



**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 2019 roku**

Łódź, czerwiec 2020 r.

## Spis treści

1. Wstęp
2. Warunki hydrogeologiczne
3. Organizacja badań
4. Ocena jakości wód podziemnych
  - 4.1 Monitoring regionalny w zakresie monitoringu diagnostycznego
  - 4.2 Monitoring regionalny na byłych obszarach OSN
5. Podsumowanie

## Tabele

- Tabela 1. Zestawienie punktów sieci regionalnej monitoringu wód podziemnych na obszarze województwa łódzkiego w 2019 r.
- Tabela 2. Zakres badań wskaźników jakości wód podziemnych monitoringu regionalnego
- Tabela 3. Zakres badań wskaźników jakości wód podziemnych monitoringu regionalnego na byłych obszarach OSN
- Tabela 4. Ocena jakości wód podziemnych w punktach monitoringu regionalnego badanych w zakresie diagnostycznym na terenie woj. łódzkiego w 2019 roku oraz w poprzednim cyklu badawczym w 2016 r.
- Tabela 5. Zestawienie wyników badań azotanów w punktach położonych na byłych obszarach OSN w woj. łódzkim w 2019 roku.
- Tabela 6. Udział zwykłych wód podziemnych w poszczególnych klasach jakości

## Mapy

- Mapa 1. Wykaz punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych badanych w zakresie diagnostycznym w województwie łódzkim w 2019 roku wraz z klasyfikacją jakości
- Mapa 2. Wykaz punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych na byłych obszarach OSN w województwie łódzkim w 2019 roku.

## 1. Wstęp

Monitoring wód podziemnych w Polsce obejmuje sieci: krajową, regionalne (wojewódzkie i międzywojewódzkie) oraz lokalne. Wieloletnie obserwacje i pomiary w ramach monitoringu, służą utrzymaniu lub osiągnięciu dobrego stanu wód podziemnych oraz optymalizacji ich wykorzystania. Badania w województwie prowadzone są w ramach sieci krajowej przez PIG-PIB (Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy) w Warszawie na zlecenie GIOŚ oraz w ramach sieci regionalnej przez RWMŚ w Łodzi.

Podstawą działalności monitoringowej jest Program monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie łódzkim opracowany w 2004 roku przez firmę ARCADIS EKOKONREM Sp. z o.o. z Wrocławia. Zgodnie z Programem, przedmiotem badań są surowe wody podziemne pochodzące z wybranych ujęć na terenie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z aktualnym opracowaniem PIG-PIB uwzględniającym ryzyko niespełnienia celów środowiskowych, obszar Polski podzielono na 172 JCWPd, z czego 14 w całości lub w części znajduje się w województwie łódzkim.

W ramach monitoringu regionalnego w latach 2016-2020 realizowany jest monitoring w zakresie diagnostycznym oraz monitoring na byłych obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego. W celu stopniowego zmniejszania zanieczyszczenia azotanami oraz zapobiegania jego postępowi, utworzono Obszary Szczególnego Narażenia - OSN (zgodnie z Dyrektywą 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotyczącą ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego). W województwie łódzkim wyznaczono: OSN w zlewni rzeki Bzura (NVZ2000WA2S) oraz OSN w zlewni rzeki Skrwa Lewa (NVZ2000WA16S), zarządzane przez RZGW w Warszawie. Zgodnie z nowelizacją ustawy Prawo Wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566), od sierpnia 2017 r. OSN obejmują cały kraj.

## 2. Warunki hydrogeologiczne

Województwo łódzkie znajduje się na obszarze górsko - wyżynnej prowincji hydrogeologicznej (wg A. Kleczkowskiego). Centralną część tego obszaru wypełniają niecki kredowe, m.in. niecka łódzka. Istotnym elementem środowiska są struktury hydrogeologiczne o znaczeniu ponadregionalnym, a należą do nich Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), na terenie województwa łódzkiego jest ich 14:

- 151 Zbiornik Turek – Konin – Koło;
- 215 Subniecka warszawska;
- 2151 Subniecka warszawska (część centralna);
- 225 Łanięta (LZWP);
- 226 Krośniewice – Kutno;
- 311 Zbiornik rzeki Prosna;
- 312 Zbiornik Sieradz;
- 325 Zbiornik Częstochowa (W);
- 326 Zbiornik Częstochowa (E);
- 401 Niecka Łódzka;
- 402 Zbiornik Stryków;
- 403 Zbiornik międzymorenowy Brzeziny - Lipce Reymontowskie;
- 404 Zbiornik Koluszki – Tomaszów;
- 408 Niecka Miechowska (część NW);
- 410 Zbiornik Opoczno;
- 411 Końskie (LZWP);
- 412 Zbiornik Goszczewice – Szydłowiec.

