



**Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska**

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi

tel. +42 632 15 20

e-mail: rwmslodz@gios.gov.pl

ul. Lipowa 16, 90-743 Łódź

**Ocena jakości wód podziemnych na podstawie wyników monitoringu
regionalnego wód podziemnych z terenu województwa łódzkiego
w 2020 roku**

Łódź, 2021 rok

WSTĘP

Celem prowadzenia monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie łódzkim jest:

- ocena stanu chemicznego wód podziemnych, z uwzględnieniem potrzeb wykorzystania zasobów wód w celu zaopatrzenia w wodę do spożycia i na potrzeby komunalne oraz celów przemysłowych;
- oznaczenie i oszacowanie istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń oraz określenie ich zasięgu w stosunku do wód podziemnych;
- rozpoznanie wpływu naturalnych i antropogenicznych procesów kształtujących jakość wód w czasie i przestrzeni;
- przedstawienie prognoz zmian chemizmu wód na podstawie kilkuletnich obserwacji;
- umożliwienie przedsięwzięć o zasięgu regionalnym mających na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniami oraz podniesienie jakości wód już zanieczyszczonych.

Badania wód podziemnych na poziomie regionalnym są uzupełnieniem badań w monitoringu krajowym w zakresie fizykochemicznym.

Na obszarze województwa łódzkiego systemy wodonośne budowane są przez utwory wodonośne wypełnione wodami podziemnymi wiekowo przynależnymi do mezozoiku – wody jurajskie i kredowe, oraz kenozoiku – wody trzeciorzędowe i czwartorzędowe. W zależności od rejonu hydrogeologicznego udział poszczególnych poziomów w znaczeniu użytkowym jest różny. Wody ujmowane do eksploatacji pochodzą przede wszystkim z utworów czwartorzędowych, który jest głównym poziomem użytkowym. Decydują o tym duże zasoby wód, łatwa ich odnawialność oraz głębokość sprzyjająca budowie ujęć. Drugim pod względem eksploatacji poziomem jest kredowy.

Na terenie województwa łódzkiego wydzielono 14 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Największą powierzchnię zajmują JCWPd o nr 63 - ok. 27%, 82 – 15%, 84 – 14%, 83 – 13%, 81 - 6,5%, 85 -5,6%, 72 – 3,6%, pozostałe: 47, 62, 65, 71, 73, 98 i 99 występują w niewielkich fragmentach. Dwie z nich o nr 62 i 82 są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, z uwagi na oddziaływanie czynników antropogenicznych.

PRZEDMIOT BADAŃ

W 2020 roku w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych badania przeprowadzono w 52 punktach pomiarowych: w 39 w zakresie diagnostycznym i 13 studniach mieszczących na byłych obszarach OSN: w zlewni rzeki Bzura (NVZ2000WA2S) oraz OSN w zlewni rzeki Skrwa Lewa (NVZ2000WA16S).

Monitorowane były punkty położone w 6 jednolitych częściach wód podziemnych. Ocena stanu chemicznego prowadzona była w JCWPd 82 (17 punktów pomiarowych), 72 (13 punktów) i 81 (8 punktów) oraz 62 w jednym punkcie pomiarowym. Monitoring na byłych obszarach OSN obejmował JCWPd 63, 47 i 62.

Badania przeprowadzono w punktach pomiarowych z różnych poziomów wodonośnych: 21 czwartorzędowych, 6 trzeciorzędowych, 12 kredowych, 12 jurajskich i jednym czwartorzęd/jura.

Monitoringiem w 2020 roku objęte były głównie miejskie i gminne ujęcia wody oraz 2 ujęcia zakładowe.

Punkty objęte monitoringiem oceny stanu chemicznego w 2020 roku usytuowane były w zachodniej części województwa, natomiast punkty badane na byłych obszarach OSN w północnej części województwa.

Wykaz punktów monitoringu regionalnego wód podziemnych województwa łódzkiego badanych w 2021 roku zamieszczono w załączniku 1.

OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

• Monitoring regionalny w zakresie diagnostycznym

Wyniki badań wód podziemnych otrzymane w wyniku realizacji monitoringu regionalnego w zakresie diagnostycznym w 39 punktach poddano ocenie 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. poz. 2148). W oparciu o rozporządzenie wyróżnia się pięć klas jakości wód podziemnych. Klasy jakości wód podziemnych **I – III oznaczają dobry stan chemiczny**, a klasy jakości **IV i V oznaczają słaby stan chemiczny**.

