

**GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
DEPARTAMENT MONITORINGU ŚRODOWISKA  
REGIONALNY WYDZIAŁ MONITORINGU ŚRODOWISKA W LUBLINIE**

**Ocena jakości wód podziemnych  
na podstawie monitoringu regionalnego  
na terenie województwa lubelskiego w 2022 roku**



**Lublin, kwiecień 2023 r.**

Spis treści:

1. Wstęp	3
2. Badania źródeł	3
2.1. Lokalizacja i zakres badań	3
2.2. Wyniki badań i ocena jakości	7
3. Badania wód podziemnych na terenach byłych OSN	9
3.1. Wprowadzenie	9
3.2. Lokalizacja i zakres badań	9
3.3. Wyniki badań	13

## 1. Wstęp

Wody podziemne mają duże znaczenie jako źródło zaopatrzenia w wodę zarówno ludności jak i przemysłu. Monitoring jakości wód podziemnych realizowany na poziomie krajowym i regionalnym, prowadzony jest w celu dostarczenia informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenia jego zmian oraz sygnalizacji zagrożeń. Najcenniejszymi zasobami wód są główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), wymagają one szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami.

Badania i ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w ramach regionalnego monitoringu jakości wód podziemnych realizowano zgodnie z obowiązującym prawodawstwem:

- ustawą Prawo wodne,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych,
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.

Na poziomie regionalnym prowadzono monitoring uzupełniający badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych, badaniami objęto wody podziemne:

- wpływy źródeł – mające znaczenie w zasilaniu wód powierzchniowych płynących,
- z terenów byłych OSN pod kątem badań zawartości azotanów w punktach pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnego stężenia azotanów w wodach podziemnych.

Zestawienie badanych punktów zawiera plik xls  
*Zestawienie\_punktów\_pomiarowych\_wód\_podziemnych\_woj\_lubelskie\_2022(m\_regionalny).*