Warunki hydrogeologiczne województwa charakteryzuje znaczny udział zasobów wód podziemnych czwartorzędu. Największe znaczenie gospodarcze mają wody podziemne piętra jurajskiego i kredowego występujące w piaskowcach, wapieniach i marglach (mezozoik) oraz wody piętra trzeciorzędowego i czwartorzędowego (kenozoik).

Podstawę zaopatrzenia regionu w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze stanowią ujęcia wód podziemnych. Na potrzeby samej Łodzi woda czerpana jest w 90% ze studni głębinowych. Trzydzieści trzy studnie głębinowe położone są w mieście i na jego obrzeżach, a w 20 z nich woda jest tak dobrej jakości, że nie wymaga uzdatniania (studnie o głębokości od 100 do 901 metrów – czwartorzęd oraz górna i dolna kreda). Dodatkowo czynnych jest 8 studni

w Rokicinach (jura), 7 studni w Bronisławowie (okolice Zalewu Sulejowskiego, górna kreda) oraz ujęcia na rzece Pilicy w Tomaszowie Mazowieckim. Od 2004 r. ZWiK nie ujmuje wody dla Łodzi z Zalewu Sulejowskiego (źródło: <http://www.zwik.lodz.pl>)

Zgodnie z danymi udostępnianymi przez PIG-PIB, zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w województwie łódzkim na koniec 2019 roku wynosiły: 175 932,12 m<sup>3</sup>/h w tym:

- w utworach czwartorzędowych – 68830,44 m<sup>3</sup>/h (39%);
- w utworach neogeńsko - paleogeńskich – 10 018,70 m<sup>3</sup>/h (6%);
- w utworach kredowych – 63 600,42 m<sup>3</sup>/h (36%);
- w utworach starszych – 33 482,56 m<sup>3</sup>/h (19%).

### 3. Organizacja badań

Na terenie województwa łódzkiego zaplanowano w 2019 r. przeprowadzenie monitoringu regionalnego:

- w zakresie diagnostycznym w 57 punktach pomiarowych z częstotliwością raz w roku,
  - na byłych obszarach OSN w 13 punktach pomiarowych z częstotliwością raz w roku (w związku z badaniem tych samych studni w ramach monitoringu diagnostycznego).
- Ze względu na stałe wyłączenie z eksploatacji studni w miejscowości Wąwał gmina Tomaszów Mazowiecki, nie zostały tam wykonane badań.

Zdecydowana większość punktów pomiarowych (49) znajduje się w jednolitej części wód podziemnych o nr 63, po dwa punkty w JCWPd – 73 i 85 i po jednym w JCWPd- 47, 65 i 84.

15 badanych studni ujmuje wodę z pokładów jurajskich, 24 - kredowych, 25 - czwartorzędowych, 9 – trzeciorzędowych, 1 – kredowo-jurajskich i 1 – czwartorzędowo-trzeciorzędowych

Wykaz punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 1, a ich rozmieszczenie na mapie 1.

**Tabela 1. Zestawienie punktów sieci regionalnej monitoringu wód podziemnych na obszarze województwa łódzkiego w 2019 roku**

