



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Departament Monitoringu Środowiska

**Regionalny Wydział Monitoringu
Środowiska w Szczecinie**

OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

NA PODSTAWIE WYNIKÓW REGIONALNEGO MONITORINGU

WÓD PODZIEMNYCH UZYSKANYCH W ROKU 2024

Z TERENU WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO



SZCZECIN 2025

Materiał został opracowany w ramach realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska, Departamencie Monitoringu Środowiska, Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Szczecinie
Departament Monitoringu Środowiska
/- podpisano cyfrowo/

WSTĘP

Badania monitoringowe prowadzone na poziomie regionalnym są uzupełnieniem monitoringu przeprowadzanego na poziomie krajowym i dotyczą badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych zgodnie z art. 349 ust. 9, w tym badania dotyczące azotanów, zgodnie z art. 110 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.).

Celem badań wykonywanych w ramach monitoringu regionalnego województwa zachodniopomorskiego jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, jego zmianach oraz zagrożeniach w skali regionalnej i/lub lokalnej, a w szczególności dostarczenie danych do oceny skuteczności programu działań wdrażanego w celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu.

Przedmiotem badań w ramach monitoringu regionalnego województwa zachodniopomorskiego jest teren byłego obszaru narażonego na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (tzw. OSN).

Podstawę badań regionalnych w roku 2024, realizowanych na obszarze województwa zachodniopomorskiego stanowił „Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020 – 2025” wraz z „Programem wykonawczym monitoringu jakości wód podziemnych na 2024 r.”. W 2024 roku badaniami regionalnymi objęto łącznie cztery punkty pomiarowe, w tym jedną studnię wierconą i trzy piezometry.

Badania jakości wód podziemnych na poziomie regionalnym wykonywało Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ oddział Szczecin (pobór próbek wody i analizy laboratoryjne) we współpracy z Regionalnym Wydziałem Monitoringu Środowiska (planowanie badań oraz opracowanie, ocena i udostępnianie wyników).

1. Obszar objęty badaniami monitoringowymi

W roku 2024 badania wód podziemnych przeprowadzone zostały na byłym obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego - OSN w zlewni rzeki Płonia. Większość sąsiadujących z punktami obszarów zajmują pola uprawne, obszary seminaturalne stanowią niewielki udział w zagospodarowaniu terenu.

2. Punkty pomiarowe, w których przeprowadzono badania monitoringowe

Badania wód podziemnych na byłym obszarze OSN w zlewni rzeki Płonia były prowadzone w 4 punktach pomiarowo-kontrolnych sieci regionalnej wód podziemnych:

- PL9 – Będgoszcz (1 studnia głębinowa);
- PL10 – Koszewo (1 piezometr);
- PL23 – Reńsko (1 piezometr);
- PL24 - Będgoszcz (1 piezometr).

Wszystkie cztery punkty pomiarowe monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim położone są na gruntach ornych i znajdują się w granicach byłego obszaru występowania wód podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego. Punkty znajdują się w bezpośredniej bliskości jeziora Miedwie, stanowiącego źródło wody pitnej zaopatrującej miasto Szczecin (Rysunek 1). Szczegółowa charakterystyka punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim zawarta została w załączniku 1.



Rysunek 1. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim

3. Zakres, częstotliwość i termin badań

W roku 2024 badania wykonano dwukrotnie w każdym punkcie pomiarowym: wiosną (kwiecień) oraz jesienią (październik). Zakres badań w każdym z czterech punktów pomiarowych był taki sam i obejmował pomiary terenowe odczynu, temperatury próbki, przewodności elektrycznej właściwej w 20°C, tlenu rozpuszczonego i nasycenia tlenem oraz oznaczenia stężeń azotu amonowego, jonu amonowego, azotu azotanowego, azotanów, azotu azotynowego i azotynów.

Wykonawcą poboru próbek wody i analiz laboratoryjnych jest Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Szczecinie - Certyfikat Akredytacji Nr AB 177.

Wyniki oznaczeń fizykochemicznych zawarto w załączniku 2.

4. Omówienie wyników badań

W roku 2025, na podstawie wyników za rok 2024, wykonano klasyfikację jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych dla badanych elementów fizykochemicznych stanu wód zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2148), na podstawie wartości granicznych określonych w załączniku do rozporządzenia, ustalonych z uwzględnieniem poziomów tła hydrogeochemicznego.