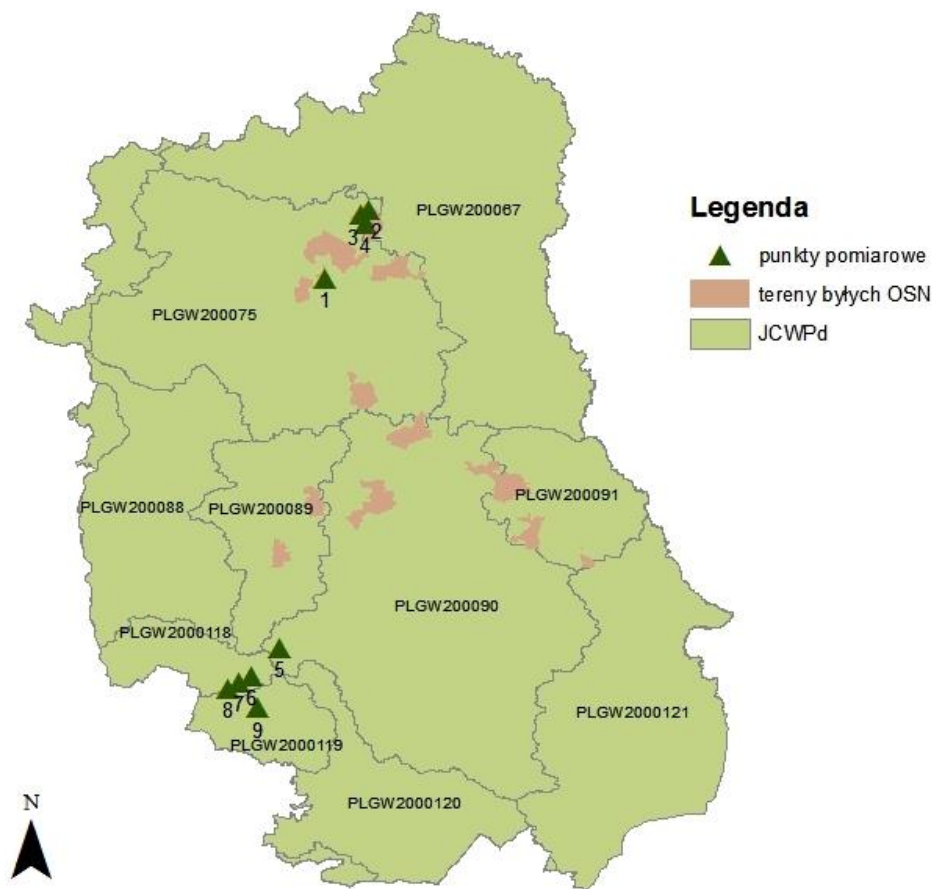
## 2. Badania źródeł

### 2.1. Lokalizacja i zakres badań

Lubelszczyzna ze względu na swoją hydrogeologiczną budowę charakteryzuje się występowaniem licznych źródeł mających duże znaczenie w zasilaniu wód powierzchniowych. W 2022 roku do badań w ramach monitoringu regionalnego wytypowano 5 źródeł z terenu Roztocza. Źródła położone są na obszarze trzech JCWPd, o numerach: 90, 118 i 119; leżących w rejonie GZWP nr 406 zbiornik Niecka lubelska.

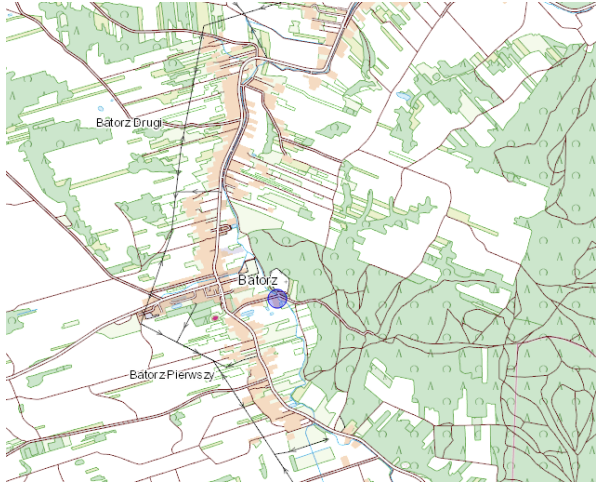
Lokalizację badanych punktów przedstawia mapa.