NR PUNKTU	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE			NR JCWPd	NR GZWP	WSPÓLRZĘDNE GEOGRAFICZNE		stratygrafia
	MIEJSCOWOŚĆ	GMINA	POWIAT			długość	szerokość	
8	Brzeziny	Brzeziny	brzeziński	63	403, 404	19,756083	51,793725	J
9	Rogów	Rogów	brzeziński	63	403	19,900436	51,822422	J
10	Dmosin	Dmosin	brzeziński	63	-	19,761472	51,919722	J/Q
11	Żychlin	Żychlin	kutnowski	63	215	19,636861	52,240064	Q
12	Nowe	Krośniewice	kutnowski	63	226	19,229794	52,24	Trz
13	Krośniewice	Krośniewice	kutnowski	63	226	19,171525	52,259506	Q/Trz
14	Baby Nowe	Dąbrowice	kutnowski	62	225, 226	19,078292	52,2849	Q
15	Pomarzany (Anielin)	Łanięta	kutnowski	47	215, 225	19,298036	52,381608	Q
16	Orłów	Bedlno	kutnowski	63	226	19,548333	52,138008	Trz
17	Kurów	Oporów	kutnowski	63	215	19,538942	52,280422	Trz
18	Kutno	Kutno	kutnowski	63	226	19,331731	52,241736	J 3
27	Piątek	Piątek	łęczycki	63	-	19,477422	52,070928	Trz
28	Pokrzywnica	Piątek	łęczycki	63	-	19,445833	52,058333	J
32	Zagaj	Góra Świętej Małgorzaty	łęczycki	63	226	19,329344	52,0857	J 3
33	Jamno	Łowicz	łowicki	63	215, 227	19,888442	52,050797	Q
34	Stachlew	Łyszkowice	łowicki	63	215 A	20,030239	52,000861	Q
35	Łyszkowice Kolonia	Łyszkowice	łowicki	63	-	19,916875	51,969333	Trz
36	Kompina	Nieborów	łowicki	63	215 A	20,056817	52,131747	Q
38	Traby	Bielawy	łowicki	63	226, 227	19,418714	52,072314	J 3
39	Chruśle	Kiernozia	łowicki	63	215	19,8953	52,277139	Q
41	Bogoria Górna	Zduny	łowicki	63	-	19,735375	52,139606	Q

NR PUNKTU	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE			NR JCWPd	NR GZWP	WSPÓLRZĘDNE GEOGRAFICZNE		stratygrafia
	MIEJSCOWOŚĆ	GMINA	POWIAT			długość	szerokość	
42	Wyborów	Chąšno	łowicki	63	215A	19,879333	52,186111	Trz
52	Opoczno	Zduny	opoczyński	85	-	20,286292	51,383972	J2
70	Ręczno	Ręczno	piotrkowski	85	-	19,854403	51,189378	J3
88	Góry Mokre	Przedbórz	radomszczański	84	-	19,985139	51,032994	J3
94	Żagórze (Kaleń)	Rawa Mazowiecka	rawski	63	215 A	20,257278	51,801406	Q
95	Biała Rawska	Biała Rawska	rawski	63	215 A	20,475794	51,813403	Q
96	Cielądz	Cielądz	rawski	63	215 A	20,346728	51,720494	J
111	Winna Góra	Słupia	skierniewicki	63	403	19,911639	51,868583	Q
112	Bolimów	Bolimów	skierniewicki	63	215 A	20,161178	52,0756	Cr / J 3
113	Wola Szydłowiecka	Bolimów	skierniewicki	65	215 A	20,223211	52,083528	Q
114	Głuchów	Głuchów	skierniewicki	63	-	20,067203	51,781842	Q
115	Nowy Kawęczyn	Nowy Kawęczyn	skierniewicki	63	215 A	20,253131	51,886914	Trz
116	Głuchów	Głuchów	skierniewicki	63	-	20,072497	51,782639	J
118	Turobów	Czerniewice	tomaszowski	63	404	20,16265	51,688625	J 3
119	Spała	Inowódz	tomaszowski	73	-	20,132208	51,533336	J 3
124	Bukowiec Nowy	Żelechlinek	tomaszowski	63	404	20,056394	51,6906	Q
125	Tomaszów Mazowiecki	Tomaszów Mazowiecki	tomaszowski	73	-	20,077875	51,521511	J 3
145	Zgierz	Zgierz	zgierski	63	401	19,402622	51,866944	Cr 2
146	Zgierz	Zgierz	zgierski	63	401	19,402503	51,866947	Q
147	Ozorków	Ozorków	zgierski	63	401	19,296258	51,954136	Cr 2
149	Głowno	Głowno	zgierski	63	402	19,742083	51,948075	Q
150	Grotniki	Zgierz	zgierski	63	401	19,317317	51,892253	Cr 2
151	Stryków	Stryków	zgierski	63	402	19,611125	51,899678	J 3
152	Niesułków Kolonia	Stryków	zgierski	63	402, 403	19,686619	51,882256	Q
156	Łódź (ul. Traktorowa)	Łódź	m. Łódź	63	401	19,399525	51,819514	Cr 2
160	Łódź (ul. Gotycka 13)	Łódź	m. Łódź	63	401	19,473656	51,849428	Q
161	Łódź (ul. Żółwiowa 12)	Łódź	m. Łódź	63	401, 403	19,510283	51,843956	Q
171	Skierniewice (park miejski (park miejski))	Skierniewice	m. Skierniewice	63	215 A	20,142244	51,963469	Q
172	Skierniewice ul. Łączna)	Skierniewice	m. Skierniewice	63	215 A	20,121844	51,970925	Cr 1
173	Popów	Głowno	zgierski	63	-	19,630556	52,011111	Q
174	Waliszew Stary	Bielawy	łowicki	63	-	19,637158	52,037217	Q
175	Wola Stępowaska	Kiernożia	łowicki	63	-	19,8332	52,2681	Q
176	Skowroda Południowa	Chąšno	łowicki	63	-	19,9536	52,2143	Q
178	Imielnik Nowy	Łódź	m. Łódź	63	402,403	19,543333	51,834167	Q
187	Oszkowice	Bielawy	łowicki	63	226	19,558913	52,068711	Trz

