

**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W RZESZOWIE
DELEGATURA W PRZEMYŚLU**

**SPRAWOZDANIE ZA 2003 ROK
Z BADAŃ PROWADZONYCH NA RZEKACH GRANICZNYCH OBJĘTYCH
WSPÓŁPRACĄ POLSKO-UKRAIŃSKĄ.**

Opracowała:
Danuta Satkowska

Przemyśl, marzec 2004r.

1. WSTĘP

W niniejszym opracowaniu przedstawiono sprawozdanie z przebiegu badań w roku 2003 na wodach granicznych, jako kontynuację badań rozpoczętych w roku 2000 we współpracy ze Stroną ukraińską. W opracowaniu zamieszczono również ocenę wód granicznych badanych w ramach Monitoringu Granicznego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Analizy wykonywane były metodami referencyjnymi w Laboratorium WIOŚ posiadającym wdrożony Systemem Jakości zatwierdzony certyfikatem PCA.

W roku 2000 i 2001 zakresem badań objęto 5 wskaźników zanieczyszczeń: BZT₅, tlen rozpuszczony, chlorki, siarczany i zawiesinę og. W roku 2002 poszerzono zakres badawczy o wskaźniki biogenne: azot amonowy, azot azotynowy, azot azotanowy, azot ogólny i fosforany rozpuszczone. Powyższe wskaźniki, oprócz wspólnych badań polsko-ukraińskich, wchodzą w zakres badań realizowanych w ramach Monitoringu Granicznego. Do niniejszej oceny wykorzystano wyniki badań z monitoringu granicznego, aby dokonać analizy porównawczej za lata 2000 - 2003 w pełnym zakresie wytypowanych 10 wskaźników zanieczyszczeń. Wykorzystano również wyniki badań z przekrojów pomiarowo-kontrolnych w strefach przyujściowych badanych rzek.

Otrzymane wyniki badań oceniono porównując ich wartości średnioroczne do wartości progowych rekomendowanych dla wód rzek granicznych objętych programem TACIS, w ramach umowy polsko-białorusko-ukraińskiej, (*Tabela nr2*).

Zestawienie średniorocznych wyników badań w przekrojach pomiarowo-kontrolnych za lata 2000-2003 przedstawiono w *Tabeli nr 3*.

Średnioroczne stężenia wskaźników przekraczających wartości dopuszczalne w przekrojach pomiarowo-kontrolnych w latach 2000-2003 przedstawiono na *Wykresach nr 1 - 6*. *Tabele nr 5 i 6* obrazują ocenę jakości wód w klasach badanych w Monitoringu Granicznym.

Tabela nr 1: Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych

Lp	Rzeka	Km przekroju pomiar.	Lokalizacja przekroju pomiar.-kontr.	Odbiornik
1.	Wisznia*	14,2	m. Starzawa	San
2.	Szkló*	32,5	m. Budzyń	San
3.	Wiar	22,5	m. Sierakońce	San
4.	Wiar	11,5	m. Stanisławczyk	San
5.	Strwiąż	83,0	m. Krościenko	Dniestr
6.	Lubaczówka	62,0	m. Budomierz	San

* Rzeki wytypowane do wspólnych badań ze Stroną ukraińską.

2. JAKOŚĆ BADANYCH RZEK W OPARCIU O WYTYCZNE WSPÓŁPRACY POLSKO-UKRAIŃSKIEJ.

2.1. Rzeka Wisznia

W przekroju pomiarowo-kontrolnym w pobliżu granicy, m. Starzawa, rzeka prowadziła wody spełniające wymagania większości badanych wskaźników. Tylko nieznacznie zostały przekroczone wartości zawiesiny ogólnej oraz fosforanów i prawie 2-

krotnie azotu azotynowego. W odniesieniu do lat ubiegłych ilości występujących biogenów nie uległy istotnym zmianom.

Ilości związków organicznych: chlorków oraz BZT5 utrzymywały się na podobnym poziomie przez okres 4 lat, znacznie poniżej wartości dopuszczalnych. Zadowolający był również stopień natlenienia wód rzeki.

W przekroju pomiarowo-kontrolnym ujściowym Wiszni, wszystkie badane wskaźniki charakteryzowały się wartościami zbliżonymi do badanych w strefie granicznej.

2.2. Rzeka Szkło

Z prowadzonych badań zarówno w ramach współpracy z Ukrainą jak i w ramach Monitoringu Granicznego wynika, że jest to najbardziej zanieczyszczona rzeka graniczna w woj. podkarpackim. Głównymi parametrami obniżającymi jakość wody w strefie granicznej, w m. Budzyń, były: azot azotynowy (często powyżej $0,1 \text{ mgN}_{\text{NO}_2}/\text{dm}^3$), który z roku na rok zwiększa swoją wartość sukcesywnie: 5-, 6- i 7-krotnie; siarczany, których ilość przekracza 2-krotnie wartości dopuszczalne oraz azot amonowy i zawiesina og. o stężeniach przekraczających 1,5 -krotnie wartości dopuszczalne. Azot amonowy występował w wodach w znacznie większej ilości niż w latach ubiegłych. Siarczany natomiast wykazywały tendencję spadkową. Taka relacja powyższych wskaźników jest uzasadniona, poprzez prace rekultywacyjne w Jaworowie i skierowanie wód Szkle do wyrobiska kopalnianego. Jednocześnie zanotowano znacznie zmniejszony przepływ wody (wzrost biogenów) oraz zmniejszony przeciek wód złożowych z pokładów kopalnianych (zmniejszenie siarczanów). Pozostałe parametry odpowiadały dopuszczalnym normatywom i kształtowały się znacznie po niżej ich wartości. Zadowolające było również natlenienie wód rzeki.

