



**Główny Inspektorat  
Ochrony Środowiska**

**Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi**

---

tel. +42 632 15 20

e-mail: [rwmslodz@gios.gov.pl](mailto: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 2021 roku**

Łódź, 2022 rok

## **WSTĘP**

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi realizuje program regionalnego monitoringu wód podziemnych zgodnie z art. 349 ust. 2 i 9 oraz art. 110 ust. 2 i 3 ustawy Prawo wodne. Są to badania uzupełniające w zakresie fizykochemicznym do monitoringu krajowego wód podziemnych.

Badania i oceny wód podziemnych w 2021 roku były realizowane zgodnie z rozporządzeniami do ustawy Prawo wodne: 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) i rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. 2021 poz. 1576).

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.

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 2021 roku w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych wykonano badania w 78 punktach pomiarowych: 65 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 9 jednolitych częściach wód podziemnych. Monitoring regionalny w zakresie diagnostycznym prowadzony był głównie w JCWPd 83, 84, 72 i 82 oraz w pojedynczych punktach JCWPd 72, 81 i 99. Monitoring na byłych obszarach OSN obejmował JCWPd 63, 47 i 62.

Badania przeprowadzono w punktach z różnych poziomów wodonośnych: 31 czwartorzędowych, 6 trzeciorzędowych, 26 kredowych, 13 jurajskich i dwóch czwartorzęd/jura.

Monitorowane punkty występowały na obszarach GZWP: 401 Niecka Łódzka, 408 Niecka Miechowska, 326 Zbiornik Częstochowa (E), 403 Zbiornik Międzymorenowy Brzeziny-Lipce Reymontowskie, 404 Zbiornik Koluszki-Tomaszów, 410 Zbiornik Opoczno, 311 Zbiornik rzeki Proсны. Punkty badane na byłych obszarach OSN położone są na terenie GZWP: 215 Zbiornik Subniecka warszawska, 215A Subniecka warszawska (część centralna), 225 Łanięta (LZWP), 226 Krośniewice-Kutno.

Monitoringiem w 2021 roku objęte były głównie miejskie i gminne ujęcia wody oraz jedno ujęcie zakładowe.

Podstawę zaopatrzenia województwa łódzkiego w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze stanowią ujęcia wód podziemnych. W 2021 roku badaniami objęte były tereny dwóch największych miast w województwie: Łodzi i Piotrkowa Trybunalskiego. W wyniku dużej eksploatacji złóż, głównie kredowych powstał na terenie aglomeracji łódzkiej i w jej okolicach lej depresyjny. W samym mieście Łodzi przeprowadzono w 2021 roku badania w 8 punktach, w większości należących do JCWPd 72.

Drugi lej depresyjny o dużym znaczeniu, nie tylko dla obszaru badań w 2021 roku, powstał na skutek dotychczasowego odwodnienia w rejonie odkrywek: Bełchatów

i Szczerców. Bezpośrednio powiązane z tym rejonem są punkty, które były badane w 2021 roku w JCWPd 82.

Oprócz tego leje o znaczeniu lokalnym występują w Bełchatowie, Radomsku i Piotrkowie Trybunalskim, gdzie również prowadzono badania w 2021 roku.

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 65 punktach pomiarowych 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.

