

MONITORING JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM W 2017 ROKU

W roku 2017 w ramach monitoringu jakości śródlądowych wód podziemnych, w województwie mazowieckim realizowane były badania:

- w monitoringu operacyjnym przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG),
- w monitoringu badawczym w rejonie nieczynnego wylewiska osadów garbarskich na terenie Radomia.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o obowiązujące w 2017 r. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie, wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych oraz dokonano oceny stanu jednolitych części wód podziemnych. Syntetyczne zestawienie wyników badań zawiera tabela w załączniku nr 1 i nr 2, a lokalizację punktów wraz z ich klasyfikacją – załączona mapa PIG.

Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych wskaźników oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H”: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu, niklu, ołowiu, rtęci, selenu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo(a)pirenu, benzenu, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Badania i ocena jakości wód podziemnych

W 2017 r. Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania wód podziemnych w 28 punktach województwa mazowieckiego, należących do sieci krajowej.

Badano wody w punktach zlokalizowanych w granicach 8 jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu.

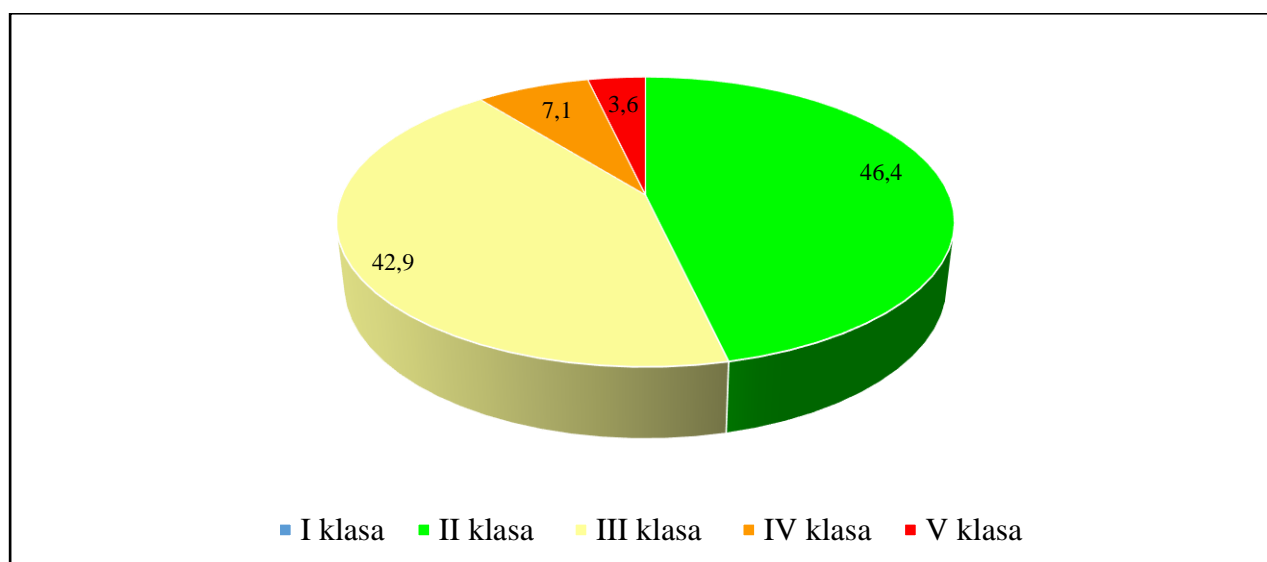
PIG pobrał próby i wykonał oznaczenia 41 normowanych wskaźników fizykochemicznych, w tym dla 15 wskaźników, dla których niedopuszczalne jest przekroczenie wartości granicznych (z indeksem „H”). Ponadto dokonał analizy zawartości 55 substancji organicznych w 5 wytypowanych punktach województwa.

Spośród 28 punktów objętych badaniami w 2017 r. 8 charakteryzowało się swobodnym zwierciadłem wody, a 20 punktów reprezentowało poziomy wodonośny o napiętym zwierciadle wody.

Tabela nr 1. Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych badanych przez PIG w 2017 r.

| Poziom wodonośny | Ilość punktów | Wody o jakości (ilość punktów) | | | | |
|-------------------------|---------------|--------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | dobrej | | | słabej | |
| | | I klasa | II klasa | III klasa | IV klas | V klasa |
| o zwierciadle swobodnym | 8 | 0 | 4 | 3 | 1 | 0 |
| o zwierciadle napiętym | 20 | 0 | 9 | 9 | 1 | 1 |
| razem | 28 | 0 | 13 | 12 | 2 | 1 |
| | % | 0 | 46,4 | 42,9 | 7,1 | 3,6 |
| | | 89,3 | | | 10,7 | |

Wykres 1. Procentowy udział badanych punktów w poszczególnych klasach jakości w 2017 r.



Wśród badanych ujęć czwartorzędowych nie stwierdzono wód w I klasie - bardzo dobrej jakości.

