

II.2. Wody podziemne

Ochrona i poprawa stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych oraz zaopatrzenie ludności w wodę dobrej jakości są podstawowymi celami Ramowej Dyrektywy Wodnej w odniesieniu do wód podziemnych. Osiągnięcie tych celów mają zapewnić działania w jednostkowych obszarach, tzw. jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Wydzielenie jednolitych części wód podziemnych i przeprowadzenie wstępnej oceny ich stanu zostało dokonane w 2004 r. W Polsce wydzielono 161 jednolitych części wód podziemnych, w tym na terenie województwa małopolskiego - 22.

Dla obszarów JCWPd utworzono system monitoringu – sieć obserwacyjno-badawczą wód podziemnych, w skład której wchodzi punkty monitoringu położenia zwierciadła wody (monitoring ilościowy) i monitoringu chemicznego (monitoring jakościowy). Badania prowadzone są w sieci krajowej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring stanu chemicznego wód prowadzony jest w sieciach monitoringu: diagnostycznego, operacyjnego i badawczego. Celem monitoringu jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

W roku 2009 badaniami objęto 4 jednolite części wód - 134,135,148, 149, które zgodnie z wstępną oceną ich stanu z roku 2004 są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych w roku 2015. Badania przeprowadziła Państwowa Służba Hydrogeologiczna pod nadzorem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Sieć monitoringu operacyjnego w roku 2009

Badania monitoringowe na terenie województwa przeprowadzono w 9 punktach sieci monitoringu operacyjnego, zlokalizowanych w powiatach: olkuskim, chrzanowskim, oświęcimskim, wadowickim. Obszary te znajdują się w zasięgu regionalnych lejów depresji kopalń węgla kamiennego, rud cynku i ołowiu, piasku, a ponadto obszar ten jest odwadniany przez liczne ujęcia wód podziemnych. Badaniami objęto głównie wody gruntowe o zwierciadle swobodnym. Charakterystykę poszczególnych punktów zawiera tabela 1.

Tabela 1. Charakterystyka sieci monitoringu wód podziemnych

Nr MONBADA ¹⁾	Identyfikator UE	Miejscowość	Gmina	Powiat	JCWPd	Stratygrafia	Głębokość/strop wód [m]	Zwierciadło wody Charakter ppk
2239	PL01G134_004	Bór Biskupi	Bukowno	Olkuski	134	P	23	swobodne
2240	PL01G149_001	Plaza	Chrzanów	Chrzanowski	149	T	50	swobodne
2249	PL01G148_001	Oświęcim	Oświęcim	Oświęcimski	148	Q	9,8	swobodne
2250	PL01G148_002	Gierałtówice	Wieprz	Wadowicki	148	Q	1,4	swobodne
2251	PL01G148_003	Przeciszów	Przeciszów	Oświęcimski	148	T	11,5	swobodne
2252	PL01G149_002	Chrzanów	Chrzanów	Chrzanowski	149	T	35,7	swobodne
2253	PL01G149_003	Bolęcín	Trzebinia	Chrzanowski	149	Q	10	swobodne
2682	PL01G135_007	Bukowno	Bukowno	Olkuski	135	Q	16,7	swobodne
2909	PL01G148_004	Broszkowice	Oświęcim	Oświęcimski	148	Q	4	napięte

Objaśnienia do tabeli:

1) – nr w Monitoringowej Bazie Danych,

JCWPd – nr jednolitej części wód podziemnych; Stratygrafia : Q – czwartorzęd, T – trias, P - plejstocen

Stan chemiczny wód

Ocenę stanu chemicznego wód przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. Nr 143 poz.896).

Zgodnie z przeprowadzoną klasyfikacją jakość wód podziemnych w województwie w roku 2009 przedstawiała się następująco:

- nie stwierdzono wód bardzo dobrej jakości - klasy I,
- wody dobrej jakości - klasy II stwierdzono w 3 punktach,
- wody zadowalającej jakości - klasy III w 3 punktach,
- wody niezadowalającej jakości - klasy IV w 3 punktach,
- nie stwierdzono wód złej jakości - klasy V,

co oznacza, że:

- dobry stan chemiczny (klasa II, III) stwierdzono w 2/3 badanych wód (JCWPd 134,135,149),
- słaby stan chemiczny (klasa IV) – w 1/3 badanych wód (JCWPd 148).