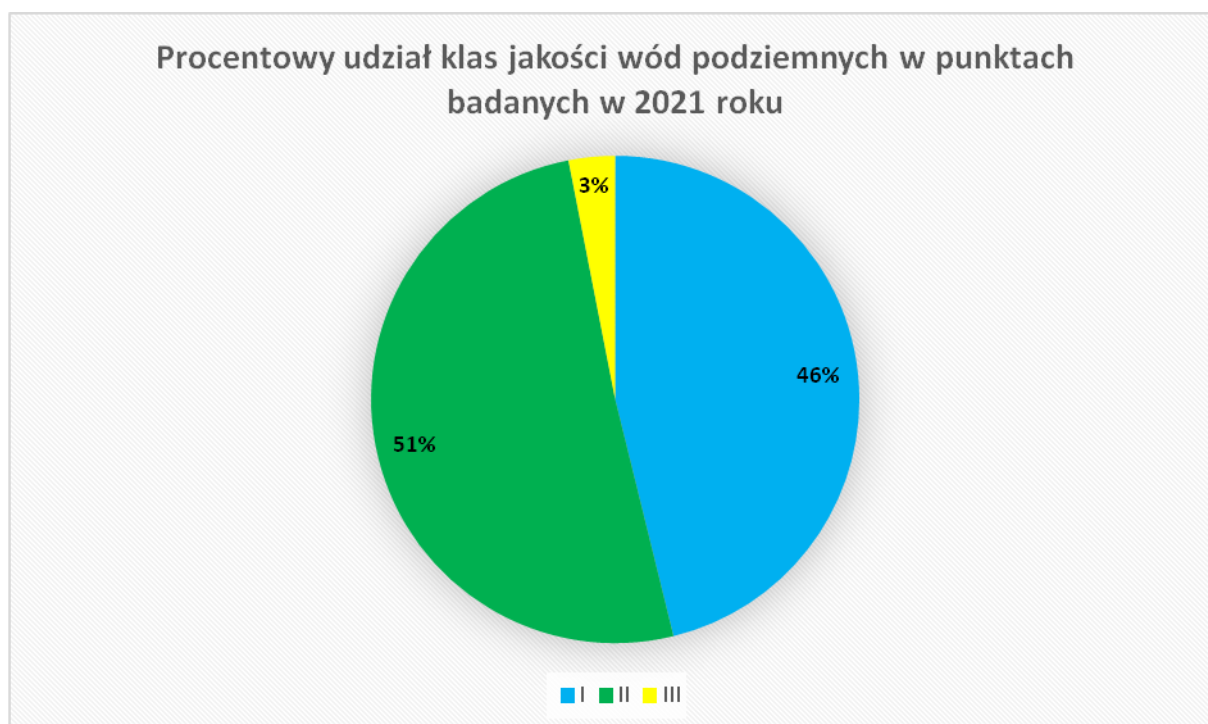
Na podstawie przeprowadzonych badań fizykochemicznych w 2021 roku stwierdzono:

- bardzo dobrą jakość wód (**I klasa**) w **29** punktach pomiarowych,
- dobrą jakość wód (**II klasa**) w **34** punktach pomiarowych
- wodę zadowalającej jakości (**III klasa**) w **2** punktach pomiarowych
- niewystępowanie wody niezadowalającej jakości (**IV klasa**) oraz wody złej jakości (**V klasa**)

Zadowalająca jakość wody występowała w dwóch studniach w Łodzi. W ujęciu przy ul. Kasprowicza 4z, spowodowane to było wysoką temperaturą wody w granicach IV klasy,