W strefie przyujściowej siarczany kształtowały się na podobnym poziomie jak w strefie przygranicznej, nieznacznie przekroczony był azot azotynowy i bardzo mocno zwiększyła się obecność fosforanów (prawie 3-krotne przekroczenie dopuszczalnych wartości), gdy w roku ubiegłym ich ilość występowała poniżej wartości dopuszczalnych.

2.2.1. Badania przepływu wody w rzece Szkło.

Wraz ze skierowaniem rzeki Szkło do wyrobiska pokopalnianego zaobserwowano zmiany ilości i jakości wód w rzece. Sukcesywnie następuje obniżanie się poziomu przepływu wód. Aby zapobiec ewentualnym zaburzeniom stosunków wodnych na obszarze przygranicznym, powstała konieczność zbadania reżimu hydrologicznego rzeki. W tym celu we wrześniu 2003 r. zorganizowano w WIOŚ naradę kierowników Grup Roboczych, na której podjęto decyzję o zbudowaniu wodowskazu w przekroju granicznym Budzyń. Wodowskaz funkcjonuje od listopada 2003 r. i jest obsługiwany przez RZGW, a badania przepływu wykonywane są w systematycznych odstępach czasowych.

Od marca do października 2003 roku, pomiary przepływu prowadzone były przez WIOŚ. W okresie obserwacji stanu wód na rzece Szkło, stwierdzono stopniowe obniżanie się poziomu przepływu. W okresie od marca do grudnia przepływ zmniejszył się z $9,79 \text{ m}^3/\text{s}$ do $0,875 \text{ m}^3/\text{s}$.

Wykaz wielkości przepływów na rzece Szkło w okresie od marca do grudnia załączono w tabeli nr 4.

Tabela nr 2: Normatywy oceny jakości wód granicznych objętych współpracą dwustronną (parametry i stężenia)

Lp.	Parametry	Jednostka	Parametry i stężenia rekomendowane
1.	Odczyn	pH	6,0 – 9,0
2.	Zawiesina ogólna ^{*)}	mg/dm ³	25
3.	BZT5	mgO ₂ /dm ³	3
4.	ChZTMn	mgO ₂ /dm ³	10
5.	ChZTCr	mgO ₂ /dm ³	30
6.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /dm ³	6
7.	Azot amonowy	mgN _{NH4} /dm ³	1
8.	Azot azotynowy	mgN _{NO2} /dm ³	0,02
9.	Azot azotanowy	mgN _{NO3} /dm ³	5
10.	Azot ogólny	mgN/dm ³	5
11.	Fosforany rozpuszczone	mgPO ₄ /dm ³	0,2
12.	Fosfor ogólny	mgP/dm ³	0,1
13.	Przewodność ciek. właściwa	μS/dm ³	1000
14.	Chlorki	mgCl/dm ³	200
15.	Siarczany	mgSO ₄ /cm	150
16.	Żelazo ogólne	mgFe/dm ³	1
17.	Cynk	mgZn/dm ³	0,3
18.	Chrom ogólny	mgCr/dm ³	0,05
19.	Kadm	mgCd/dm ³	0,005
20.	Miedź	mgCu/dm ³	0,04
21.	Ołów	mgPb/dm ³	0,05
22.	Rtęć	mgHg/dm ³	0,001
23.	Cyjanki wolne	mgCN/dm ³	0,05
24.	Fluorki	mgF/dm ³	1,7
25.	Fenole lotne	mg/dm ³	0,005
26.	Insektycydy węgl. chlor..	μg/dm ³	0,05
27.	Substancje pow. cz. anion.	mg/dm ³	0,5
28.	Ekstrakt eterowy	mg/dm ³	0,5
29.	Benzo-α-piren	μg/dm ³	0,2
30.	Chlorofil „a”	μg/dm ³	20
31.	Saprobowość	Indeks	2,5
32.	Bakterie Coli typu kał.	NPL	2000
33.	Bakterie Coli ogólne	NPL	10000
34.	WWA	mg/dm ³	0,001

^{*)} z wyjątkiem nagłych przyborów wody

 - parametry badane na wodach granicznych w ramach współpracy z Ukrainą

Tabela nr 3: Zestawienie wyników badań prowadzonych na rzekach Wisznia i Szkło w ramach współpracy polsko-ukraińskiej na wodach granicznych za okres od 2000 do 2003 roku.