Do wód II klasy jakości zaliczono 13 ujęć stanowiących (46,4%) ogółu badanych punktów, do III klasy jakości 12 ujęć (42,9%), do IV klasy zaliczono 2 ujęcia (7,1%), a w V klasie znalazło się 1 ujęcie (3,6%).

Łącznie dobry stan chemiczny stwierdzono w 25 ujęciach (89,3%), a słaby stan chemiczny w 3 ujęciach (10,7%) na 28 przebadanych.

Tabela nr 2. Klasy jakości punktów zlokalizowanych w poszczególnych JCWPd, badanych przez PIG w 2017 r.

| JCWPd | Liczba punktów ogółem | Liczba punktów w II klasie | Liczba punktów w III klasie | Liczba punktów w IV klasie | Liczba punktów w V klasie | Wskaźniki decydujące o IV/V klasie punktu (nr punktu) |
|--------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|---|
| 47 | 4 | 1 | 2 | | 1 | NO ₃ ^H (1856) |
| 48 | 1 | 1 | | | | |
| 49 | 10 | 6 | 3 | 1 | | NO ₃ ^H (1470) |
| 50 | 3 | 2 | 1 | | | |
| 55 | 3 | 1 | 2 | | | |
| 64 | 1 | | 1 | | | |
| 65 | 1 | | | 1 | | As ^H (1656) |
| 86 | 5 | 2 | 3 | | | |
| Razem | 28 | 13 | 12 | 2 | 1 | |

W stosunku do roku poprzedniego, wśród 28 przebadanych punktów pomiarowych wystąpiły dwa niebadane w roku ubiegłym, w 21 ujęciach jakość wód nie uległa zmianie, natomiast w pozostałych 5 punktach (opisanych poniżej) nastąpiła zmiana klasy.

Polepszenie się jakości wód stwierdzono w ujęciu nr 1470 Grędzice, z klasy V do IV.

W ujęciu nr 17 Pniewnik oraz ujęciu nr 1131 Iłża stwierdzono pogorszenie stanu z klasy II do III tj. w granicach stanu dobrego, w ujęciu nr 1656 Pruszków nastąpił spadek klasy z III na IV, co spowodowało obniżenie stanu ze dobrego do słabego. W ujęciu nr 1856 Płock nastąpiło obniżenie klasy z IV na V.

Zawartość 56 substancji organicznych badana była w 5 studniach. Wykonane badania wskazały na I klasę jakości wód.

Tabela nr 3. Zawartość substancji organicznych w badanych ujęciach

| Nr otworu | JCWPd | Miejscowość | Powiat | Klasa jakości |
|-----------|-------|-------------|--------------|---------------|
| 2164 | 47 | Kamion | sochaczewski | I |
| 2168 | | Wincentów | płocki | |
| 1470 | 49 | Grędzice | ciechanowski | |
| 289 | 86 | Guzów | szydlowiecki | |
| 1254 | | Mniszek | radomski | |

W ramach monitoringu badawczego w 2017 r. wody podziemne badane były przez WIOŚ w Warszawie w 5 punktach zlokalizowanych wokół byłego wylewiska osadów garbarskich Radomskich Zakładów Garbarskich w Nowej Woli Gołębiowskiej. Woda pobierana była z istniejących piezometrów P-1, P-2, P-5, P-6 i P-10.

Wykonane badania wykazały, że woda wokół wylewiska, charakteryzowała się ogólnie dobrym stanem, poza chlorkami w piezometrach P-1 oraz P-10. Pozostałe przebadane wskaźniki spełniały warunki określone dla wód o dobrym stanie chemicznym (I lub II klasa).

Najlepszą jakością charakteryzowała się woda w piezometrze P-6, ostatnio badanym w roku 2014 ze względu na brak wody w kolejnych latach - stężenia wszystkich wskaźników wystąpiły na poziomie I klasy jakości. W 2017 r. w piezometrze P-2 zaobserwowano poprawę jakości wody ze względu na niższe niż w 2016 r. stężenia chlorków (z III do II klasy).

Konieczne jest dalsze monitorowanie jakości wód podziemnych w tym obszarze.

Tabela nr 4. Jakość wód podziemnych w monitoringu badawczym WIOŚ w Warszawie wokół byłego wylewiska osadów garbarskich Radomskich Zakładów Garbarskich w Nowej Woli Gołębiowskiej w 2017 roku

| Nazwa punktu | P-1 | P-2 | P-5 | P-6 | P-10 |
|--|-----|-----|-----|-----|------|
| Wskaźnik [jednostka] | | | | | |
| Chlorki [mg/l] | IV | II | I | I | IV |
| Siarczany [mg/l] | II | II | II | I | II |
| OWO [mgC/l] | II | I | I | I | II |
| Chrom ogólny [mgCr/l] | I | I | I | I | I |
| Chrom Cr ⁺⁶ * [mgCr ⁺⁶ /l] | I | I | I | I | I |

* - przy ocenie przyjęto wartości graniczne określone ww. rozporządzeniu dla chromu ogólnego.