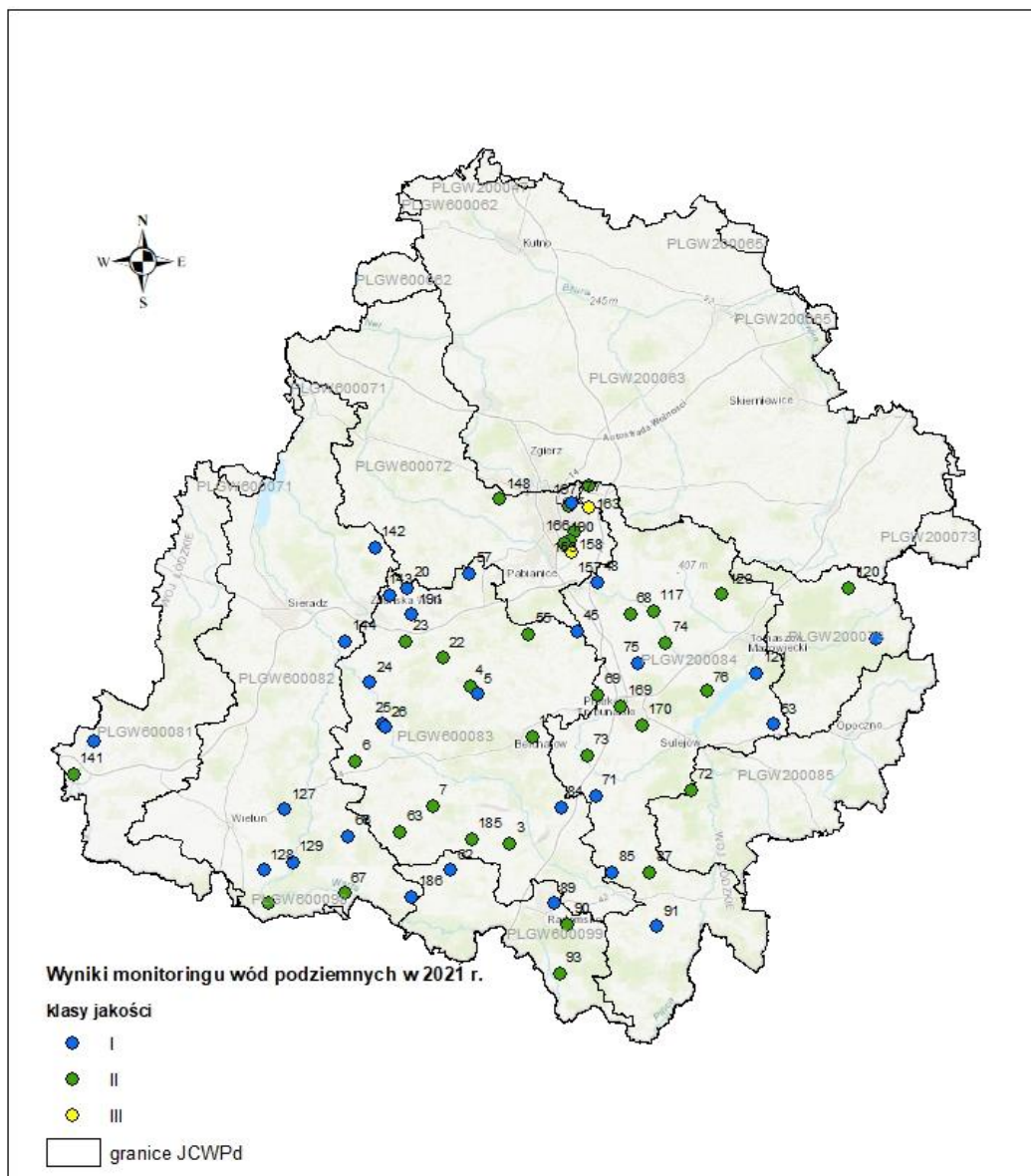
pozostałe wskaźniki mieściły się w granicach wód dobrych i bardzo dobrych. W ujęciu wody w obiekcie przy ul. Pomorskiej 437 stężenie azotanów zawierało się w granicach III klasy jakości, podobne wartości stwierdzono w poprzednim badaniu tego punktu pomiarowego.

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: żelaza, manganu, wapnia, wodorowęglanów oraz temperatury. Wartości badanych wskaźników nie przekraczały tła geochemicznego, były podwyższone w wyniku naturalnych procesów geochemicznych.



Na podstawie badań monitoringu regionalnego wód podziemnych województwa łódzkiego, punktów objętych monitoringiem regionalnym w zakresie diagnostycznym w 2021 roku, stwierdzono **dobry stan chemiczny** we wszystkich badanych punktach.

Ocenę jakości wody w punktach pomiarowych badanych w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych w 2021 roku przedstawiono w załączniku nr 2 i na mapie nr 1.



Mapa 1. Wykaz punktów pomiarowych w regionalnym monitoringu wód podziemnych badanych w województwie łódzkim w 2021 r. wraz z oceną.

Jakość wód podziemnych w punktach pomiarowych badanych w ramach monitoringu regionalnego w 2021 roku w podziale na jednolite części wód podziemnych przedstawia poniższe zestawienie

Nr punktu	NAZWA PUNKTU	NR JCWPD	klasa jakości
5	Łobudzice	83	I
20	Bałucz	83	I
24	Górki Grabiańskie	83	I
25	Chociw	83	I
26	Chociw	83	I
45	Szczukwin	83	I
57	Markówka	83	I
84	Włodzimierz	83	I
143	Gajewniki	83	I
191	Okup Mały	83	I
63	Rzęśnia	83	II
1	Bełchatów	83	II
3	Wolica (Łękińsko)	83	II
4	Zelów	83	II
6	Wola Wiązowa	83	II
7	Chabielice	83	II
22	Buczek	83	II
23	Pruszków	83	II
55	Dłutów	83	II
185	Dąbrówka	83	II
48	Romanów	84	I
53	Sepno - Radonia	84	I
71	Niechcice	84	I
75	Moszczenica	84	I
85	Klizin	84	I
91	Zagórze	84	I
121	Smardzewice	84	I
68	Czarnocin	84	II
69	Szydłów	84	II
72	Bilska Wola	84	II
73	Kacprów	84	II
74	Lubiatów	84	II
76	Golesze Małe	84	II
87	Przerąb	84	II
117	Będków	84	II
123	Niewiadów	84	II
159	Łódź ul. Kasprowicza	84	II
169	Piotrków Trybuna ul. Wojska Polskiego	84	II
170	Piotrków Trybunalski ul. Zalesicka	84	II