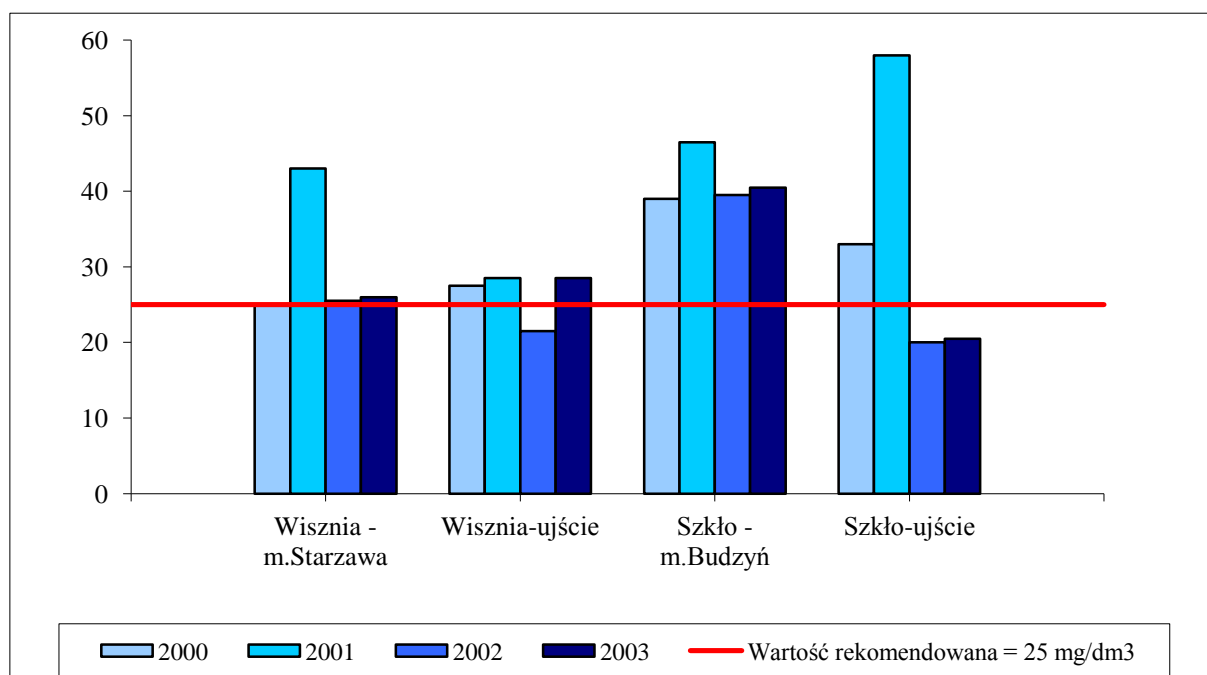
Lp	Wskaźnik zanieczyszczenia	Jednostka	2000 r.				2001 r.				2002 r.				2003 r.			
			Wisznia		Szkło		Wisznia		Szkło		Wisznia		Szkło		Wisznia		Szkło	
			Starzawa	ujście	Budzyń	ujście	Starzawa	ujście	Budzyń	ujście	Starzawa	ujście	Budzyń	ujście	Starzawa	ujście	Budzyń	ujście
1.	BZT5	mgO ₂ /dm ³	5,60	5,55	5,65	4,15	5,90	6,15	5,85	5,00	5,25	4,30	7,25	4,80	6,60	7,50	5,90	6,20
2.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /dm ³	7,15	7,35	6,70	7,65	7,25	7,80	6,70	7,10	4,85	6,10	6,45	7,40	6,00	6,30	6,35	6,80
3.	Chlorki	mgCl/dm ³	34,50	32,50	51,50	45,50	30,50	30,00	43,00	41,00	35,00	31,50	59,50	45,50	36,50	30,50	72,50	54,50
4.	Siarczany	mgSO ₃ /dm	73,50	94,00	961,50	826,50	72,50	74,50	719,00	579,00	87,50	81,50	539,00	462,50	80,00	85,50	275,00	230,00
5.	Zawiesina og.	mg/dm ³	25,00	27,50	39,00	33,00	43,00	28,50	46,50	58,00	25,50	21,50	39,50	20,00	26,00	28,50	40,50	20,50
6.	Azot amonowy	mgN ₃ NH ₄ /d	0,30	0,34	0,61	0,49	0,30	0,30	0,69	0,49	0,47	0,43	1,29	0,52	0,31	0,39	1,55	0,97
7.	Azot azotynowy	mgN ₃ NO ₂ /d	0,054	0,047	0,10	0,46	0,052	0,04	0,09	0,044	0,068	0,051	0,139	0,041	0,06	0,059	0,15	0,051
8.	Azot azotanowy	mgN ₃ NO ₃ /d	1,84	1,39	1,35	1,23	1,79	1,40	1,23	1,22	1,77	1,41	1,54	1,29	2,15	1,45	1,65	1,25
9.	Azot ogólny	mgN/dm ³	3,07	2,64	2,75	2,47	2,81	2,56	2,63	2,52	2,77	2,43	3,61	2,41	3,65	3,30	4,10	3,00
10	Fosforany rozpuszczone	mgPO ₃ /dm	0,31	0,26	0,11	0,97	0,34	0,29	0,21	0,06	0,28	0,23	0,133	0,12	0,27	0,17	0,081	0,57

- wartości przekraczające normatywy przyjęte jako rekomendowane dla wód rzek granicznych.

