

„Ocena jakości wód podziemnych na podstawie wyników regionalnego monitoringu wód podziemnych uzyskanych w 2021 roku z terenu województwa małopolskiego.”

Regionalny monitoring wód podziemnych w województwie małopolskim ma charakter monitoringu rotacyjnego, kroczącego. W każdym z punktów realizowany jest 3-letni cykl badawczy, a po tym okresie następuje weryfikacja sieci. W sieci pozostają punkty, w których stwierdzono słaby stan chemiczny wód, a w kolejnym kroku, po przeprowadzeniu analizy presji, sieć jest uzupełniana o nowe ujęcia.

Przedmiotem badań są ujęcia wód podziemnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Sieć obserwacyjną stanowią studnie zlokalizowane na ujęciach czynnych lub wygaszonych. Większość punktów pomiarowych ujmuje płytkie poziomy wodonośne występujące w obrębie piętra czwartorzędowego.

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 ich realizacji jest Wojewódzki Programy Monitoringu Środowiska na lata 2016-2021. 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.

Obszar badań w roku 2021 obejmował:

- ujęcia wód zlokalizowane w JCWPd 133,148, 150, 161 i 166, w których na podstawie badań prowadzonych w latach 2010-2018 stwierdzono zanieczyszczenie wód substancjami chemicznymi i związkami azotu,
- ujęcia wód zlokalizowane w JCWPd 114 i 132, na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo.

Sieć monitoringu wód podziemnych w roku 2021 obejmowała 13 punktów, a ich skróconą charakterystykę przedstawia Załącznik nr 1. 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 67 wskaźników, w tym :

- wskaźniki ogólne: odczyn, ogólny węgiel organiczny, przewodność w 20°C, temperatura, tlen rozpuszczony,
- wskaźniki nieorganiczne: amoniak, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, beryl, bor, chlorki, chrom, cyjanki wolne, cyna, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, mangan, miedź, molibden, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sól, srebro, tytan, uran, wanad, wapń, wodorowęglany, żelazo,
- wskaźniki organiczne: AOX – adsorbowane związki chloroorganiczne, benzo/a/piren, benzen, BTX-lotne węglowodory aromatyczne, fenole(indeks fenolowy), formaldehyd, pestycydy, suma pestycydów, etrachloroetylen (PER), trichloroetylen (TRI), trichlorobenzen(TCB), trichlorometan (chloroform), tetrachlorometan, WWA-wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, indeks oleju mineralnego.

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

Jednostkowe wyniki badań zawiera załącznik nr 2.

Ocenę jakości wód podziemnych w punktach pomiarowo-kontrolnych 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.2140). Klasyfikacji wskaźników jakości chemicznej wód dokonano dla wszystkich punktów pomiarowo-kontrolnych objętych badaniami.

W roku 2021 w województwie małopolskim wody dobrej jakości (klasy I, II, III) stanowiły 100% wód objętych monitoringiem regionalnym, w tym:

- wody klasy I – 15,4% (2 punkty – Stary Sącz, Tarnów-Świerczków),
- klasy II – 61,5%,
- klasy III – 23,1%.

Wskaźnikami decydującymi o klasyfikacji były związki azotu (azotany, azotyny), adsorbowalne związki chloroorganiczne AOX, stężenia niklu. W żadnej z badanych studni nie stwierdzono w wodach obecności pestycydów, natomiast na 4 ujęciach (Adamowice, Mędrzechów, Star Sącz, Wielkanoc) stwierdzono obecność WWA charakteryzowanych wskaźnikiem benzo(a)piren, ale ich stężenia nie przekraczały wartości wymaganych dla klasy I. W wodach 2 ujęć położonych na dawnych terenach torfowiskowych (Mędrzechów, Suchy Grunt) stwierdzono ponadnormatywne stężenia żelaza i manganu (klasa 4 i 5) o prawdopodobnym pochodzeniu geogenicznym.

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