Zakres badań obejmował 32 wskaźniki: *temperaturę, przewodność elektryczną właściwą w 20°C, odczyn, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, amoniak, azotany, azotyny, fosforany, fluorki, chlorki, wodorowęglany, siarczany, sól, potas, wapń, magnez, żelazo, antymon, arsen, chrom ogólny, cyjanki wolne, cynk, kadm, mangan, miedź, nikiel, srebro, ołów, bor, glin, rtęć*. Badania przeprowadzono jeden raz w roku.

Wyniki analiz fizyko-chemicznych monitoringu regionalnego wód podziemnych punktów badanych w województwie łódzkim w 2020 roku zamieszczono w załączniku 2.

Na podstawie przeprowadzonych badań fizykochemicznych w 2020 roku stwierdzono:

- bardzo dobrą jakość wód (**I klasa**) w **18** punktach pomiarowych,
- dobrą jakość wód (**II klasa**) w **16** punktach pomiarowych,
- wodę zadowalającej jakości (**III klasa**) w **5** punktach pomiarowych
- niewystępowanie wody niezadowalającej jakości (**IV klasa**) oraz wody złej jakości (**V klasa**).

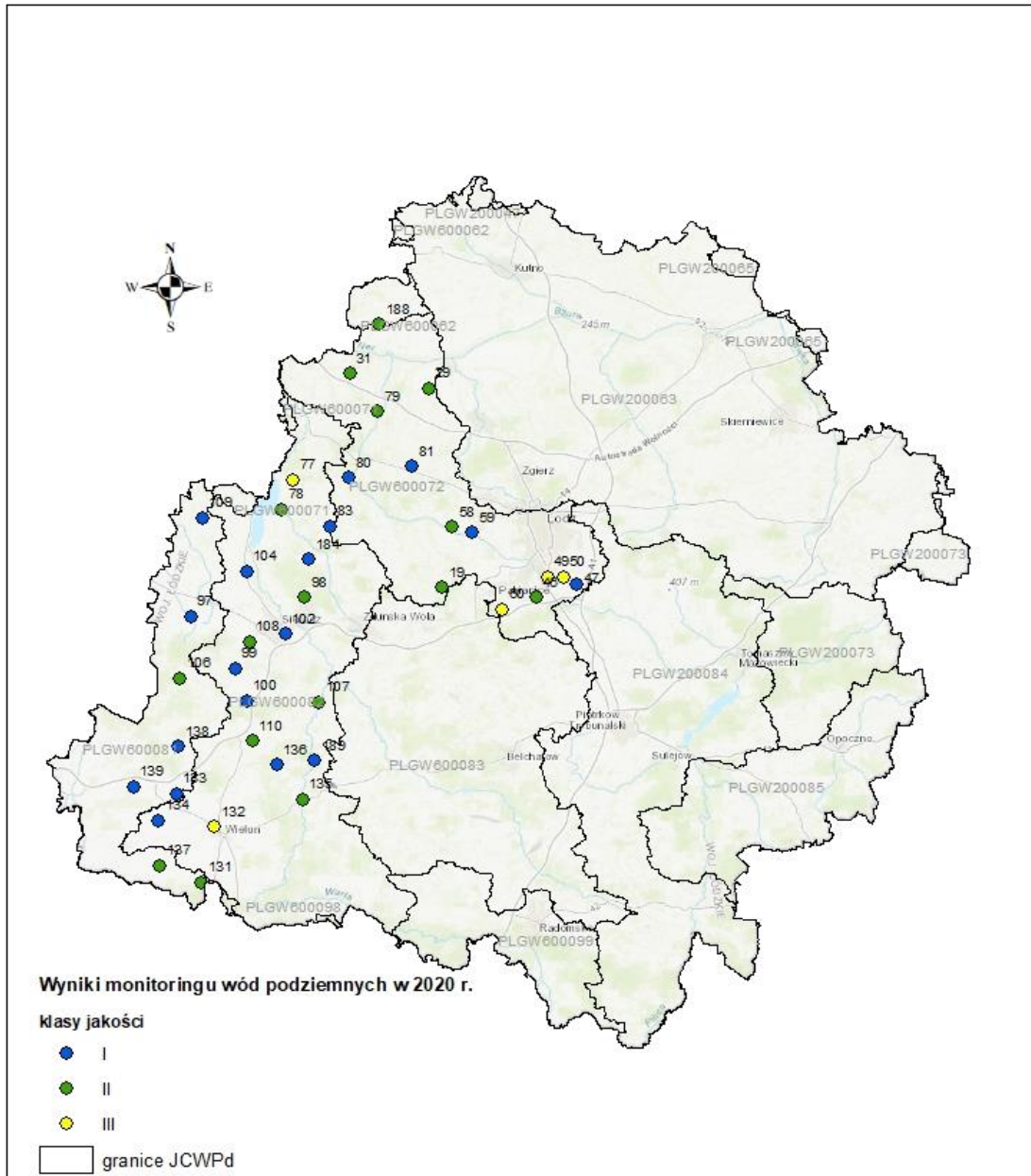
Zadowalającą jakość wody stwierdzono w pięciu studniach, w trzech z nich zdecydowało o tym przekroczenie granicy jakości wód dobrych azotanów w pozostałych temperatury (IV klasa jakości).