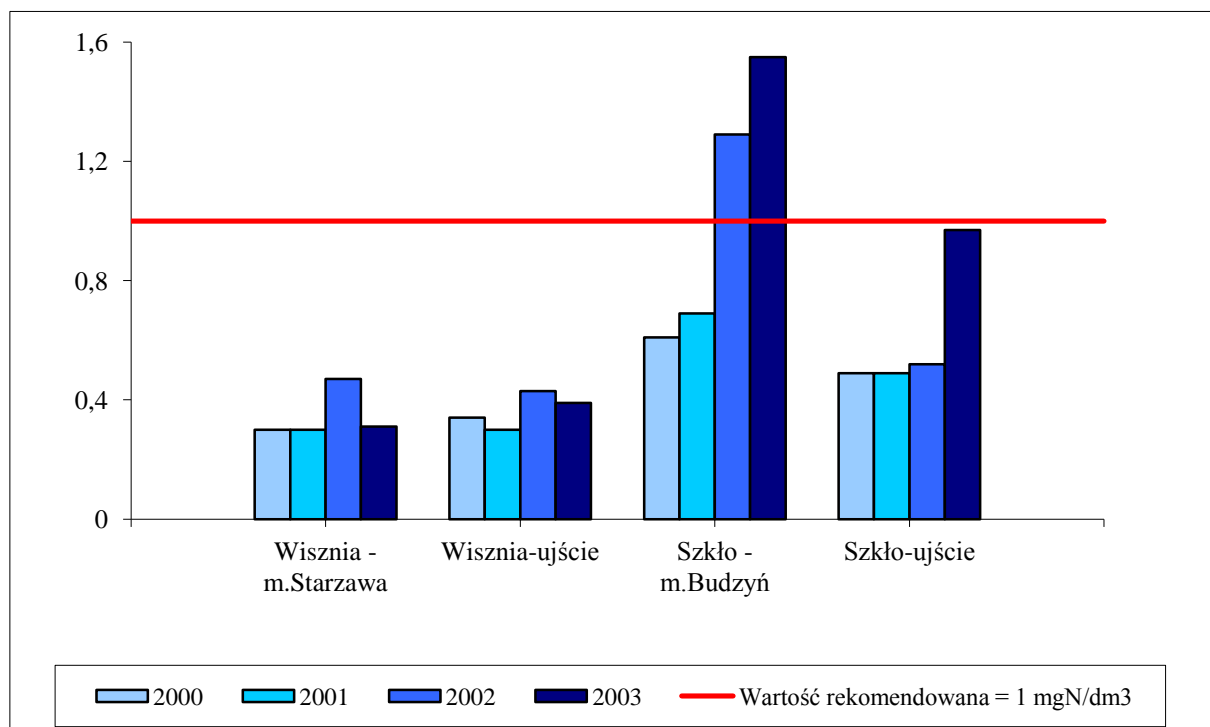
Tabela nr 4: *Wielkości przepływu rzeki Szkło w okresie od marca do grudnia 2003 r.*

Lp.	Data	Wodowskaz cm	Przepływ Q m ³ /sek	Uwagi:
1.	18.03.2003	260	9,79	
2.	02.04.2003	200	4,00	
3.	14.04.2003	215	5,28	
4.	06.05.2003	162	1,79	susza
5.	19.05.2003	204	4,14	
6.	03.06.2003	158	1,64	susza
7.	16.06.2003	150	1,45	susza
8.	02.07.2003	145	1,32	susza
9.	14.07.2003	147	1,40	susza
10.	05.08.2003	156	1,56	susza
11.	18.08.2003	146	1,41	susza
12.	03.09.2003	147	1,41	susza
13.	03.10. 2003	221	1,21	
14.	05.11.2003	226	1,45	
25.	04.12.2003	216	0,875	

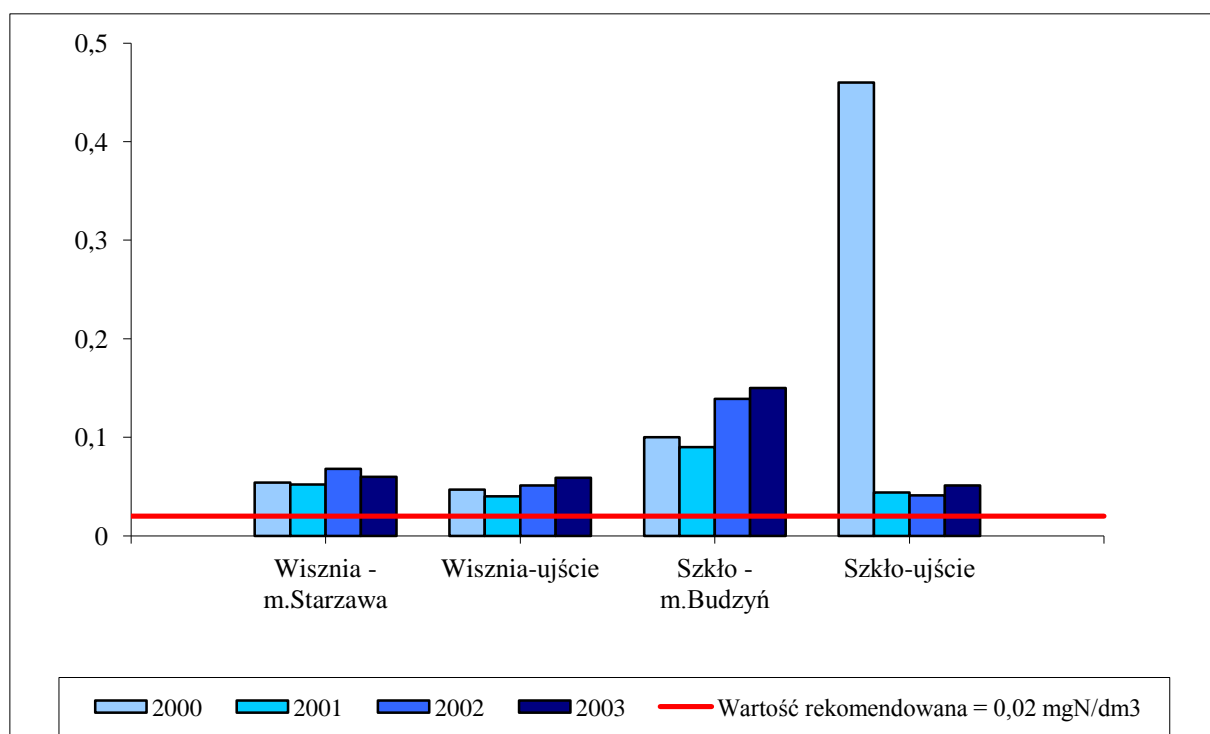
Wykres 1: Stężenia średnioroczne zawiesiny ogólnej (mg/dm³) dla Wiszni i Szklą w latach 2000-2003



