



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi

OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH
NA PODSTAWIE WYNIKÓW REGIONALNEGO MONITORINGU
WÓD PODZIEMNYCH UZYSKANYCH W 2023 ROKU
Z TERENU
WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

SPIS TREŚCI:

I. Wstęp	3
II. Przedmiot badań	3
III. Sieć pomiarowa	4
IV. Zakres badań	5
V. Wyniki oceny stanu wód podziemnych	5

SPIS TABEL:

Tabela 1. Wyniki klasyfikacji jakości fizyko-chemicznej wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu regionalnego badanych w 2023 roku na terenie województwa łódzkiego.

Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych, badanych w ramach monitoringu regionalnego w 2023 roku, w punktach pomiarowych w poszczególnych jednolitych częściach wód.

Tabela 3. Jakość wody podziemnej badanej w punktach pomiarowych w podziale na piętra wodonośne.

ZAŁĄCZNIKI:

1. Zestawienie punktów pomiarowych wód podziemnych – województwo łódzkie 2023 rok
 2. Zestawienie punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych – woj. łódzkie 2023 rok
 3. Wyniki analiz fiz.-chemicznych wód podziemnych – woj. łódzkie 2022 rok (monitoring regionalny)
- Mapa z lokalizacją i klasami jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych – woj. łódzkie 2023 rok (monitoring regionalny)

I. WSTĘP

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska realizuje program regionalnego monitoringu wód podziemnych na obszarze województwa łódzkiego zgodnie z art. 349 ust. 2 i 9 ustawy Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U.2023 r., poz.1478 ze zm.), z uwzględnieniem art. 110 ust. 2 i 3 przedmiotowej ustawy. Są to badania uzupełniające w zakresie fizykochemicznym, względem prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny - PIB monitoringu krajowego wód podziemnych.

Badania i oceny stanu wód podziemnych są realizowane zgodnie z zapisami rozporządzeń wykonawczych do ustawy Prawo wodne, w tym:

- 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);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2021 poz. 1576).

Celem prowadzenia monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie łódzkim jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizowanie zagrożeń w skali regionalnej, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Podstawą planowania działalności monitoringowej w zakresie wód podziemnych w województwie łódzkim jest opracowanie pt. „*Program monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie łódzkim*” wykonane w 2004 roku przez firmę ARCADIS EKOKONREM Sp. z o.o. z Wrocławia. Zgodnie z ww. *Programem*, przedmiotem badań są „surowe” wody podziemne (nie poddane procesowi uzdatniania) wody, pochodzące z wybranych ujęć na terenie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Prowadzenie monitoringu regionalnego wód podziemnych w okresie wieloletnim pozwala określić trendy zmian jakościowych wód podziemnych na obszarze województwa. Badania przeprowadzone są w cyklu trzyletnim.

II. PRZEDMIOT BADAŃ

W 2023 roku na terenie województwa łódzkiego w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych przeprowadzono badania jakości wód podziemnych na obszarze środkowo-zachodniej część województwa łódzkiego w 59 punktach pomiarowych (stanowiących około 1/3 wszystkich punktów należących do regionalnej sieci pomiarowej) zlokalizowanych na terenie powiatów: sieradzkiego (9 punktów pomiarowych), łaskiego (8), wieluńskiego (7), bełchatowskiego (6), poddębickiego (6), pabianickiego (5), zduńskowolskiego (3), łódzkiego wschodniego (3), pajęczańskiego (2), radomszczańskiego (1), kutnowskiego (1) oraz niewielki obszar w części wschodniej w powiecie łęczyckim (2 punkty pomiarowe) i na terenie miasta Łodzi (5).

Część punktów pomiarowych występuje w obrębie obszarów GZWP: 401 Niecka Łódzka (9 punktów pomiarowych), 326 Zbiornik Częstochowa (E) (5), 312 Zbiornik Sieradz (1), 403 Zbiornik Międzymorenowy Brzeziny-Lipce Reymontowskie (1), 408 Niecka Miechowska (część NW) (2), 225 Łanięta (ŁZWP) i 226 Krośniewice-Kutno (1).

Punkty pomiarowe rozmieszczone są w czterech jednolitych częściach wód podziemnych zajmujących odpowiednio powierzchnię w województwie łódzkim:

- JCWPd 83 - 2419,13 km² – 20 punktów pomiarowych;
- JCWPd 82 – 2 693,66 – 21 punktów pomiarowych;
- JCWPd 72 – 1759,46 – 16 punktów pomiarowych;
- JCWPd 62 – 131,07 – 2 punkty pomiarowe.

JCWPd 83 i 62 są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na słaby stan ilościowy, spowodowane to jest w przypadku JCWPd 83 działalnością kopalni odkrywkowych Bełchatów i Szczerców, a JCWPd 62 nieczynnej już kopalni. W JCWPd 72 położona jest część Aglomeracji Łódzkiej, a JCWPd 82 to głównie tereny rolnicze.