punkty pomiarowe monitoringu regionalnego na byłych obszarach OSN

#### 4. Ocena jakości wód podziemnych

Wyniki badań wód podziemnych otrzymane w wyniku realizacji monitoringu regionalnego w zakresie diagnostycznym na terenie woj. łódzkiego poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 19 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. poz. 2148). Za podstawę określenia klas jakości wód przyjęto graniczne wartości grupy wskaźników przedstawionych w tabeli 2.

W oparciu o rozporządzenie wyróżnia się pięć klas jakości wód podziemnych (z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi):

**klasa I** – wody bardzo dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego; żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

**klasa II** – wody dobrej jakości; wartości niektórych wskaźników są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych; wskaźniki jakości wody nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody, przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

**klasa III** – wody zadowalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego oddziaływania antropogenicznego; mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

**klasa IV** – wody niezadowalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego; większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody, przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

**klasa V** – wody złej jakości; wartości wskaźników jakości wody potwierdzają znaczący wpływ oddziaływania antropogenicznego; wody nie spełniają wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.



Klasy jakości wód podziemnych **I – III oznaczają dobry stan chemiczny**, a klasy jakości wód podziemnych **IV i V oznaczają słaby stan chemiczny**.

Wyniki badań wód podziemnych otrzymane z prowadzenia monitoringu regionalnego na byłych obszarach OSN poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241 poz. 2093). Przy ocenie stopnia zanieczyszczenia za podstawowy wskaźnik określającym jakość wód przyjęto zawartość azotanów.

Tabela 2. Zakres badań wskaźników jakości wód podziemnych monitoringu regionalnego w zakresie diagnostycznym

Lp.	Nazwa oznaczenia	Jednostka miary
1.	Odczyn	pH
2.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l
3.	Przewodność w 20°C	μS/cm
4.	Temperatura	°C
5.	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l
6.	Amoniak	mg NH <sub>4</sub> /l
7.	<b>Antymon</b>	mg Sb/l
8.	<b>Arsen</b>	mg As/l
9.	<b>Azotany</b>	mg NO <sub>3</sub> /l
10.	<b>Azotyny</b>	mg NO <sub>2</sub> /l
11.	Bor	mg B/l
12.	Chlorki	mg Cl/l
13.	<b>Chrom</b>	mg Cr/l
14.	<b>Cyjanki wolne</b>	mg /l
15.	<b>Fluorki</b>	mg F/l
16.	Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /l
17.	<b>Glin</b>	mg Al/l
18.	<b>Kadm</b>	mg Cd/l
19.	Magnez	mg Mg/l
20.	Mangan	mg Mn/l
21.	Miedź	mg Cu/l
22.	<b>Nikiel</b>	mg Ni/l
23.	<b>Olów</b>	mg Pb/l
24.	Potas	mg K/l
25.	<b>Rtęć</b>	mg Hg/l
26.	<b>Selen</b>	mg Se/l
27.	Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /l
28.	Sód	mg Na/l
29.	<b>Srebro</b>	mg Ag/l
30.	Wapń	mg Ca/l
31.	Wodorowęglany	mg HCO <sub>3</sub> /l
32.	Żelazo	mg Fe/l

**W przypadku elementów fizykochemicznych pogrubionych nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym.**

Tabela 3. Zakres badań wskaźników jakości wód podziemnych na obszarach OSN

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka
1.	Temperatura	°C
2.	Odczyn	pH
3.	Przewodność w 20°C	μS/cm
4.	Azotany	mg NO <sub>3</sub> /l
5.	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l
6.	Azot amonowy	mg N <sub>NH4</sub> /l
7.	Azot azotynowy	mg N <sub>NO2</sub> /l

#### 4.1 Monitoring regionalny w zakresie diagnostycznym

Przeprowadzone w 2019 r. analizy **nie wykazały występowania** w badanych ujęciach **wody niezadawalającej jakości (IV klasa)** oraz **wody złej jakości (V klasa)**.