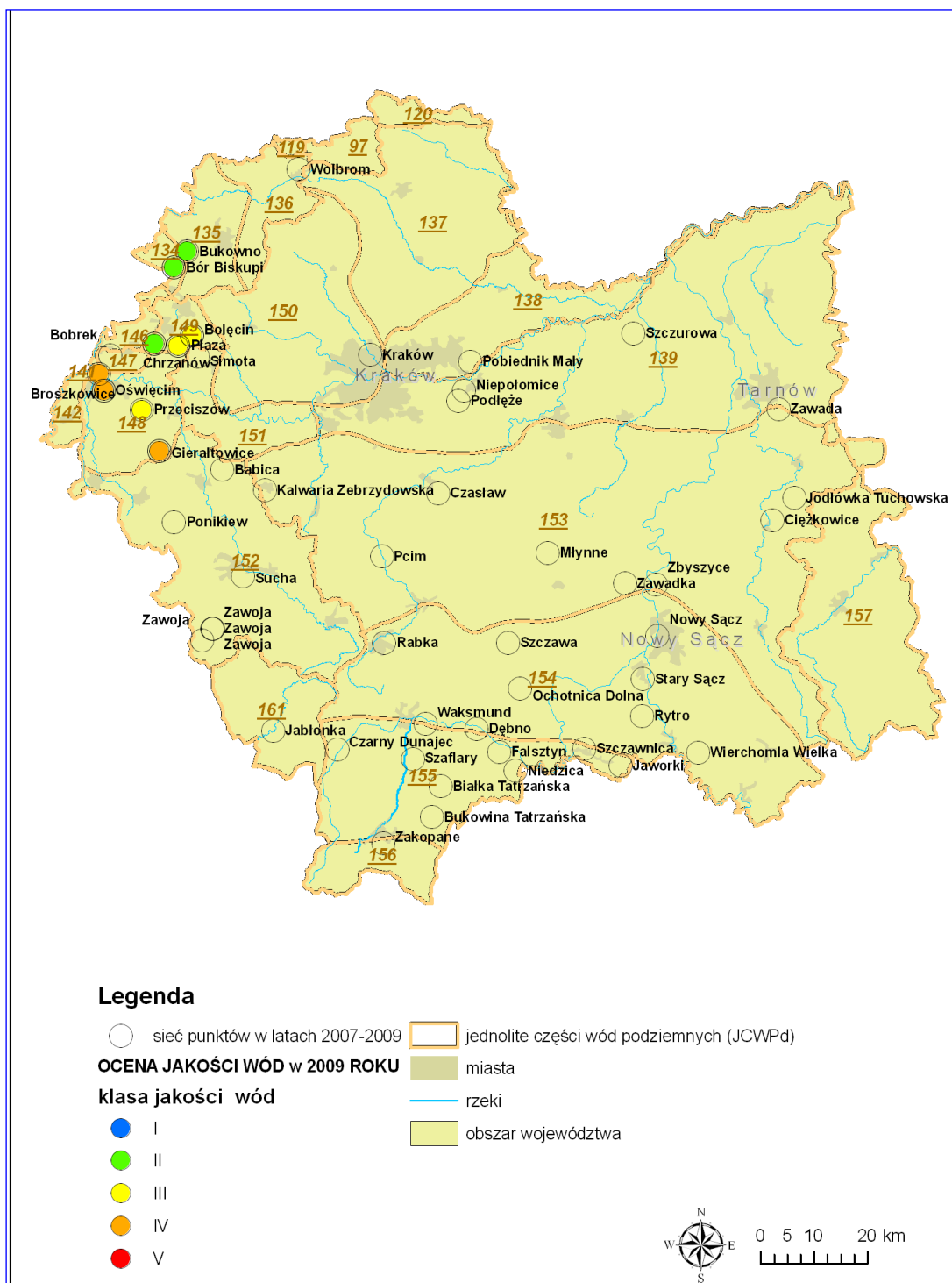
Przyczyną słabego stanu wód są stężenia amoniaku (ppk Oświęcim) i odczyn pH poniżej dolnej dopuszczalnej granicy (ppk Gierałtowie i Broszkowice)

Szczegółową ocenę jakości wód w punktach pomiarowo-kontrolnych w roku 2009 przedstawiono w tabeli 2 i na wykresie 1.

Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych

Nr MONBADA	Identyfikator UE	Miejscowość	Gmina	Powiat	JCWPd	Stratygrafia	Klasa wody	Przekroczone wskaźniki
2239	PL01G134_004	Bór Biskupi	Bukowno	Olkuski	134	P	II	
2240	PL01G149_001	Płaza	Chrzanów	Chrzanowski	149	T	III	
2249	PL01G148_001	Oświęcim	Oświęcim	Oświęcimski	148	Q	IV	NH4
2250	PL01G148_002	Gierałtowie	Wieprz	Wadowicki	148	Q	IV	pH
2251	PL01G148_003	Przeciszów	Przeciszów	Oświęcimski	148	T	III	
2252	PL01G149_002	Chrzanów	Chrzanów	Chrzanowski	149	T	II	
2253	PL01G149_003	Bolęcin	Trzebinia	Chrzanowski	149	Q	III	
2682	PL01G135_007	Bukowno	Bukowno	Olkuski	135	Q	II	
2909	PL01G148_004	Broszkowice	Oświęcim	Oświęcimski	148	Q	IV	pH

Źródło: Wyniki monitoringu wód podziemnych PMS, PSH-PIG 2009



Wykres 1. Klasyfikacja wód w punktach pomiarowo-kontrolnych na obszarze województwa w roku 2009 (źródło: PMS)

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

Ocena jakości wód podziemnych według wymagań rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. nr 61/2007, poz.417) wykazała w roku 2009 przekroczenie wymagań jakości wody

przeznaczonej do spożycia przez ludzi w 55,6% badanych punktów (5 ppk). W większości przypadków przyczyną przekroczeń były zanieczyszczenia geogeniczne (żelazo, mangan), jedynie w 1 punkcie – zanieczyszczenia antropogeniczne. Największe zanieczyszczenie wód stwierdzono w punkcie Oświęcim, w którym poza zanieczyszczeniami geogenicznymi (żelazo i mangan) stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości dla związków azotu.

Zestawienie punktów, w których stwierdzono przekroczenia norm dla wód przeznaczonych do spożycia dla ludzi zestawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Punkty sieci monitoringu wód podziemnych, w których stwierdzono przekroczenia norm dla wód przeznaczonych do spożycia dla ludzi

Nr MONBADA	Identyfikator UE	Współrzędne		Miejscowość	Gmina	Powiat	JCWPd	Przekroczone wskaźniki dla wód pitnych
		PUWG X	PUWG Y					
2239	PL01G134_004	530910,7314	263157,7976	Bór Biskupi	Bukowno	Olkuski	134	
2240	PL01G149_001	531810,7066	248740,3789	Plaża	Chrzanów	Chrzanowski	149	
2249	PL01G148_001	517810,0648	240533,3152	Oświęcim	Oświęcim	Oświęcimski	148	Mn,NH ₄ ,Fe,N_NH ₄
2250	PL01G148_002	528266,4101	229429,0084	Gieraltowice	Wieprz	Wadowicki	148	pH
2251	PL01G148_003	524958,7471	236974,0852	Przeciszów	Przeciszów	Oświęcimski	148	Mn,Fe
2252	PL01G149_002	527306,6746	249147,7138	Chrzanów	Chrzanów	Chrzanowski	149	
2253	PL01G149_003	534346,2897	250651,939	Bolęcín	Trzebinia	Chrzanowski	149	Mn
2682	PL01G135_007	533449,0021	266030,0033	Bukowno	Bukowno	Olkuski	135	
2909	PL01G148_004	516901,6458	243525,326	Broszkowice	Oświęcim	Oświęcimski	148	Mn,Fe,pH

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska na lata 2007-2009

Podsumowanie

- W roku 2009 monitoringiem operacyjnym objęto wody jednolitych części wód podziemnych północno-zachodniej części województwa, w obszarach powiatów: olkuskiego, chrzanowskiego, oświęcimskiego, wadowickiego.
- Wyniki badań monitoringu jakości wód wykazują, że w dobrym stanie chemicznym jest 66,7% badanych wód gruntowych, natomiast w stanie słabym ma 33,3%. Słaby stan wód dominuje w JCWPd 148 – powiaty oświęcimski i wadowicki, gminy Oświęcim i Wieprz.
- 55,6% badanych wód nie spełnia wymagań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. W większości przypadków o ocenie takiej decydowały zanieczyszczenia geogeniczne (żelazo, mangan), natomiast 1 punkcie - zanieczyszczenia antropogeniczne.
- Zanieczyszczenie związkami azotu (amoniakiem) stwierdzono w gminie Oświęcim (ppk Oświęcim).
- W stosunku do wyników z roku 2007 stwierdzono poprawę jakości wody w punkcie Przeciszów w powiecie oświęcimskim (z klasy IV do III) i spadek stężeń związków azotu w wodach gruntowych gminy Przeciszów.