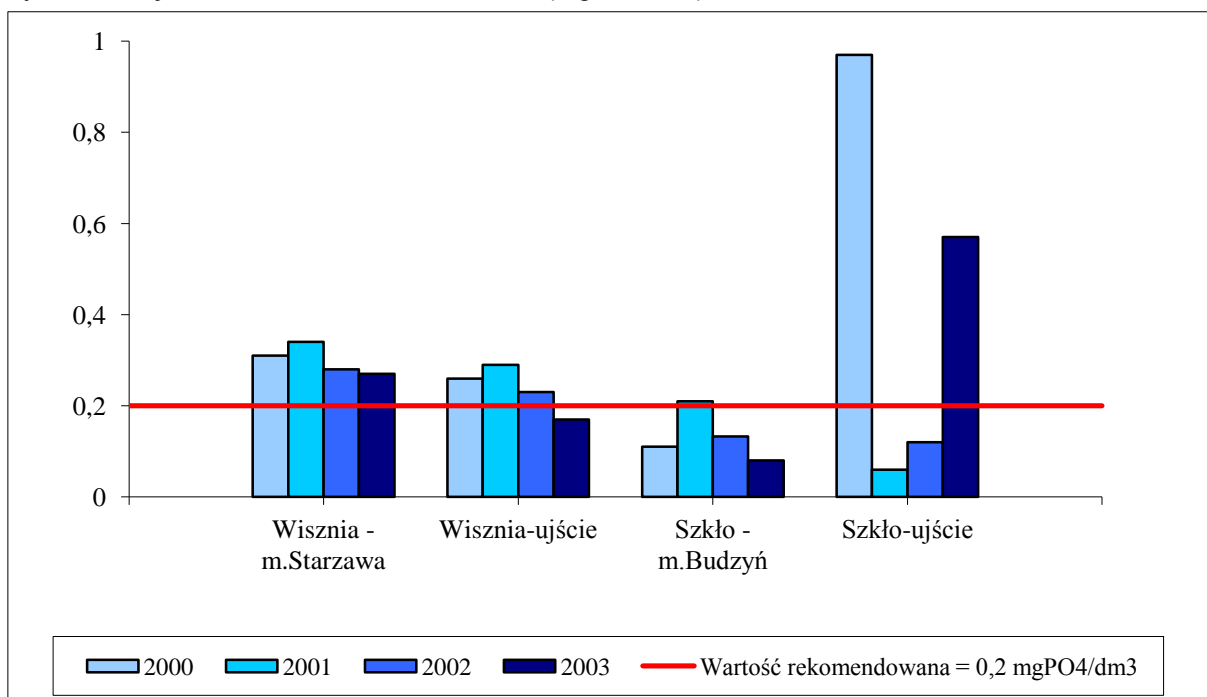
Wykres 2: Stężenia średnioroczne azotu amonowego (mgN/dm^3) dla Wiszni i Szklą w latach 2000-2003



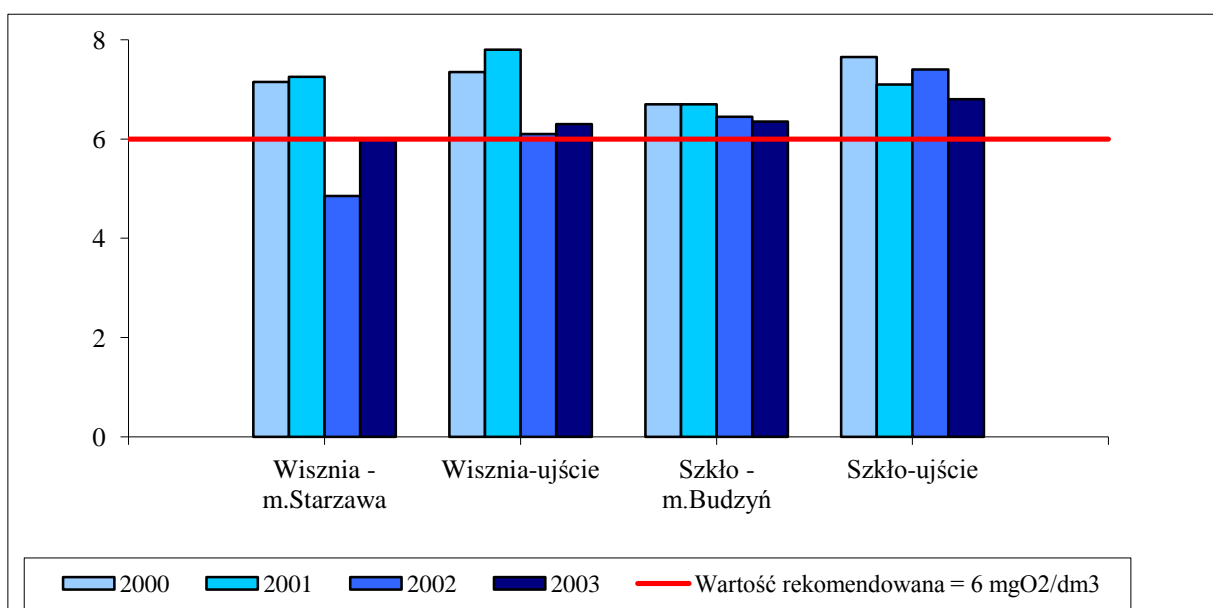
Wykres 3: Stężenia średnioroczne azotu azotynowego (mgN/dm^3) dla Wiszni i Szklą w latach 2000-2003