Nr punktu	NAZWA PUNKTU	NR JCWPD	klasa jakości
177	Łódź (Stoki)	72	I
148	Rąbień	72	II
153	Łódź u. Bławatna	72	II
157	Łódź ul. Konspiracji 4a	72	II
166	Łódź ul. Zygmunta	72	II
167	Łódź ul. Pomorska 251	72	II
190	Łódź ul. Kolumny 30	72	II
158	Łódź ul. Konspiracji 4z	72	III
163	Łódź ul. Pomorska 437	72	III
66	Siemkowice	82	I
127	Jodłowiec	82	I
128	Łaszew Rządowy	82	I
129	Kamion	82	I
142	Szadek	82	I
144	Zapolice	82	I
186	Janki	82	I
67	Zalesiaki	82	II
126	Załęcze Wielkie	82	II
89	Radomsko	99	I
90	Strzałków	99	II
93	Gidle	99	II
52	Poświętne	73	I
120	Sadykierz	73	II
140	Osiek	81	I
141	Wieruszów	81	II

Poniżej przedstawiono jakość wody w badanych punktach w 2021 roku w podziale na piętra wodonośne

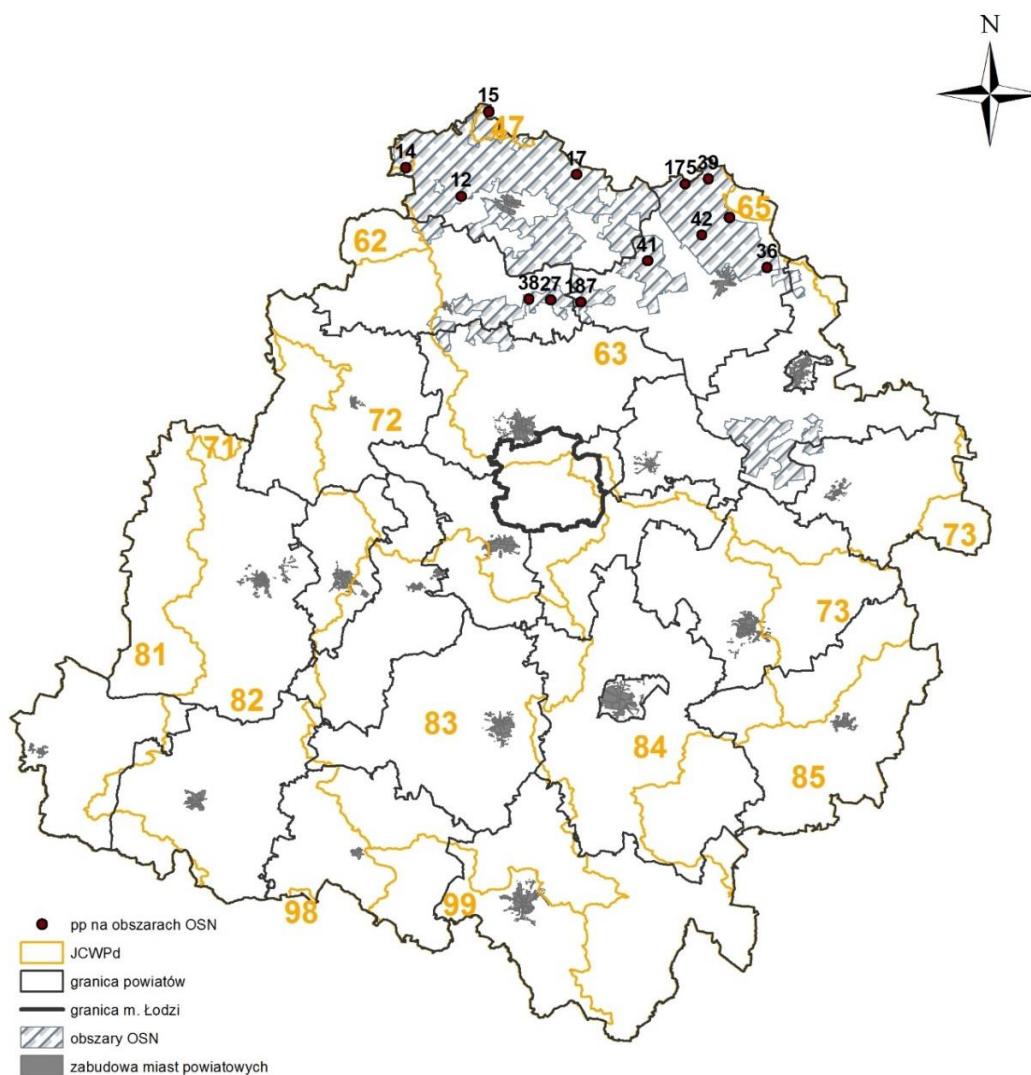
piętro wodonośne	Ilość punktów w klasie jakości				
	I	II	III	IV	V
czwartorzęd	12	11	1	0	0
trzeciorzęd	0	1	0	0	0
kreda	11	14	1	0	0
jura	5	7	0	0	0
jura/czwartorzęd	1	1	0	0	0

