×
18.	Wapń	mg Ca/l	×	×
19.	Magnez	mg Mg/l	×	×
20.	Żelazo	mg e/l	×	×
21.	Arsen	mg As/l	×	
22.	Bor	mg B/l	×	
23.	Chrom	mg Cr/l	×	
24.	Cynk	mg Zn/l	×	
25.	Glin	mg Al/l	×	
26.	Kadm	mg Cd/l	×	
27.	Mangan	mg Mn/l	×	×
28.	Miedź	mg Cu/l	×	
29.	Nikiel	mg Ni/l	×	
30.	Rtęć	mg Hg/l	×	
31.	Ołów	mg Pb/l	×	
32.	Fenole (indeks fenolowy)	mg/l	×	
33.	Pestycydy (suma: lindan, dieldryna)	μg/l	×	
34.	Substancje powierzchniowo czynne anionowe	mg/l	×	
35.	Oleje mineralne (indeks oleju mineralnego)	mg/l	×	
36.	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne ¹	μg/l	×	

¹ wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne obejmują sumę: benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(a)pirenu, dibenzo(a,h)antracenu, benzo(g,h)perylenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu

Badania wskaźników w monitoringu operacyjnym prowadzone są z następującą częstotliwością:

- corocznie dla wód podziemnych swobodnych (gruntowych), z wyłączeniem roku, w którym prowadzony jest monitoring diagnostyczny,
- 3 lata po monitoringu diagnostycznym dla wód podziemnych naporowych (wglębnych).

Zakres wskaźników jakości wód podziemnych w monitoringu diagnostycznym i operacyjnym przedstawia tabela nr 2.15.

Ustawa Prawo wodne, transponująca do prawa polskiego zapisy dyrektywy Rady 91/676/EWG w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi z rolnictwa, zobligowała dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej do określenia w drodze rozporządzenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. Analiza stanu wód wykonana w 2003 roku wykazała, że na terenie administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie wody podziemne nie są zagrożone zanieczyszczeniem azotanami w świetle wymagań Dyrektywy Azotanowej i nie ma potrzeby wyznaczenia obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie.

Pomiary prowadzone w ramach monitoringu jakości wód podziemnych wykorzystane zostaną, zgodnie z art. 47 ust.4 i 5 ustawy Prawo wodne, do weryfikacji wód wrażliwych na zanieczyszczenia azotanami ze źródeł rolniczych.