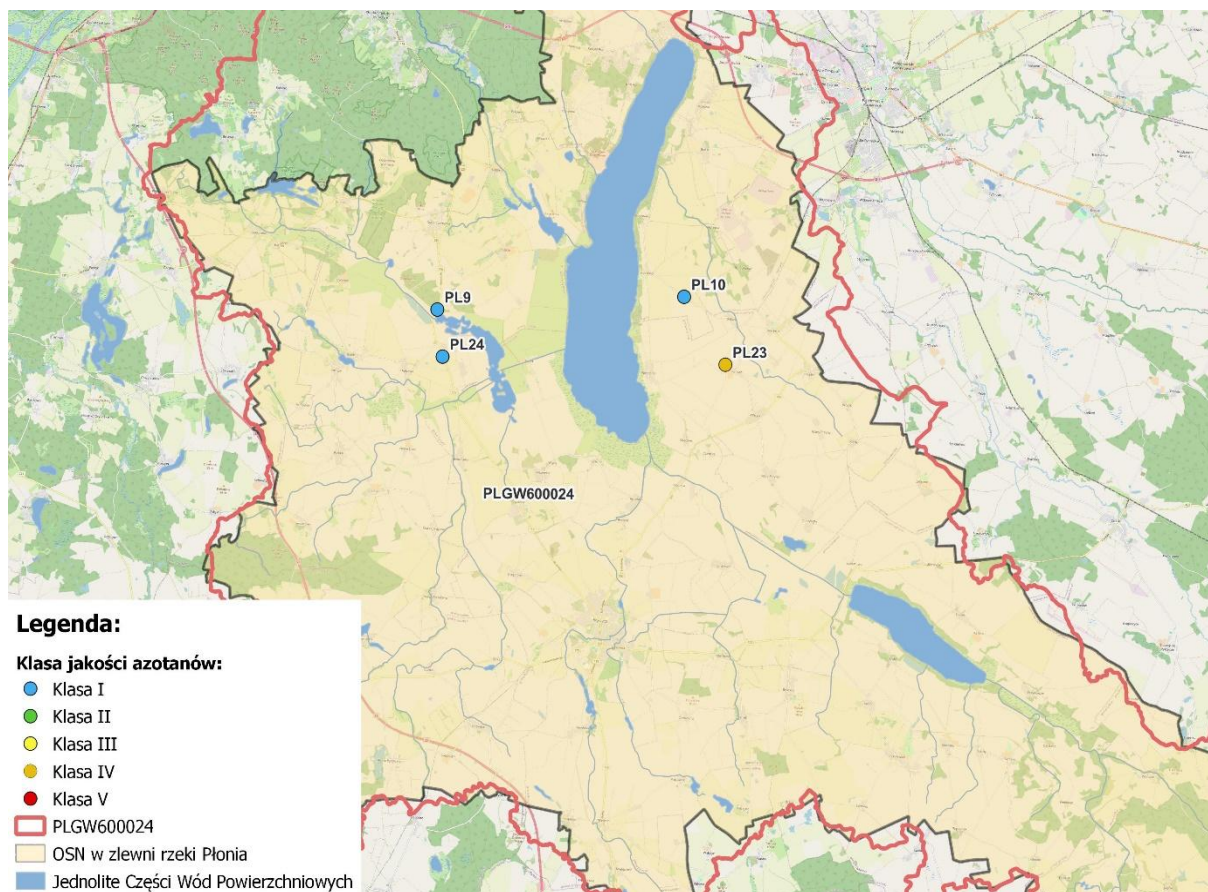
Klasyfikacji elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych dokonuje się przez porównanie wartości stężeń badanych elementów fizykochemicznych z wartościami granicznymi, a następnie ustalenie klasy jakości wód podziemnych. Do wykonania klasyfikacji przyjęto wartość średniej arytmetycznej stężeń badanych elementów fizykochemicznych uzyskanych z rocznej serii wyników badań monitoringowych w każdym punkcie pomiarowym. Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmowała pięć klas jakości. Klasy jakości wód podziemnych od I do III odpowiadają dobremu stanowi chemicznemu, a klasy jakości wód podziemnych IV i V słabemu stanowi chemicznemu wód podziemnych, świadcząc odpowiednio o wyraźnym i znaczącym wpływie działalności człowieka na jakość wód.

W wyniku dokonanej klasyfikacji dla żadnego z elementów fizykochemicznych, badanych w 2024 roku w 3 punktach pomiarowych na terenie województwa zachodniopomorskiego w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych nie stwierdzono przekroczeń wartości progowej, informujących o słabym stanie chemicznym wód podziemnych w zakresie badanych elementów fizykochemicznych. Natomiast w punkcie PL23 (Reńsko) stwierdzono przekroczenie wartości granicznej III klasy jakości (odpowiadającej wartości progowej) w przypadku azotanów, co oznacza słaby stan chemiczny wód podziemnych w tym punkcie pomiarowym.

