



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie

OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

NA PODSTAWIE WYNIKÓW REGIONALNEGO MONITORINGU
WÓD PODZIEMNYCH UZYSKANYCH W 2024 ROKU
Z TERENU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

1. Wstęp

Celem regionalnego monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym lokalnych poziomów wód podziemnych ujmowanych do zaopatrzenia ludności, śledzenie ich zmian oraz sygnalizowanie zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Badania i ocena stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w podsystemie - monitoring jakości wód podziemnych. Podstawą prawną ich realizacji są: art. 349 ust. 9 z uwzględnieniem art. 110 ust. 2 i 3 ustawy Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2023, poz.1478) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2021, poz. 1576). Badania prowadzone były w ramach „Programu wykonawczego regionalnego monitoringu jakości wód podziemnych na 2024 rok, na terenie województwa małopolskiego.” Punkty sieci regionalnej stanowią uzupełnienie sieci krajowej, a dane z nich pochodzące są dodatkowym, bardziej szczegółowym źródłem informacji o presjach działających na wody podziemne i o zmianach zachodzących w lokalnie ujmowanych poziomach wód podziemnych.

2. Przedmiot badań

Przedmiotem badań są ujęcia wód podziemnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę pitną. W roku 2024 było to 11 ujęć wód i 1 studnia publiczna (tzw. źródło uliczny). Sieć obserwacyjną stanowią studnie zlokalizowane na ujęciach czynnych, na terenach poddawanych silnej antropopresji m. in. intensywnych upraw rolnych, terenach zabudowy mieszkaniowej, w pobliżu składowisk komunalnych i przemysłowych, w pobliżu oczyszczalni ścieków. Większość punktów pomiarowych ujmuje płytkie poziomy wodonośne występujące w obrębie piętra czwartorzędowego.

Obszar badań w roku 2024 obejmował:

- ujęcia wód zlokalizowane w JCWPd nr 149 i 150, w celu ustalenia stanu chemicznego wód podziemnych i obecności zanieczyszczeń spowodowanych działalnością antropogeniczną, głównie rolniczą
- ujęcia wód zlokalizowane w JCWPd nr 132, 133, 148, 150 i 166, w których na podstawie badań prowadzonych w latach 2016-2021 oraz w roku 2022 stwierdzono zanieczyszczenie wód substancjami chemicznymi i związkami azotu.

3. Sieć pomiarowa

Sieć monitoringu wód podziemnych stanowiło 12 punktów zlokalizowanych w 7 jcwpd, w tym 2 punkty położone na obszarze 2 GZWP (409, 437). Skróconą charakterystykę sieci przedstawia Załącznik nr 1.

4. Zakres, częstotliwość i termin badań

Badania prowadzono w trybie stacjonarnym. Każdemu z punktów zostały przypisane zakresy pomiarowe zgodne z wymaganiami dyrektyw unijnych i krajowych aktów prawnych. Zakres badań w każdym punkcie pomiarowym obejmował 46 wskaźników, w tym:

- wskaźniki ogólne: odczyn, ogólny węgiel organiczny, przewodność w 20°C, temperatura, tlen rozpuszczony,
- wskaźniki nieorganiczne: jon amonowy, arsen, azotany, azotyny, bar, bor, chlorki, chrom ogólny, chrom sześciowartościowy, cyna, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, magnez, mangan, nikiel, ołów, potas, rtęć, siarczany, sól, wapń, wodorowęglany, żelazo,
- wskaźniki organiczne: AOX - adsorbowalne związki chloroorganiczne, BTEX-lotne węglowodory aromatyczne, fenole (indeks fenolowy), pestycydy, suma pestycydów, tetrachloroetylen (PER), trichloroetylen (TRI), WWA-wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, indeks oleju mineralnego.

Częstotliwość badań: 2 x w roku (wiosna (maj, czerwiec), jesień (październik)).

Jednostkowe wyniki badań zawiera załącznik nr 2.

5. Wyniki oceny stanu wód podziemnych

Ocenę jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych wykonano zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019, poz. 2148). Klasyfikacji wskaźników jakości chemicznej wód dokonano dla wszystkich punktów pomiarowo-kontrolnych objętych badaniami.

W roku 2024, w województwie małopolskim wody w stanie chemicznym dobrym (klasy I, II, III) stanowiły 66,67%, a wody w stanie chemicznym słabym (klasa IV i V) 33,33% wód objętych monitoringiem regionalnym, w tym:

- wody klasy I - 8,33% (1 punkt: Stary Sącz),
- klasy II - 25,00%, (3 punkty: Kępa Bogumiłowska, Tarnów - Świerczków, ajbrot,),
- klasy III - 33,34% (4 punkty: Adamowice, Suchy Grunt, Brzesko, Żabno),
- klasy IV - 25,00% (3 punkty: Wola Batorska, Nowe Brzesko, Szczurowa)

- - klasy V - 8,33% (1 punkt: Mędrzechów)

Na klasyfikację końcową wpływ miały:

- stężenia zanieczyszczeń organicznych: adsorbowane związki chloroorganiczne AOX, cynk,
- stężenia zanieczyszczeń nieorganicznych: związki azotu i fosforu, potas,
- substancje pochodzenia geogenicznego: wapń, wodorowęglany, mangan, żelazo.

W wodach 3 ujęć położonych na dawnych terenach torfowiskowych (Mędrzechów, Suchy Grunt, Szczurowa) stwierdzono ponadnormatywne stężenia żelaza, manganu i potasu (klasa V).

W 1 z badanych studni (Brzesko) stwierdzono w wodzie obecność WWA, natomiast w 5 studniach (Brzesko, Adamowice, Szczurowa, Tarnów-Świerczków, Wola Batorska) stwierdzono obecność zanieczyszczeń chloroorganicznych charakteryzowanych wskaźnikiem AOX. Podobnie jak w latach poprzednich, w większości punktów stwierdzono podwyższone stężenia wapnia i wodorowęglanów.

W stosunku do roku 2023 zaobserwowano spadki poziomu wody, co, według obserwacji operatorów ujęć skutkowało spadkami wydajności ujęć o ok. 10% w stosunku do okresów poprzednich badań. W przypadku małych ujęć występowały okresowe braki wody.

Nie stwierdzono ponownie wysokich stężeń cynku, które wystąpiły w roku 2022, w punkcie obserwacyjnym Nowe Brzesko, natomiast w punkcie Brzesko stężenia cynku utrzymują się na poziomie klasy III.

Uwzględniając fakt, że wszystkie badane wody wykorzystywane są do zaopatrzenia ludności, konieczne są dalsze badania i obserwacje, zwłaszcza zanieczyszczeń mających wpływ na jakość wód pitnych.

Ocenę w poszczególnych punktach sieci zawiera Załącznik nr 3, a graficznie sieć wraz z oceną przedstawiono w Załączniku nr 4 - na mapie.