W porównaniu do poprzednio wykonywanych w 2018 roku badań (niektóre studnie były badane w 2017 roku) zmniejszył się udział wód w III klasie jakości. W 2021 roku słabą jakość wody posiadały dwie studnie we wcześniejszych badaniach było ich osiem. W 2021 r. żadna z badanych studni nie ujmowała wody IV i V klasy jakości. W 2018 roku w jednej studni w Romanowie stwierdzono jakość wody w IV klasie, ze względu na przekroczenie ogólnego węgla organicznego, w 2021 roku stężenie tego wskaźnika było w granicach I klasy jakości. Ogólnie w porównaniu do wcześniejszych badań w 2021 roku woda w 35 studniach była takiej samej jakości, w 19 się polepszyła, a w 11 pogorszyła.



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

W 2021 roku kontynuowano badania w 13 punktach pod względem zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu ze źródeł rolniczych. Punkty pomiarowe 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 objętych monitoringiem regionalnym na byłych obszarach OSN w województwie łódzkim w 2021 r.

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

Na podstawie wykonanych badań w 2021 roku, podobnie jak w poprzednich badaniach, nie odnotowano zawartości azotanów powyżej 50 mgNO<sub>3</sub>/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 2021 średnie stężenie azotanów 14 mg NO<sub>3</sub>/l.

Zestawienie wyników badań azotanów w punktach pomiarowych położonych na byłych obszarach OSN w woj. łódzkim w 2021 roku.

Lp.	Nr punktu	Nr OSN	Nazwa OSN	Nazwa punktu	Stratygrafia	Data poboru	Azotany
							mg NO <sub>3</sub> /l
1	12	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Nowe	Trz	2021-05-11	<1,7
						2021-11-23	<1,7
2	14	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Baby Nowe	Q	2021-05-11	<1,7
						2021-11-23	<1,7
3	15	NVZ2000WA16S	OSN Skrwa Lewa	Pomarzany (Anielin)	Q	2021-05-11	6,50
						2021-11-23	21,5
4	17	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Kurów	Trz	2021-05-25	<1,7
						2021-11-30	<1,7
5	27	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Piątek	Trz	2021-05-25	<1,7
						2021-11-30	<1,7
6	36	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Kompina	Q	2021-04-20	<1,7
						2021-11-29	<1,7
7	38	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Traby	J3	2021-04-20	<1,7
						2021-11-29	<1,7
8	39	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Chruśle	Q	2021-05-25	<1,7
						2021-11-30	<1,7
9	41	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Bogoria Górna	Q	2021-04-20	<1,7
						2021-11-29	<1,7
10	42	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Wyborów	Trz	2021-04-20	<1,7
						2021-11-29	<1,7
11	175	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Wola Stępowska	Q	2021-05-11	<1,7
						2021-11-23	<1,7
12	176	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Skowroda Południowa	Q	2021-04-20	<1,7
						2021-11-29	<1,7
13	187	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Oszkowice	Trz	2021-04-20	<1,7
						2021-11-29	<1,7