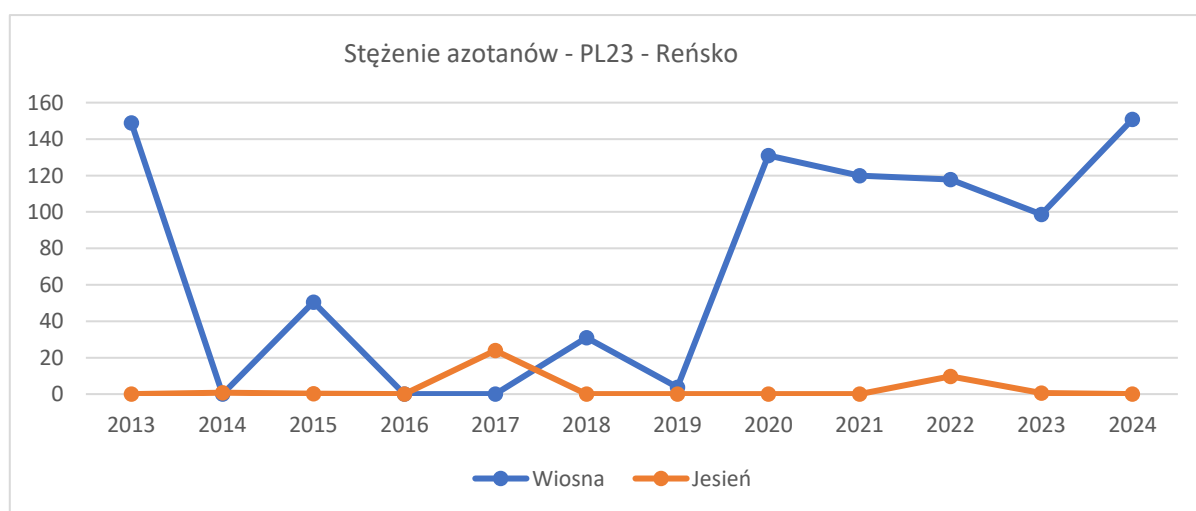
W punkcie PL23 zaobserwowano podwyższone wartości stężenia azotanów w okresie wiosennym. W dniu 25.04.2024 r. wartość stężenia azotanów wyniosła 150,77 mg NO_3/l . Wynik ten trzykrotnie przekroczył wartość progową dobrego stanu chemicznego wód, wynoszącą w przypadku azotanów 50 mg NO_3/l . Pomimo wartości stężenia poniżej granicy oznaczalności (<0,44 mg NO_3/l), uzyskanej w tym samym punkcie w dniu 30.10.2024 r., wartość średnioroczna stężenia azotanów wyniosła 75,5 mg NO_3/l , przekraczając tym samym wartość graniczną dla klasy III (oznaczającej wody zadowalającej jakości) i odpowiadającej wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych. Znaczny wzrost zawartości azotanów w kwietniu może być powiązany z wiosennym okresem nawożenia pól uprawnych, w pobliżu których znajduje się punkt pomiarowy PL23, co świadczyłoby o znaczącym wpływie działalności rolniczej na lokalne zasoby wód podziemnych.

Wyniki klasyfikacji przeprowadzonej na podstawie średnich wartości stężeń azotanów, badanych dwukrotnie w ciągu roku, w punktach pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych zostały przedstawione na mapie (Rysunek 2).

Na wykresie przedstawiono sezonową zmienność stężenia azotanów obserwowaną w punkcie PL23 w latach 2014-2024 (Rysunek 3). Wartości stężeń azotanów systematycznie występowały podczas poborów w okresie wiosennym. Uzyskana w roku 2024, w próbie wiosennej, wartość stężenia azotanów, wynosząca 150,77 mg NO_3/l , jest wartością najwyższą z lat 2013-2024 i o ponad połowę przewyższa uzyskaną w roku 2023, wynoszącą 98,67 mg NO_3/l . W próbach jesiennych stężenia azotanów w większości przypadków znajdują się poniżej granicy oznaczalności, wynoszącej 0,44 mg NO_3/l .



Rysunek 2. Wyniki klasyfikacji azotanów, przeprowadzonej na podstawie średnich wartości stężeń azotanów badanych dwukrotnie w ciągu roku (kwiecień, październik) w punktach pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim w roku 2024



Rysunek 3. Zmiany stężeń azotanów w punkcie PL23 – Reńsko w latach 2013-2024

Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych województwa zachodniopomorskiego, objętych badaniami w ramach monitoringu regionalnego w roku 2024, zestawiono w załączniku 3.