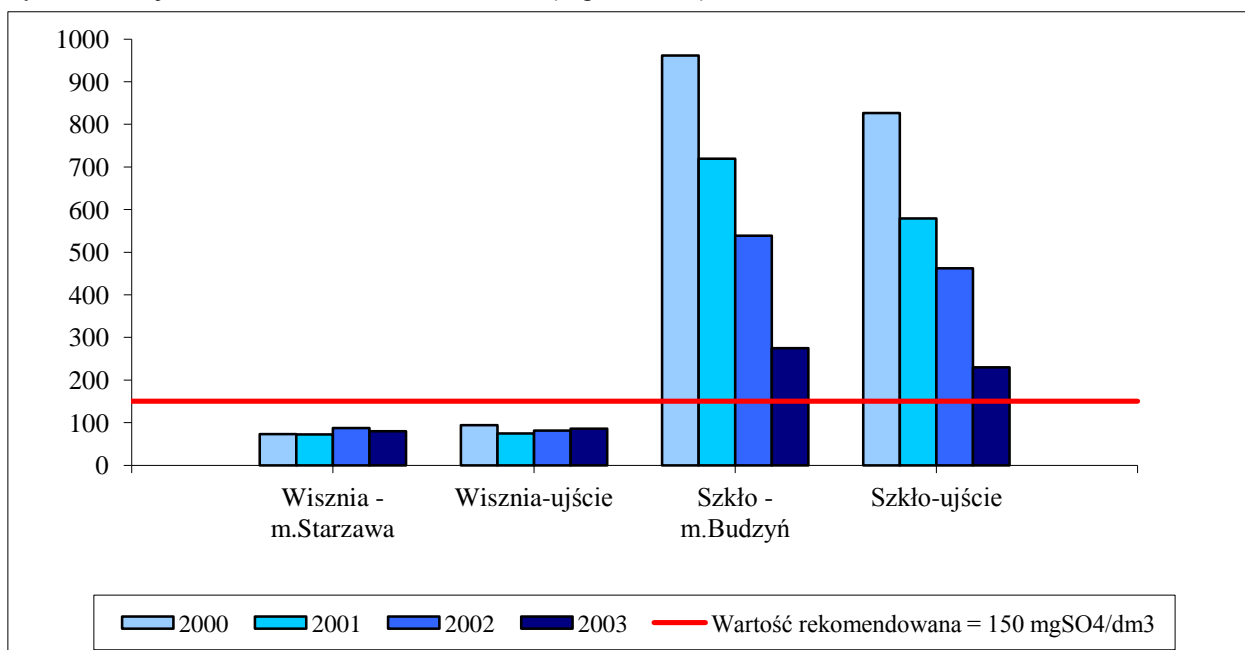
Wykres 4: Stężenia średnioroczne fosforanów ($\text{mgPO}_4/\text{dm}^3$) dla Wiszni i Szklą w latach 2000-2003



Wykres 5: Stężenia średnioroczne tlenu rozpuszczonego (mgO_2/dm^3) dla Wiszni i Szklą w latach 2000-2003



Wykres 6: Stężenia średnioroczne siarczanów ($\text{mgSO}_4/\text{dm}^3$) dla Wiszni i Szklą w latach 2000-2003



3. OCENA CZYSTOŚCI RZEK GRANICZNYCH W OPARCIU O WYTYCZNE STOSOWANE W MONITORINGU KRAJOWYM GRANICZNYM

W 2003 roku na terenie woj. podkarpackiego w ramach Monitoringu Granicznego przebadano 4 rzeki graniczne: Wiar, Wisznę Szklą i Strwiąż. Podstawą klasyfikacji badanych wód, a zatem zaliczenia ich do odpowiedniej klasy czystości, było porównanie obliczonych stężeń charakterystycznych z wartościami wskaźników zanieczyszczeń śródlądowych wód powierzchniowych określonymi w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 roku w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi. Rodzaje potencjalnego wykorzystania wód zostały ujęte w 3 klasach czystości o odpowiednio różnych poziomach wymagań dotyczących jakości wód, dla klasy I ustalone zostały najostrożniejsze wymagania. Wody, których parametry nie spełniają wymagań dopuszczalnych dla III klasy czystości określa się jako pozaklasowe, nie odpowiadające normatywom (non).

3.1. Rzeka Wiar

Z przedstawionych danych wynika, że wody Wiaru są dobrze natlenione. Także wiele innych istotnych wskaźników zanieczyszczeń mieści się w I klasie czystości:

- wskaźniki zasolenia: chlorki, siarczany, twardość og., sól, potas,
- zanieczyszczenia specyficzne: fenole, detergenty,
- metale: mangan, żelazo, cynk, kadm, miedź, nikiel, ołów, rtęć.
- zanieczyszczenia biogenne: związki azotu – w dwóch badanych przekrojach pomiarowych, związki fosforu – w przekroju Sierakońce, gdzie Wiar wpływa na terytorium Ukrainy. W przekroju pomiarowym Stanisławczyk, gdzie rzeka powraca z Ukrainy na terytorium Polski, stężenia biogenów, tylko formy fosforowe, spełniają wymagania II klasy

O niskiej klasyfikacji wynikowej tych wód decyduje ich stan sanitarny (miano Coli typu kałowego).