I klasę jakości wody stwierdzono w 10 punktach, II w 41 punktach i III w 5 punktach.

Spośród badanych studni 1 ujmowała wody gruntowe (studnia nr 124). W ujęciu tym stwierdzono klasę I, pozostałe ujęcia reprezentowały wody wglębne.

Na obszarze województwa łódzkiego badaniom poddano wody podziemne z czterech pięter wodonośnych. Procentowy udział badanych punktów poszczególnych poziomach wynosił:

- czwartorzęd (Q) – 43 % (24 punkty)
- trzeciorzęd (Trz) – 16 % (9 punktów)
- Trz/Q -1,5 % (1 punkt)
- kreda (Cr) – 11 % (6 otworów)
- jura (J) – 27 % (15 otworów)
- Cr/J<sub>3</sub> -1,5 % (1 punkt)

- W wodach poziomu **czwartorzędu** w 4 ujęciach wartości oznaczanych wskaźników zdecydowały o bardzo dobrej jakości wody i w 20 dobrej jakości.
- Wody w poziomie **trzeciorzędu** badano w 9 punktach, w 1 ujęciu stwierdzono bardzo dobrą jakość wody natomiast w pozostałych 8 punktach wody odpowiadały II klasie jakości.
- Jedna studnia z poziomów czwartorzędu/trzeciorzędu uzyskała dobrą jakość wody

- W poziomie **kredy** wody 2 studnie oceniono jako bardzo dobrej jakości (I klasa), a w 4 punktach badane próbki wody odpowiadały II klasie jakości.
- Na poziomie **jury** wody z 3 studni charakteryzowały się bardzo dobrą jakością, 8 studni zaklasyfikowano do II klasy jakości, a 4 studnie odpowiadały III klasie jakości.
- W jednej studni poziomów kredy/jury górnej występowała woda dobrej jakości.

Klasyfikację jakości wód podziemnych w badanych punktach na terenie województwa łódzkiego w 2019 i tych samych punktów z poprzedniego cyklu badań w 2016 r. zamieszczono w tabeli 4.

III klasę jakości wody stwierdzono w 2019 roku tak samo jak w badaniach z 2016 roku w Opocznie w p. nr 8 ze względu na przekroczenie azotanów oraz w Pokrzywnicy p. nr 28 i w miejscowości Cielądz p. nr 96 z powodu dużego stężenia fluorków.

W 2019 roku pogorszyła się woda z II klasy jakości do III w miejscowości Piątek p. nr 27, ponieważ zawartość amoniaku mieściła się w granicach IV klasy jakości wód, oraz w Górach Mokrych p. nr 88, ze względu na przekroczenie azotanów.