**Lokalizacja punktów pomiarowych na terenie województwa lubelskiego w 2022 roku.**

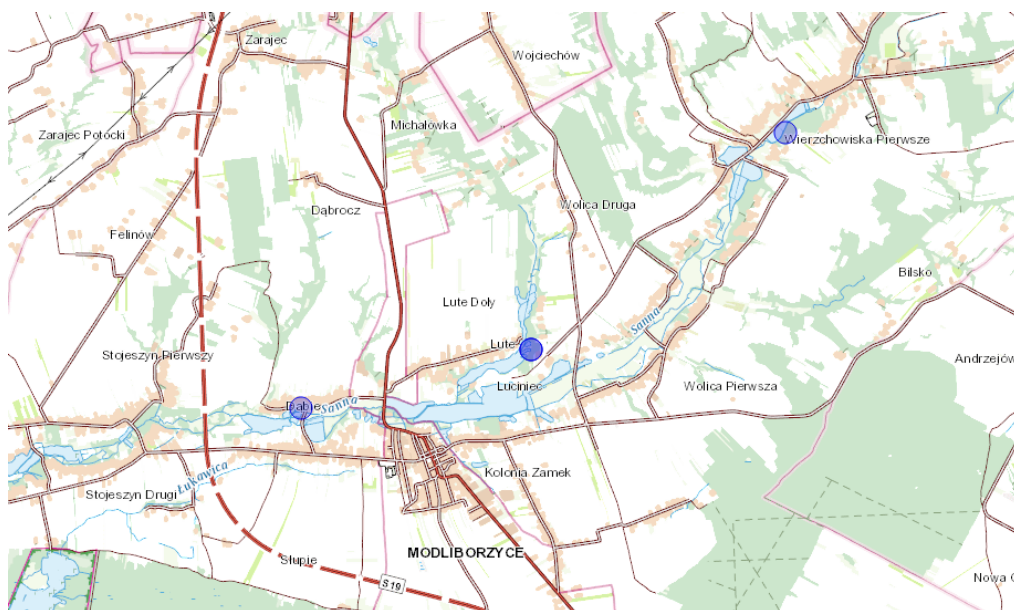


Badane w 2022 roku źródła pełnią znaczącą rolę w zasilaniu rzek regionu Roztocza:

❖ Źródło Batorz – położone w zlewni Poru, gmina Batorz;



❖ Źródła w zlewni Sanny, położone w gminie Modliborzyce:



Wierzchowiska



Lute



Dąbie



- ❖ Źródło Janów Lubelski – położone w zlewni Białej, gmina Janów Lubelski.



Badania źródeł wykonano jednokrotnie, w okresie wiosennym. Zakres pomiarów obejmował 42 wskaźniki: temperaturę, przewodność elektryczną właściwą w 20°C, pH, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, amoniak, azotany, azotyny, fosforany, fluorki, chlorki, wodorowęglany, siarczany, sód, potas, wapń, magnez, żelazo, antymon, arsen, chrom ogólny, cyjanki wolne, cynk, kadm, kobalt, mangan, miedź, nikiel, selen, srebro, ołów, wanad, bar, beryl, bor, glin, molibden, rtęć, tal, tytan, uran oraz cynę.

## 2.2. Wyniki badań i ocena jakości

Wyniki przeprowadzonych badań zawiera plik xls – *Wyniki\_analiz\_fiz-chem\_wód\_podziemnych\_woj\_lubelskie\_2022(m\_regionalny)*.

Ocena jakości wód źródeł została dokonana w oparciu o rozporządzenie 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. 2019 poz. 2148).

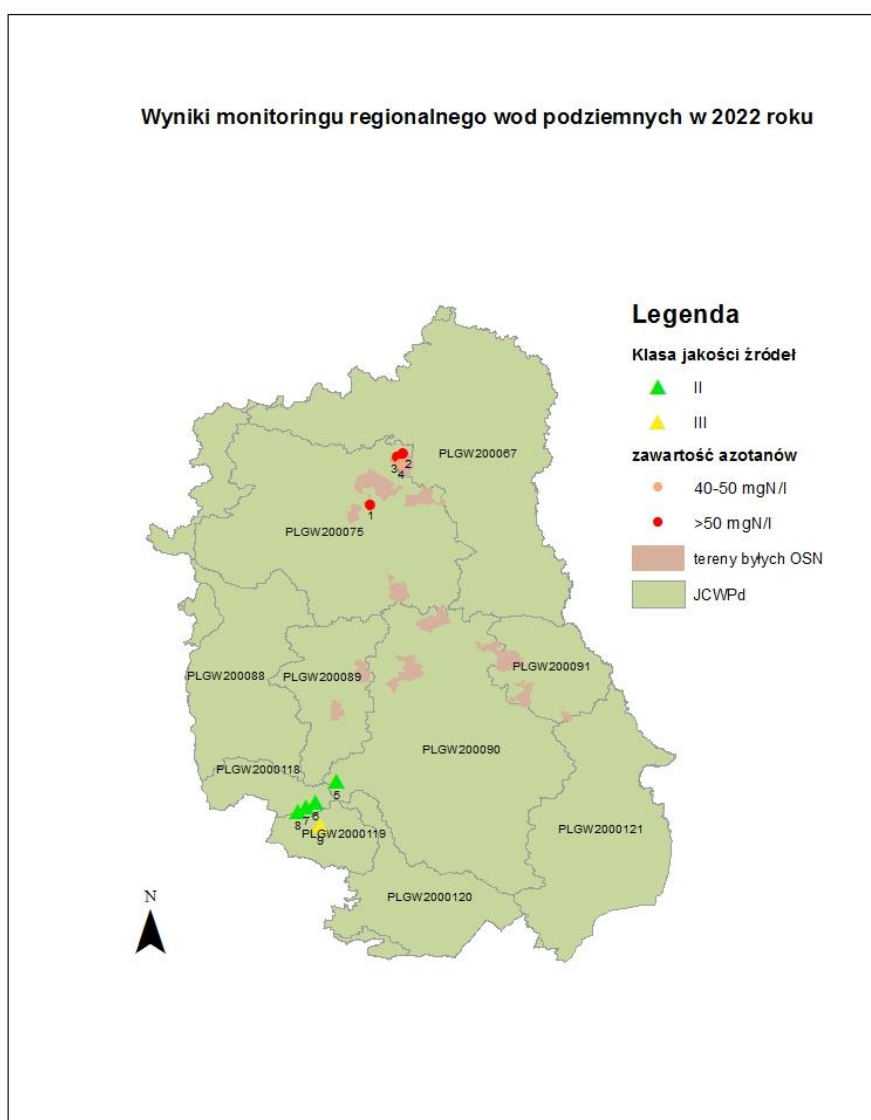
Badane źródła charakteryzowały się wysoką jakością, w większości występowały wody o dobrym stanie chemicznym, klasyfikacja w punktach pomiarowych, przedstawiała się następująco:



- 4 źródła – wody dobrej jakości – klasa II - 80%,
- 1 źródło – wody zadowalającej jakości – klasa III – 20%.

Nie odnotowano występowania wód IV i V klasy, w jednym źródle stwierdzono występowanie azotanów na poziomie III klasy jakości, co determinowało wynik klasyfikacji. Wyniki pozostałych analiz wskazywały na naturalny skład wód źródłanych, stężenia wapnia i wodorowęglanów, nie przekraczały (poza jednym przypadkiem – źródło w Batorzu) wartości granicznych II klasy.

Wyniki klasyfikacji wód źródeł przedstawiono w pliku xls *Wyniki\_klasyfikacji\_jakości\_wód\_podziemnych\_źródła\_woj\_lubelskie\_2022(m\_regionalny)* oraz na mapie – *Mapa\_wyniki\_monitoringu\_wód\_podziemnych\_woj\_lubelskie\_2022(m\_regionalny)*.



3. Badania wód podziemnych na terenach byłych OSN
- 3.1. Wprowadzenie

W 2003 roku na terenie województwa lubelskiego wyznaczono dwa obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego, w gm. Ludwin i gm. Komarówka Podlaska. Na obszarach tych prowadzono programy działań mające na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych oraz monitorowanie jakości wód podziemnych.

Po zakończeniu działań w roku 2008 utrzymany został obszar szczególnie narażony w gminie Komarówka Podlaska i wprowadzono tam kolejny 4-letni program działań naprawczych.

W 2012 roku na terenie województwa lubelskiego wyznaczono kolejne obszary szczególnie narażone (OSN) z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć. Działaniami objęto 5 obszarów tj.: Przegaliny Duże, Kuraszew, Czerniejówkę, Kanał Żmudzki i Uherkę. Podstawą wyznaczenia wymienionych obszarów były przekroczenia średniej wartości azotanów:

- 50 mg/l w wodach podziemnych: na terenie OSN Przegaliny Duże (gmina Komarówka Podlaska) oraz OSN Kuraszew (gmina Wołyń),
- 10 mg/l w wodach powierzchniowych rzek: Czerniejówka, Kanał Żmudzki oraz Uherka (na odcinku od źródła do Garki).

Na wyznaczonych obszarach realizowane były zadania na podstawie programu działań mające na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych.