Monitoringiem w 2023 roku objęte były głównie ujęcia wody miejskie i gminne oraz trzy ujęcia zakładowe.

Badania monitoringowe dotyczą głównie wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Należy nadmienić, że udział wód podziemnych w zaspokojeniu potrzeb komunalnych w województwie łódzkim wynosi ponad 90%. Działalność gospodarcza człowieka stwarza dla nich duże zagrożenie, dlatego istotne jest śledzenie zmian jakości wód podziemnych, określenie trendów i dynamiki zmian, Intensywna eksploatacja w latach 50-tych i 60-tych doprowadziła do powstania na obszarze miasta Łodzi leja depresyjnego, który pod miastem osiągnął w szczytowej fazie głębokość około 80 m. Podobna sytuacja ma miejsce w okolicy miasta Bełchatowa na skutek działalności kopani odkrywkowych węgla brunatnego. Rozpoznanie i analiza tego typu zjawisk ma istotne znaczenie dla ustalenia optymalnych warunków eksploatacji wód podziemnych w sposób nie powodujący ich degradacji jakościowej i ilościowej.

III. SIEĆ POMIAROWA

W 2023 roku na terenie województwa łódzkiego w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych przeprowadzono badania w 59 punktach pomiarowych z planowanych 65. Są to czynne ujęcia wody – 55 wody pitnej i 4 dla potrzeb przemysłu.

Z badanych studni 21 ujmuje wodę z poziomów czwartorzędowych, 2 z trzeciorzędowych, 11 jurajskich, 23 kredowych, 2 z J/Cr. Najwięcej (43%) posiada głębokość w przedziale 50-100 m p.p.t., 26% to studnie o głębokości od 100-200 m p.p.t, płytkie studnie o głębokości do 50 m p.p.t. są w 21%, a najgłębsze powyżej 200 m p.p.t. w 10%.

Zestawienie punktów pomiarowych badanych w 2023 roku w ramach monitoringu regionalnego zamieszczono w załączniku 1.

IV. ZAKRES BADAŃ

Zakres badań przeprowadzonych w 59 punktach pomiarowych obejmował:

- elementy ogólne: *odczyn, ogólny węgiel organiczny, przewodność elektrolityczną w 20°C, temperaturę, tlen rozpuszczony.*
- elementy nieorganiczne: *amonowe jony, antymon, arsen, azotany, azotyny, bor, chlorki, chrom, cyjanki wolne, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, magnez, mangan, miedź, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sól, srebro, wapń, wodorowęglany i żelazo.*

Wykonanie analiz próbek wody odbyło się zgodnie z wybranymi metodykami analitycznymi określonymi w załączniku nr 7 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1576) oraz warunkami zapewnienia jakości pomiarów i badań określonymi w § 24 ww. rozporządzenia.

Wykonawcą poboru próbek wód podziemnych w ramach regionalnego monitoringu w województwie łódzkim oraz analiz laboratoryjnych jest Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Łodzi. Badania wykonywane zostały metodami akredytowanymi, referencyjnymi określonymi w odpowiednich przepisach prawa.

Wyniki badań wód podziemnych wykonanych w ramach monitoringu regionalnego w 2023 roku na terenie województwa łódzkiego zestawiono w załączniku nr 2.

V. WYNIKI OCENY STANU WÓD PODZIEMNYCH

Ocenę jakości wód podziemnych w poszczególnych punktach pomiarowych badanych w zakresie diagnostycznym wykonano zgodnie rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 7 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148).

Klasyfikacja poszczególnych elementów fizykochemicznych wykonana została na podstawie wartości granicznych określonych w rozporządzeniu i obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości
- klasa II – wody dobrej jakości
- klasa III – wody zadowalającej jakości
- klasa IV - wody niezadowalającej jakości
- klasa V – wody złej jakości

Według § 4.1 przedmiotowego rozporządzenia oceny stanu chemicznego wód podziemnych w punkcie pomiarowo-kontrolnym, zwanym dalej „punktem pomiarowym” dokonuje się, ustalając klasę jakości wód podziemnych, przez porównanie wartości badanych elementów fizykochemicznych z wartościami granicznymi elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych określonymi w załączniku do rozporządzenia.

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

Przy ocenie stanu chemicznego wód w punkcie pomiarowym dopuszcza się przekroczenie wartości fizykochemicznych, gdy jest to spowodowane przez naturalne procesy, z zastrzeżeniem, że przekroczenie to nie dotyczy elementów fizykochemicznych oznaczonych w rozporządzeniu symbolem „H” i mieści się w granicach przyjętych dla kolejnej, niższej klasy jakości wód podziemnych.