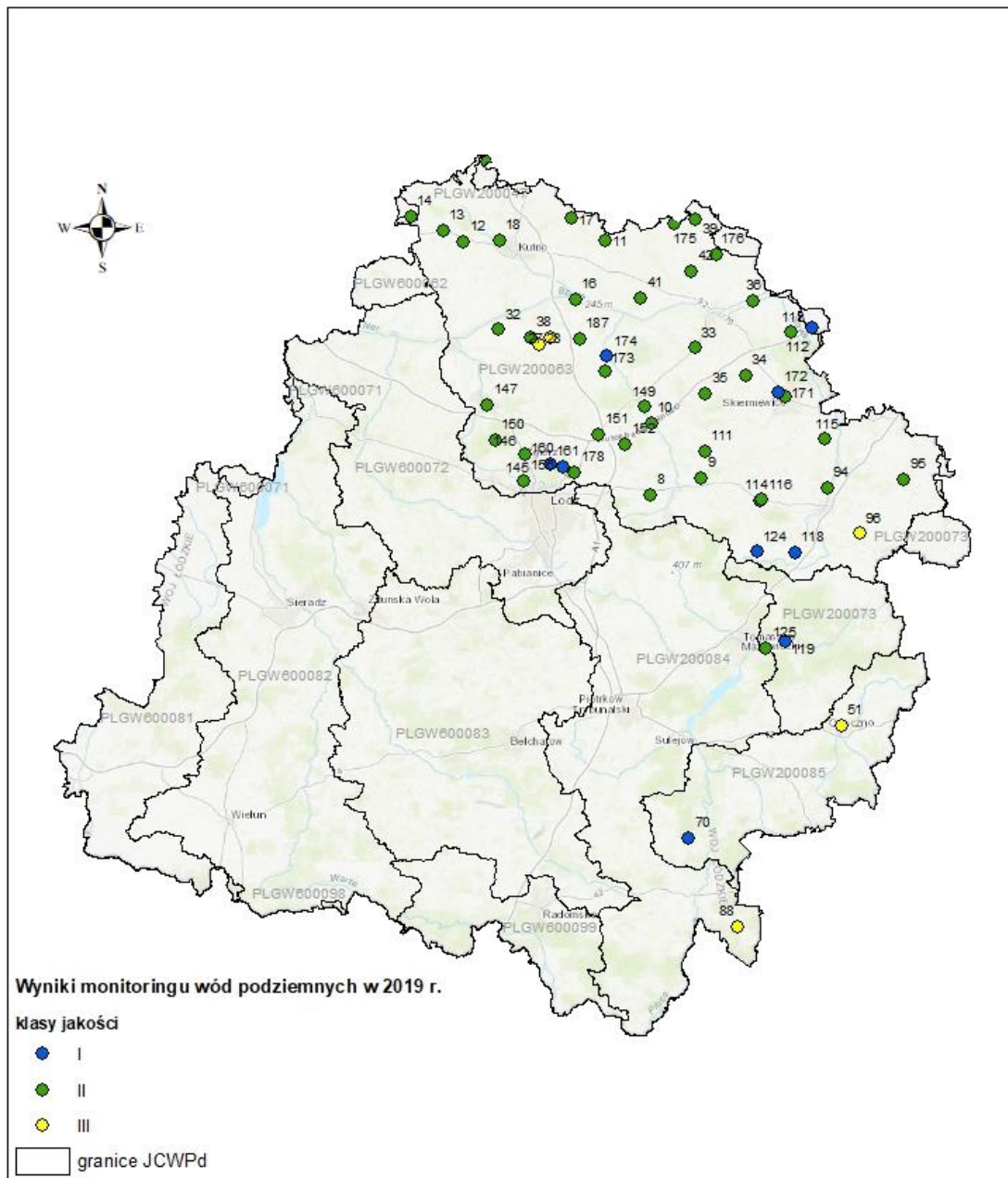
Z III klasy jakości do II poprawiła się w 2019 roku woda w p. nr 11 Żychlin, gdzie w 2016 roku odnotowano przekroczenie niklu.

Wodę w pozostałych punktach badanych w 2019 i 2016 roku zaklasyfikowano do wód bardzo dobrej lub dobrej jakości.

Na rys.1. przedstawiono wykaz punktów pomiarowych wód podziemnych badanych w ramach monitoringu regionalnego w województwie łódzkim w 2019 roku wraz z klasyfikacją jakości

Tabela 4. Ocena jakości wód podziemnych w punktach monitoringu regionalnego w zakresie diagnostycznym badanych na terenie woj. łódzkiego w 2019 roku oraz w poprzednim cyklu w 2016 r.

Nr pp	Miejscowość	Rodzaj wód	Stratygrafia	JCWpd	Klasa jakości w 2016 r.	Klasa jakości w 2019
8	Brzeziny	W	J	63	II	II
9	Rogów	W	J	63	I	II
10	Dmosin	W	Q	63	nie badano	II
11	Żychlin	W	Q	63	III	II
12	Nowe	W	Tr	63	II	II
13	Krośniewice	W	Q/Tr	63	II	II
14	Baby Nowe	W	Q	62	II	II
15	Pomarzany (Anielin)	W	Q	47	II	II
16	Orłów	W	Tr	63	II	II
17	Kurów	W	Tr	63	II	II
18	Kutno	W	J3	63	II	II
27	Piątek	W	Tr	63	II	III
28	Pokrzywnica	W	J	63	III	III
32	Zagaj	W	J3	63	II	II
33	Jamno	W	Q	63	I	II
34	Stachlew	W	Q	63	II	II
35	Łyszkowice Kolonia	W	Tr	63	I	II
36	Kompina	W	Q	63	I	II
38	Traby	W	J3	63	II	II
39	Chruśle	W	Q	63	II	II
41	Bogoria Górna	W	Q	63	II	II
42	Wyborów	W	Tr	63	II	II
51	Opoczno	W	J2	85	III	III
70	Ręczno	W	J3	85	II	I
88	Góry Mokre	W	J3	84	II	III
94	Zagórze (Kaleń)	W	Q	63	I	II
95	Biała Rawska	W	Q	63	I	II
96	Cielądz	W	J	63	III	III
111	Winna Góra (Krosnowa)	W	Q	63	II	II
112	Bolimów	W	Cr/J3	63	II	II
113	Wola Szydłowiecka	W	Q	65	I	I
114	Głuchów	W	Q	63	I	II
115	Nowy Kawęczyn	W	Tr	63	II	II
116	Głuchów	W	J	63	II	II
118	Turobów	W	J3	63	II	I
119	Spała	W	J3	73	I	I
124	Bukowiec Nowy	G	Q	63	I	I
125	Tomaszów Mazowiecki	W	J3	73	I	II
145	Zgierz IIIA	W	Cr2	63	I	I
146	Zgierz st. 2d	W	Q	63	nie badano	II
147	Ozorków	W	Cr2	63	II	II
149	Głowno	W	Q	63	II	II
150	Grotniki	W	Cr2	63	I	II
151	Stryków	W	J3	63	II	II
152	Niesułków Kolonia	W	Tr	63	II	II
156	Łódź (ul. Traktorowa)	W	Cr2	63	I	II
160	Łódź (ul. Gotycka 13)	W	Q	63	II	I
161	Łódź (ul. Żółwiowa 12)	W	Q	63	I	I
171	Skierniewice (park miejski)	W	Q	63	II	II
172	Skierniewice (ul. Łączna)	W	Cr1	63	II	I
173	Popów	W	Q	63	I	II
174	Waliszew Stary	W	Q	63	II	I
175	Wola Sępowska	W	Q	63	II	II
176	Skowroda Południowa	W	Q	63	II	II
178	Łódź (ul. Strykowska 195)	W	Q	63	II	II
187	Oszkowice	W	Tr	63	II	II