Monitoring płytkich wód gruntowych realizowano na terenie OSN Przegaliny Duże w 4 punktach pomiarowych oraz na terenie OSN Kuraszew w 1 punkcie pomiarowym. Próby pobierane były ze studni kopanych corocznie z częstotliwością 2 razy w roku, po wypompowaniu wody. Na podstawie badań wskaźników fizykochemicznych stwierdzono, że stan płytkich wód gruntowych mieścił się w przedziale od II do V klasy. Decydującym parametrem była zawartość azotanów, przekraczająca wartość dopuszczalną wynoszącą 50 mg/l.

Rok 2016 był ostatnim rokiem badań na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego w cyklu badawczym 2012-2016.

W 2017 zmiana ustawy Prawo wodne wprowadziła zapis iż w celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu, zostanie opracowany i wdrożony program działań na obszarze całego kraju. Co oznaczało, że wyznaczone wcześniej obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) przestają istnieć i odstąpiono od dalszego prowadzenia badań wód podziemnych.

### 3.2. Lokalizacja punktów pomiarowych i zakres badań

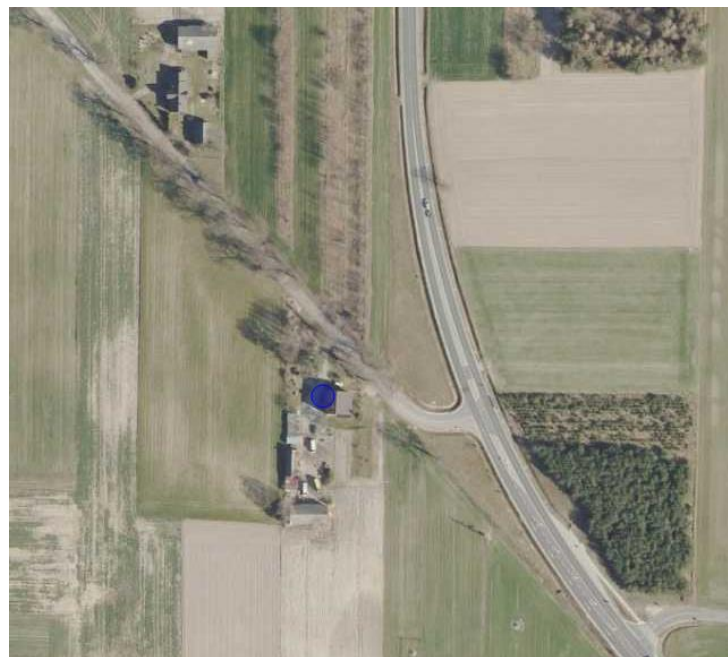
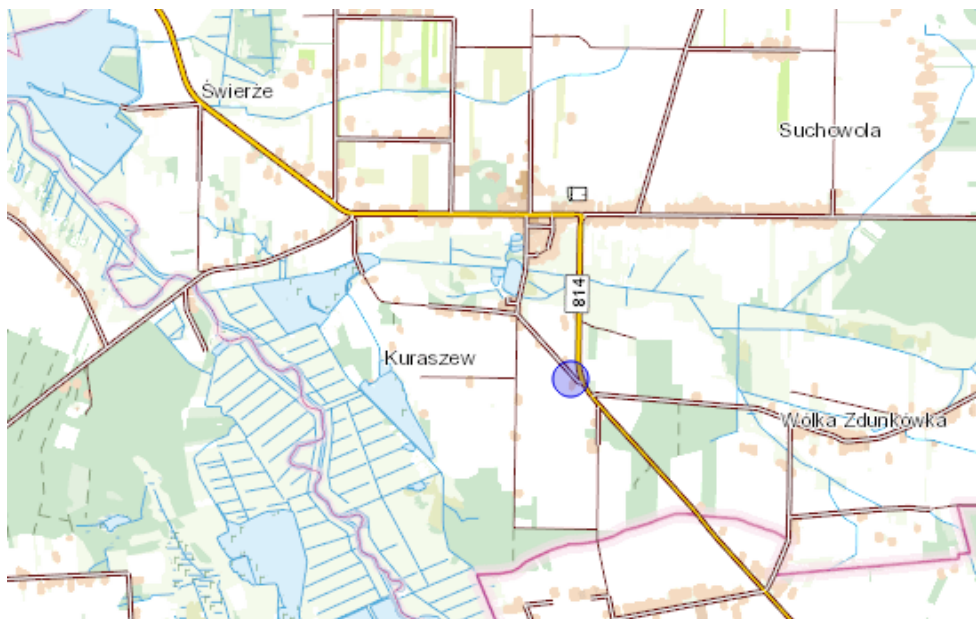
W 2022 roku przeprowadzono badania wód podziemnych w obszarach dawnych OSN ustanowionych ze względu na ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych związkami azotu pochodzenia rolniczego.