W ocenie ogólnej wody Wiaru klasyfikują się odpowiednio:

- w przekroju pomiarowym Sierakośce, do I klasy czystości w grupie wskaźników fizyko-chemicznych, oraz do III klasy jakości w grupie wskaźników bakteriologicznych
- w przekroju pomiarowym Stanisławczyk, do III klasy czystości zarówno w grupie wskaźników fizyko-chemicznych, o czym decyduje stale utrzymująca się, nawet powyżej 30 mg, zawiesina ogólna, jak i w grupie bakteriologii.

W odniesieniu do roku 2002 stwierdzono znaczną poprawę czystości Wiaru we wszystkich grupach badawczych.

3.2. Rzeka Wisznia

Przeprowadzone badania wód w przekroju pomiarowym w miejscowości Starzawa wykazały, że wody nie odpowiadają normatywom (non) w zakresie kryterium bakteriologicznego, gdzie miano Coli przekroczyło 500-krotnie dopuszczalne normy.

- natlenienie wody jest zadowalające.
 - wskaźniki zasolenia oraz metale (za wyjątkiem manganu -III) występują w klasie I,
 - zanieczyszczenia specyficzne: detergenty, występują w klasie I, fenole w II.
 - związki biogenne przekraczają klasę I, a azot azotynowy występuje w klasie III i razem z manganem decyduje o klasyfikacji dla grupy fizyko-chemicznej.
- Stężenie manganu w porównaniu do roku ubiegłego uległo zmniejszeniu.

W porównaniu z rokiem 2002 ocena ogólna wód Wiszni nie uległa zmianie, kwalifikuje się do non, czyli nie odpowiada dopuszczalnym normatywom, a krotności przekroczeń wskaźników obniżających jakość wód w obydwu latach kształtowała się podobnie, z wyjątkiem miana Coli, które w roku bieżącym zwiększyło swoje stężenie w wodach dwukrotnie.

3.3. Rzeka Szkło

Szkło była dotychczas najbardziej zanieczyszczoną rzeką graniczną, jednak w roku 2003 znacznie zmniejszyła się ilość obecnych w wodzie parametrów przekraczających dopuszczalne normy.

- natlenienie rzeki było zadowalające, w okresie roku kształtowało się w granicach I i II klasy.
- w grupie wskaźników zasolenia, siarczany nie spełniały wymogów normatywów – non, twardość og. lokowała się w klasie II, pozostałe wskaźniki mieściły się w klasie I.
- zanieczyszczenia specyficzne: detergenty, występowały w klasie I, fenole w II.
- związki biogenne: związki fosforu występowały w klasie II, a azot azotynowy nie spełniał wymogów normatywów – non.
- metale, za wyjątkiem manganu występowały w klasie I. Mangan przekraczał dopuszczalne normy ponad 17-krotnie!

W roku bieżącym o ponadnormatywnej jakości decydowały biogeny, a mianowicie siarczany oraz azot azotynowy, a także mangan. Wg. kryteriów bakteriologicznych, rzeka prowadziła wody kwalifikujące się do III klasy czystości.

W odniesieniu do roku 2002 nastąpiła znaczna poprawa w ilości stężeń badanych wskaźników, przewodność elektrolityczna z non uplasowała się do klasy III,

siarczany zmniejszyły swoje stężenie 2-krotnie, chociaż nadal utrzymują się w zakresie ponadnormatywnym.

Zdecydowanie uległ poprawie stan sanitarny rzeki, wartość miana Coli poprawiła się 10-krotnie.

3.4. Rzeka Strwiąż

Wszystkie wskaźniki zanieczyszczeń, za wyjątkiem biogenów oraz miana Coli, odpowiadały I klasie czystości. W odniesieniu do powyższych badań rzeka w roku 2003 prowadziła wody w III klasie czystości ze względu na miano Coli typu kałowego. Według kryteriów fizyko-chemicznych oraz hydrobiologicznych wody odpowiadały II klasie czystości.

W porównaniu do roku 2002, rzeka uległa znacznej poprawie czystości zarówno w grupie wskaźników fizyko-chemicznych jak i bakteriologicznych.

3.5. Rzeka Lubaczówka

W strefie przygranicznej, w miejscowości Budomierz wody rzeki posiadały zadowalający stan czystości. W grupie wskaźników fizyko-chemicznych tylko stężenie azotu azotynowego wzrosło do klasy II, pozostałe wskaźniki spełniały normy dla klasy I. Również stan sanitarny wód uległ znacznej poprawie w stosunku do roku 2002 i w roku 2003 spełniał normy II klasy czystości.

W ocenie ogólnej rzeka prowadziła wody w III klasie czystości ze względu na podwyższoną wartość chlorofilu „a”.

Aktualny poziom zanieczyszczenia wód przedstawiono w tabeli nr 5, w której przedstawiono udział parametrów w klasach, ocenę ogólną przedstawiono w odniesieniu do roku 2002. W Tabeli nr 6 przedstawiono wartości wskaźników decydujących o klasyfikacji ogólnej w 2003r.