Mapa 1. Wykaz punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych badanych w zakresie diagnostycznym w województwie łódzkim w 2019 roku wraz z klasyfikacją jakości

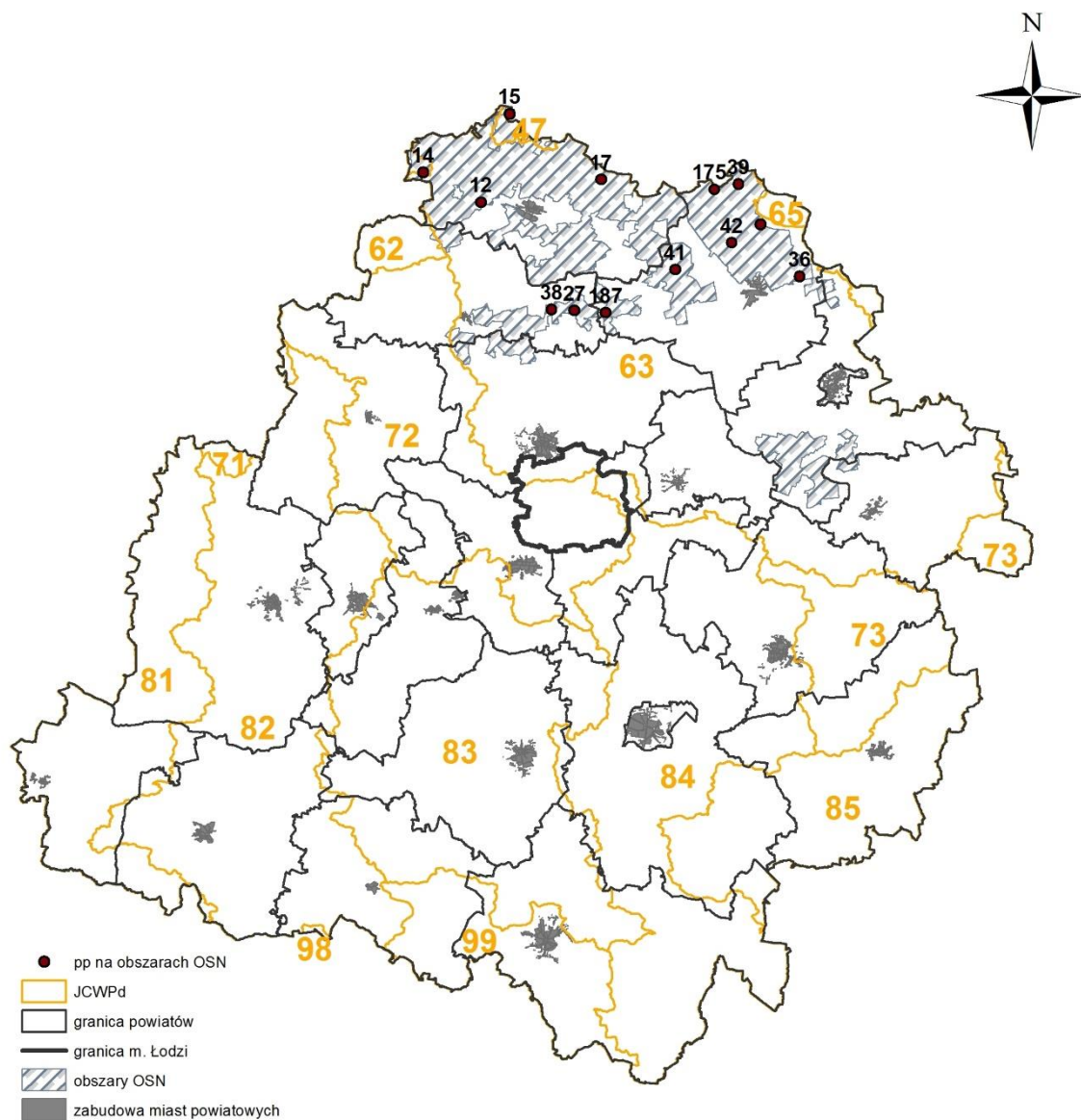
## 4.2 Monitoring regionalny na byłych obszarach OSN