Na podstawie badań monitoringu regionalnego wód podziemnych województwa łódzkiego wykonanych w 2023 roku, stwierdzono: **dobry stan chemiczny wód podziemnych** we wszystkich badanych punktach pomiarowych.

Jakość wód podziemnych w punktach pomiarowych w 2023 roku:

- **I klasa jakości wód podziemnych – 6 punktów pomiarowych**
- **II klasa jakości wód podziemnych – 44 punkty pomiarowe**
- **III klasa jakości wód podziemnych – 9 punktów pomiarowych**
- **IV i V klasa jakości wód podziemnych – 0 punktów pomiarowych**

Z ocenianych wskaźników w granicach IV klasy jakości wód podziemnych występowała w dwóch punktach temperatura. W trzeciej klasie jakości wód podziemnych w niektórych punktach występowały wskaźniki: temperatura, wapń, żelazo, wodorowęglany, fosforany. W odniesieniu do wymienionych tu wskaźników uznano, że są pochodzenia geogenicznego (naturalnego) i dlatego „polepszono” klasę jakości wód. Z toksycznych wskaźników w granicach III klasy jakości wód podziemnych stwierdzono w czterech punktach pomiarowych: azotany, w pojedynczych: azotyny, nikiel i ołów. Po weryfikacji wyników pomiarów odrzucono jeden wynik wskazujący na wysokie stężenie rtęci w punkcie pomiarowym nr 136, który był mało wiarogodny. Po powtórzeniu badań wartość stężenia rtęci w wodzie w ww. punkcie pomiarowym stwierdzono stężenie poniżej granicy oznaczalności.

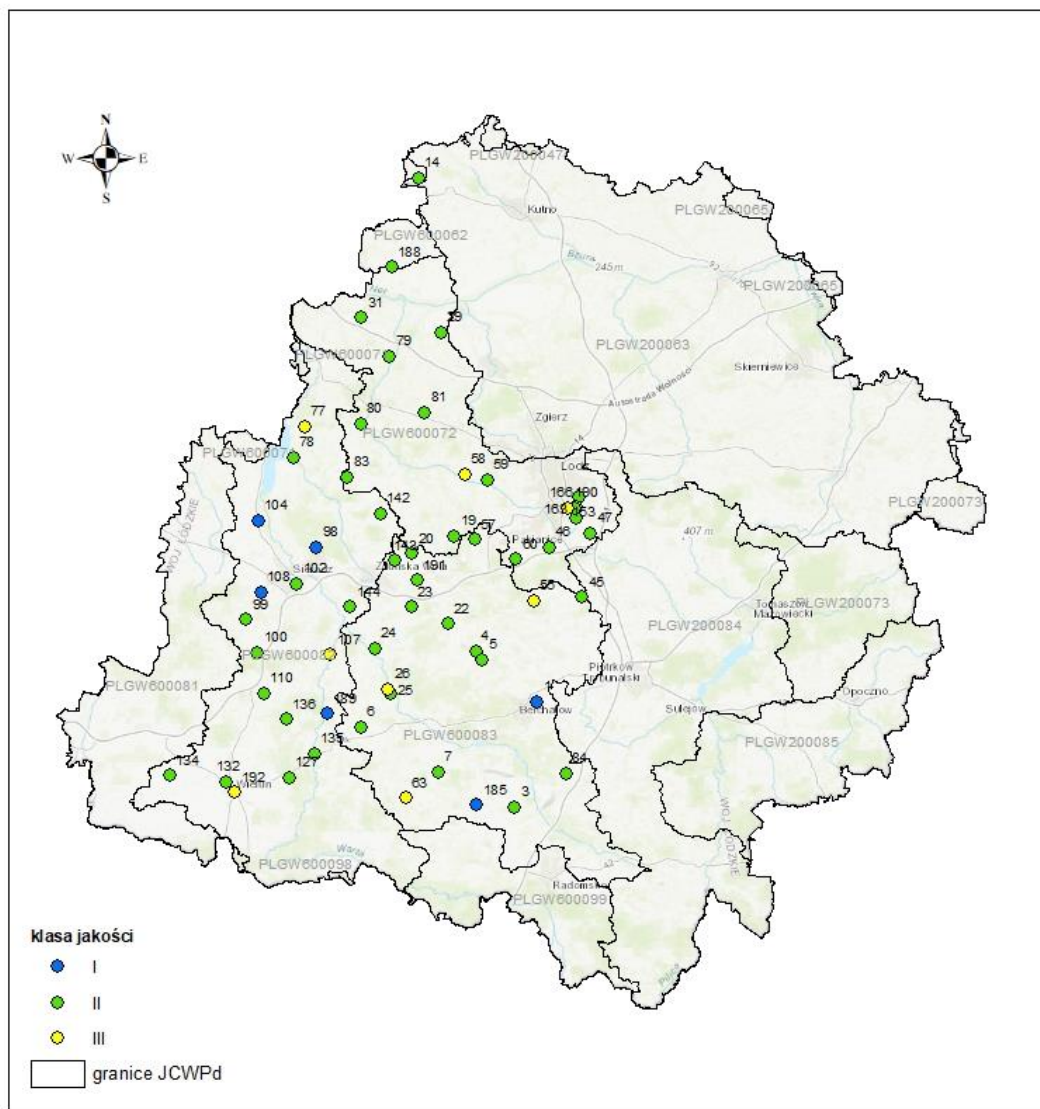
Ocenę jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie łódzkim badanych w 2023 roku przedstawiono w poniższej tabeli 1 i załączniku nr 3 oraz na mapie 1.