Badania realizowano na terenie byłych OSN Przegaliny Duże (gm. Komarówka Podlaska) oraz Kuraszew (gm. Wołyń), a punkty pomiarowe wyznaczono w 4 studniach objętych badaniami w latach istnienia obszarów OSN. Wodę podziemną ujmowano dwukrotnie

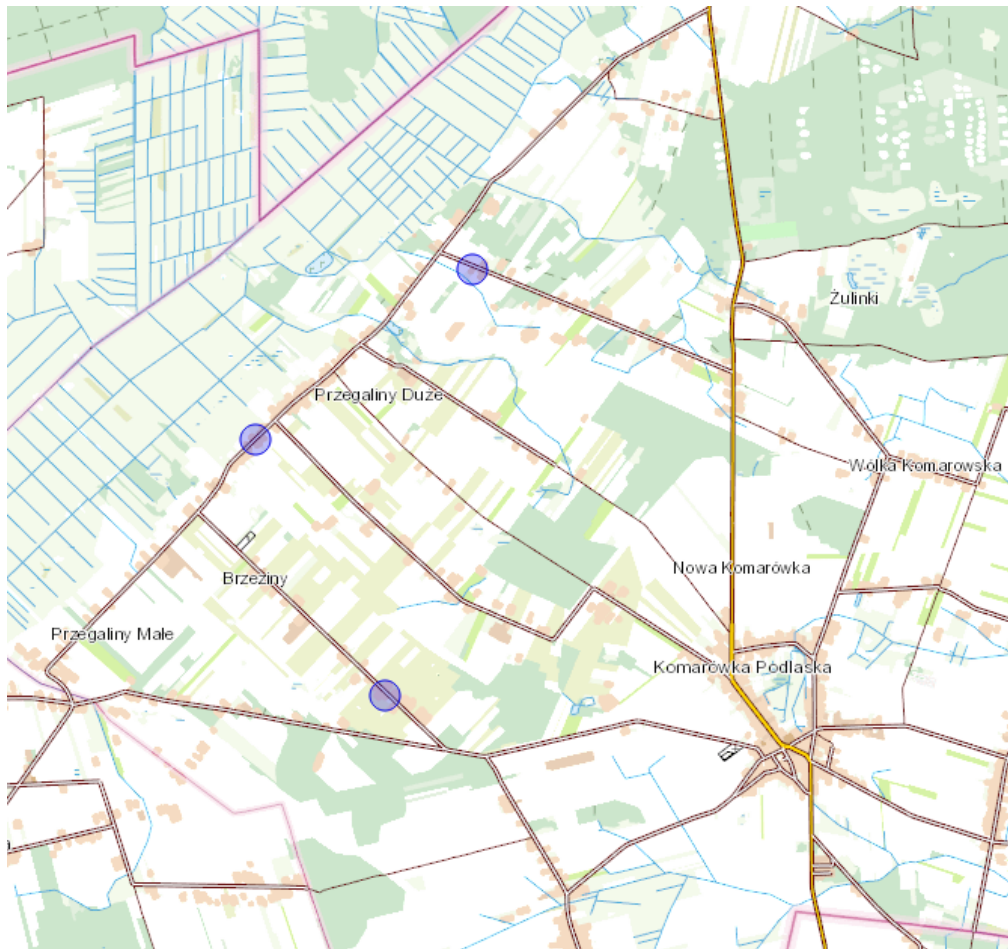
w ciągu roku (w okresie wiosennym i jesiennym) po wypompowaniu wód, a zakres badań we wszystkich punktach był taki sami i obejmował: tlen rozpuszczony, azotany, azot amonowy oraz azot azotanowy.