Na podstawie wykonanych badań w 2019 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 2019 średnie stężenie azotanów 9,7 mg NO<sub>3</sub>/l. Wyniki badań z poszczególnych ujęć zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Zestawienie wyników badań azotanów w punktach położonych na byłych obszarach OSN w woj. łódzkim w 2019 roku.

Lp.	Nr punktu	Nr OSN	Nazwa OSN	Nazwa punktu pomiarowego	Stratygrafia	Data poboru	Azotany
							mg NO <sub>3</sub> /l
1	12	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Nowe	Trz	2019-05-16	<1,7
						2019-10-12	<1,7
2	14	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Baby Nowe	Q	2019-05-27	<1,7
						24-09-2018	<1,7
3	15	NVZ2000WA16S	OSN Skrwa Lewa	Pomarzany (Anielin)	Q	2019-05-27	9,29
						24-09-2018	10
4	17	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Kurów	Trz	2019-05-28	<1,7
						2019-10-28	<1,7
5	27	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Piątek	Trz	2019-05-28	<1,7
						2019-10-28	<1,7
6	36	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Kompina	Q	2019-05-15	<1,7
						26-09-2018	<1,7
7	38	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Traby	J3	2019-08-07	<1,7
						2019-10-08	<1,7
8	39	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Chruście	13	2019-05-08	<1,3
						2019-10-28	<1,7
9	41	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Bogoria Górna	Q	2019-08-07	<1,7
						26-09-2018	<1,7
10	42	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Wyborów	Trz	2019-05-15	<1,7
						2019-10-28	<1,7
11	175	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Wola Sępowska	Q	2019-05-28	<1,7
						2019-10-28	<1,7
12	176	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Skowroda Południowa	Q	2019-08-07	<1,7
						2019-10-08	<1,7
13	187	NVZ2000WA2S	OSN Bzura	Oszkowice	Trz	2019-05-27	<1,7
						2019-10-15	<1,7



Mapa 2. Wykaz punktów pomiarowych wód podziemnych na byłych obszarach OSN w województwie łódzkim w 2019 r.

## 5. Podsumowanie

Na podstawie badań fizykochemicznych w punktach monitoringu regionalnego wód podziemnych w 2019 roku stwierdzono:

- występowanie **I klasy** jakości wód w **10 studniach**,
- dobrą jakość (**II klasa**) wody w **41 otworach**
- **III klasę** jakości wody w **5 otworach**,
- niewystępowanie wody niezadawalającej jakości (**IV klasa**) oraz wody złej jakości (**V klasa**) w badanych próbkach,
- **brak zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu ze źródeł rolniczych** studni badanych na obszarach OSN.

Tabela 6. Udział zwykłych wód podziemnych w poszczególnych klasach jakości w 2019 r.

Rodzaj wód/ liczba zbadanych otworów	Udział zwykłych wód podziemnych w danej klasie jakości [%]				
	I	II	III	IV	V
wody gruntowe / 1	100	-	-	-	-
wody wgłębne / 55	16	75	9	-	-
<b>Ogółem / 56</b>	18	73	9	-	-

**Na podstawie badań fizykochemicznych punktów monitoringu regionalnego wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego w 2019 roku stwierdzono dobry stan chemiczny wód dla wszystkich punktów pomiarowych.**