Tabela nr 5: Ocena jakości wód w klasach rzek badanych w ramach Monitoringu Granicznego w 2003 w porównanie do roku 2002

Lp.	Przekrój pomiarowo-kontrolny	rzeka Wiara			rzeka Wisznia		rzeka Szkło		rzeka Lubaczówka		rzeka Strwiąż
		m. Sierakość	m. Stanisławczyk	m. Przemysły ujście do Sanu	m. Starzawa	m. Nienowice ujście do Sanu	m. Budzyń .	m. Wysocko ujście do Sanu	m. Budomierz	m. Manasterz ujście do Sanu	m. Krościenko
	Wskaźnik/km	22,5	11,5	0,3	14,2	3,5	32,5	2,3	62,0	3,0	83,0
1.	Odczyn	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
2.	Przewodność elektrolit. wł.	I	I	II	I	I	III	II	I	I	I
3.	Tlen rozpuszczony	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
4.	BZT ₅	I	II	II	II	II	II	II	I	II	I
5.	ChZT- Mn	I	I	I	I	II	II	II	I	II	I
6.	ChZT- Cr	I	I	II	I	II	II	II	I	II	I
7.	Chlorki	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
8.	Siarczany	I	I	I	I	I	non	III	-	-	I
9.	Substancje rozp. ogółem	I	I	I	I	I	II	II	-	-	I
10.	Zawiesina ogólna	I	III	III	II	II	III	II	I	II	I
11.	Twardość ogólna	I	I	-	I	-	II	-	I	I	I
12.	Sód	I	I	I	I	I	I	I	-	-	I
13.	Potas	I	I	II	I	I	I	I	-	-	I
14.	Azot amonowy	I	I	non	I	I	II	I	I	I	I
15.	Azot azotynowy	I	I	non	III	III	non	III	II	II	II
16.	Azot azotanowy	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I
17.	Azot ogólny	I	I	non	I	I	I	I	-	I	I
18.	Fosforany	I	II	non	II	I	I	I	I	II	II
19.	Fosfor ogólny	I	II	non	II	II	II	I	I	II	II
20.	Fenole	I	I	I	II	II	II	II	-	-	I
21.	Detergenty anionowe	I	I	I	I	I	I	I	-	-	I
22.	Mangan *)	I	II	III	III	III	non	non	-	-	I
23.	Grupa fizyko-chemiczna	I	III	non	III	III	non	non	II	II	II
24.	Indeks saprobowości	II	II	non	II	II	III	III	II	III	I
25.	Chlorofil "a"	I	I	II	I	II	III	II	III	II	II
26.	Grupa saprobowości	II	II	non	II	II	III	III	III	III	II
27.	Miano Coli typu kałowego	III	III	non	non	non	III	non	II	non	III
28.	Grupa bakteriologii	III	III	non	non	non	III	non	II	non	III
	Ocena ogólna 2003	III	III	non	non	non	III	non	III	non	III
	Ocena ogólna 2002	III	non	non	non	non	non	non	III	non	non

* oznaczane metale: żelazo, cynk, kadm, miedź, nikiel, ołów, rtęć w całym okresie badawczym spełniały wymagania dla I klasy

Tabela nr 6: Klasyfikacja jakości wód rzek granicznych oraz wartości wskaźników decydujących o klasyfikacji ogólnej w poszczególnych punktach pomiarowych w 2003 roku

Punkty pomiarowe			Klasyfikacja wg wskaźników fizykochemicznych	Klasyfikacja wg stanu sanitarnego	Klasyfikacja wg wskaźników hydrobiologicznych	Klasyfikacja ogólna	Wskaźnik decydujący o klasyfikacji ogólnej			
Rzeka	Przekrój pomiarowo-kontrolny	km biegu rzeki					nazwa wskaźnika	wartość		
								min	max	średnia
Wiar	Sierakoście	22,5	I	III	II	III	miano coli typu kałowego ml/bakt.	0,04	25	
Wiar	Stanisławczyk	11,5	III	III	II	III	zawiesina ogólna mg/l	10	110	23,9
							miano coli typu kałowego ml/bakt.	0,004	0,4	
Wiar	Ujście do Sanu	0,3	non	non	III	non	azot amonowy mgN-NH ₄ /l	0,1	12	3,9
							azot azotynowy mgN-NO ₂ /l	0,012	0,131	0,068
							azot ogólny mgN/l	3,7	17	8,6
							fosfor ogólny mgP/l	0,08	7,8	0,96
							fosforany mgPO ₄ /l	0,116	7	1,24
							miano coli typu kałowego ml/bakt.	0,0004	0,04	
							saprobowość sestonu indeks	1,65	3,63	2,43
Wisznia	Starzawa	14,2	III	non	II	non	miano coli typu kałowego ml/bakt.	0,0009	0,2	
Wisznia	Ujście do Sanu	3,5	III	non	II	non	miano coli typu kałowego ml/bakt.	0,002	0,7	
Szkło	Budzyń	32,5	non	III	III	non	azot azotynowy mgN-NO ₂ /l	0,007	0,153	0,045
							siarczany mgSO ₄ /l	120	280	208,9
							mangan mgMn/l	0,60	1,75	1,09
Szkło	Ujście do Sanu	2,3	non	non	III	non	mangan mgMn/l	0,38	1,95	0,96
							miano coli typu kałowego ml/bakt.	0,002	0,4	
Strwiąż	Granica Państwa	83,0	II	III	II	III	miano coli typu kałowego ml/bakt.	0,008	0,1	

Wartości średnie (średnia arytmetyczna) wskaźników decydujących o klasyfikacji ogólnej jakości wód określono tylko w przypadku wskaźników fizykochemicznych i hydrobiologicznych