W pozostałych badanych punktach większość stężeń ocenianych wskaźników fizykochemicznych zawierała się w granicach wód dobrych i bardzo dobrych. W klasie III sklasyfikowano pojedyncze wartości przekroczeń temperatury, żelaza, wapnia, wodorowęglanów. Wartości badanych wskaźników nie przekraczały tła geochemicznego, były podwyższone w wyniku naturalnych procesów geochemicznych.

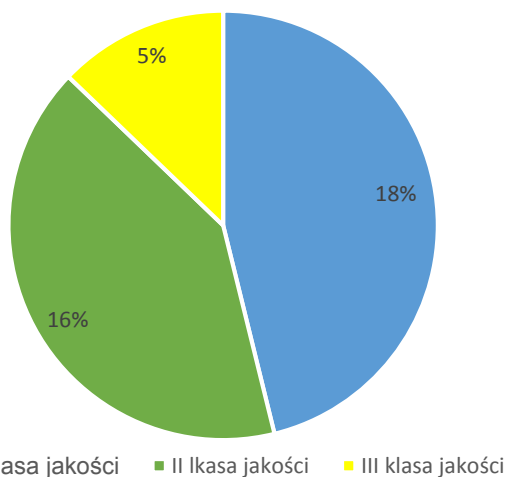
Na podstawie badań monitoringu regionalnego wód podziemnych województwa łódzkiego, punktów 2020 roku, stwierdzono **dobry stan chemiczny** we wszystkich badanych punktach.

Ocenę punktów pomiarowych badanych w monitoringu regionalnym wód podziemnych w województwie łódzkim w 2020 roku przedstawiono na mapie nr 1 i w załączniku nr 3

Mapa 1. Wykaz punktów pomiarowych w regionalnym monitoringu wód podziemnych w województwie łódzkim w 2020 r. wraz z oceną.



Procentowy udział klas jakości wód podziemnych
w monitoringu regionalnym województwa łódzkiego
w 2020 roku



Jakość wód podziemnych w punktach badanych w ramach monitoringu regionalnego w 2020 roku w podziale na jednolite części wód podziemnych przedstawia poniższe zestawienie.

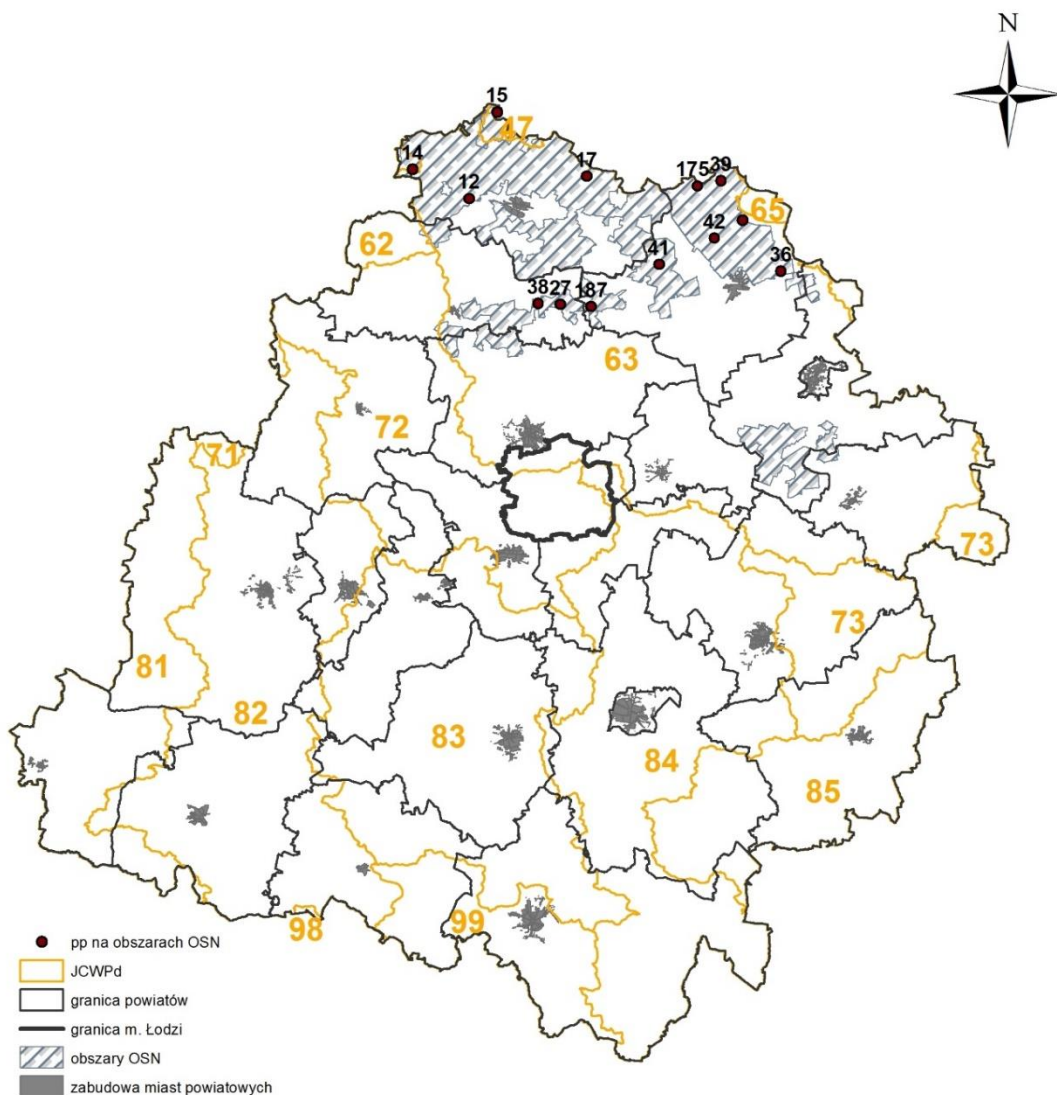
JCWPd	Ilość punktów w klasie jakości				
	I	II	III	IV	V
62	0	1	0	0	0
72	4	6	3	0	0
81	5	3	0	0	0
82	9	6	2	0	0