Przeprowadzone pomiary są istotnym elementem nadzoru nad poziomem zanieczyszczeń na obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo i wskaźnikiem zmian długofalowych zanieczyszczenia związkami azotu wód podziemnych.

Obszar byłego OSN Kuraszew (gmina Wołyń)- punkt pomiarowy Kuraszew



Obszar byłego OSN Przegaliny Duże (gmina Komarówka Podlaska) – trzy punkty pomiarowe:



Punkt pomiarowy Brzeziny



Punkt pomiarowy Przegaliny Duże 48



Punkt pomiarowy Przegaliny Duże 137



### 3.3. Wyniki badań

Analiza otrzymanych wyników wykazała, iż w badanych wodach podziemnych z terenów dawnych OSN w dalszym ciągu występują wysokie stężenia azotanów, w przypadku trzech studni ujmowane wody klasyfikują się w IV klasie jakości, a z jednej w III klasie jakości ze względu na zawartość azotanów. Wyniki badań zawiera plik xls *Wyniki\_analiz\_fiz-chem\_wód\_podziemnych\_woj\_lubelskie\_2022(m\_regionalny)*.

Na terenie byłego OSN Przegaliny Duże poziom azotanów przekraczający wartość 50 mgNO<sub>3</sub>/l wystąpił w 2 punktach pomiarowych w miejscowości Przegaliny Duże, w punkcie pomiarowym Derewiczna mieścił się w przedziale od 40-50 mgNO<sub>3</sub>/l.

Wartości azotanów uzyskane na terenie byłego OSN Przegaliny Duże w latach 2004-2016 mieściły się w zakresie od 20,8 do 283,80 mg/l, przy średniej ze wszystkich lat badań wynoszącej 90,08 mg/l. Najwyższe wyniki azotanów uzyskano w studni zlokalizowanej w miejscowości Przegaliny Duże 137. Badania przeprowadzone w 2022 roku wykazały utrzymywanie zawartości azotanów na wysokim poziomie, średnie z przeprowadzonych pomiarów wynosiły od 47,78 do 75,05 mgNO<sub>3</sub>/l, a najwyższą wartość tak jak w latach poprzednich stwierdzono w punkcie pomiarowym Przegaliny Duże 137.

Wynik badań azotanów uzyskany na terenie byłego OSN Kuraszew przekraczał wartość 50 mgNO<sub>3</sub>/l i kształtował się na poziomie klasy IV jakości.

Średnia zawartość azotanów w wodach podziemnych na terenie byłego OSN Kuraszew w latach 2012-2016 kształtowała się na poziomie 78,44 mgNO<sub>3</sub>/l. Wyniki azotanów uzyskane w monitoringu w 2022 roku utrzymywały się na bardzo podobnym poziomie – średnia z pomiarów wiosennych i jesiennych wyniosła 73,33 mgNO<sub>3</sub>/l.

Wyniki klasyfikacji wód ze studni z terenów byłych OSN przedstawiono w pliku xls *Wyniki\_klasyfikacji\_jakości\_wód\_podziemnych\_OSN\_woj\_lubelskie\_2022(m\_regionalny)* oraz na mapie *Mapa\_wyniki\_monitoringu\_wód\_podziemnych\_woj\_lubelskie\_2022(m\_regionalny)*.