Rozkład punktów w poszczególnych klasach jakości w podziale na warstwy wodonośne badanych w 2020 roku na terenie województwa łódzkiego.

piętro wodonośne	Ilość punktów w klasie jakości				
	I	II	III	IV	V
czwartorzęd	6	5	3	0	0
trzeciorzęd	0	1	0	0	0
kreda	6	5	1	0	0
jura	5	5	1	0	0
jura/czwartorzęd	1	0	0	0	0

- **Monitoring regionalny wód podziemnych na byłych obszarach OSN**

W 2020 roku kontynuowano badania w 13 punktach pod względem zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu ze źródeł rolniczych. Badane studnie położone są na byłych obszarach OSN: w zlewni rzeki Bzura (NVZ2000WA2S) oraz OSN w zlewni rzeki Skrwa Lewa (NVZ2000WA16S).



Mapa 2. Wykaz punktów pomiarowych wód podziemnych na byłych obszarach OSN w województwie łódzkim w 2020 r.

Zakres badań obejmował wskaźniki: temperaturę, odczyn, przewodność elektrolityczną, tlen rozpuszczony, azotany, azot amonowy i azot azotynowy.

Na podstawie wykonanych badań w 2020 roku, podobnie jak w poprzednich badaniach, nie odnotowano zawartości azotanów powyżej 50 mgNO₃/l tzn., że ujęcia te nie są zagrożone zanieczyszczeniem związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Poniżej przedstawiono wyniki badań azotanów w poszczególnych punktach. W studniach mieszczących się na byłym obszarze OSN Bzura zawartość azotanów w wodzie nie przekraczała wartości granicy oznaczalności dla tego wskaźnika. Woda w studni położonej w byłym obszarze OSN Skrwa Lewa posiadała w 2020 średnie stężenie azotanów 4,1 mg NO₃/l.

Zestawienie wyników badań azotanów w punktach położonych na byłych obszarach OSN w woj. łódzkim w 2020 roku.

Lp.	Nr punktu	Nr OSN	Nazwa OSN	Nazwa punktu	Stratygrafia	Data poboru	Azotany
							mg NO ₃ /l
1	12	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Nowe	Trz	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
2	14	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Baby Nowe	Q	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
3	15	NVZ2000WA16S	OSN Skrwa Lewa	Pomarzany (Anielin)	Q	2020-06-18	4,1
						2020-10-21	3,98
4	17	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Kurów	Trz	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
5	27	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Piątek	Trz	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
6	36	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Kompina	Q	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
7	38	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Traby	J3	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
8	39	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Chrusłe	Q	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
9	41	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Bogoria Górna	Q	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
10	42	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Wyborów	Trz	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
11	175	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Wola Stępowska	Q	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
12	176	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Skowroda Południowa	Q	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7
13	187	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Oszkowice	Trz	2020-06-18	<1,7
						2020-10-21	<1,7