Tabela 1. Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu regionalnego, badanych w 2023 roku na terenie województwa łódzkiego

Nr punktu	Miejscowość	Gmina	Powiat	Nr JCWPd (wg podziału na 174 części)	Współrzędne geograficzne		Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2023 rok
					długość	szerokość	
1	Bełchatów	Bełchatów	bełchatowski	83	19,406444	51,375172	I
3	Wolica (Łękiński)	Kleszczów	bełchatowski	83	19,342694	51,18965	II
4	Zelów	Zelów	bełchatowski	83	19,238072	51,463356	II
5	Łobodzice	Zelów	bełchatowski	83	19,255739	51,448825	II
6	Wola Wiązowa	Rusiec	bełchatowski	83	18,917631	51,332858	II
7	Chabielice	Szczerców	bełchatowski	83	19,130806	51,255161	II
14	Baby Nowe	Dąbrowice	kutnowski	62	19,078292	52,2849	II
19	Mauryców	Wodzierady	łaski	72	19,178331	51,663069	II
20	Bałucz	Łask	łaski	83	19,060756	51,633503	II
22	Buczek	Buczek	łaski	83	19,159992	51,511875	II
23	Pruszków	Sędziejowice	łaski	83	19,058492	51,540608	II
24	Górki Grabiańskie	Widawa	łaski	83	18,956706	51,469231	II
25	Chociw	Widawa	łaski	83	18,993544	51,397878	II
26	Chociw wod.	Widawa	łaski	83	19,000017	51,391606	III
29	Krzepocin	Łęczycza	łęczycki	72	19,1419	52,016572	II
31	Świnice Warckie	Świnice Warckie	łęczycki	72	18,919008	52,042764	II
45	Szczukwin	Tuszyn	łódzki wschodni	83	19,532747	51,556631	II
46	Czyżeminek	Rzgów	łódzki wschodni	72	19,441886	51,644181	II
47	Kalino	Rzgów	łódzki wschodni	72	19,557667	51,667872	II
55	Dłutów	Dłutów	pabianicki	83	19,397514	51,552053	III
57	Markówka	Dobroń	pabianicki	83	19,234353	51,657367	II
58	Kazimierz	Lutomiersk	pabianicki	72	19,207411	51,770394	III
59	Ignacew	Konstantynów Łódzki	pabianicki	72	19,264364	51,760217	II
60	Władysławów	Pabianice	pabianicki	72	19,348519	51,622947	II
63	Rzaśnia	Rzaśnia	pajęczański	83	19,042178	51,210072	III
77	Księża Wólka	Pęczniew	poddębicki	82	18,759317	51,853806	III
78	Pęczniew	Pęczniew	poddębicki	82	18,727469	51,800789	II
79	Wartkowice	Wartkowice	poddębicki	72	18,998397	51,975708	II
80	Bałdrzychów	Poddębice	poddębicki	72	18,916942	51,858197	II
81	Dalików	Dalików	poddębicki	72	19,094939	51,878175	II
83	Wola Zalewska	Zadzim	poddębicki	82	18,880536	51,766919	II
84	Włodzimierz	Kamieńsk	radomszczański	83	19,486242	51,251522	II
98	Czartki	Sieradz	sieradzki	82	18,792892	51,644886	I
99	Krzaki	Brzeźnio	sieradzki	82	18,599508	51,518128	II
100	Nowa Wieś	Brzeźnio	sieradzki	82	18,631697	51,461903	II

Nr punktu	Miejscowość	Gmina	Powiat	Nr JCWPd (wg podziału na 174 części)	Współrzędne geograficzne		Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2023 rok
					długość	szerokość	
102	Sieradz	Sieradz	sieradzki	82	18,739333	51,580428	II
104	Malków	Warta	sieradzki	82	18,630775	51,690944	I
107	Burzenin	Burzenin	sieradzki	82	18,833847	51,458236	III
108	Charłupia Wielka	Wróblew	sieradzki	82	18,639686	51,566181	I
110	Broszki	Złoczew	sieradzki	82	18,651194	51,390086	II
127	Jodłowiec	Wieluń	wieluński	82	18,722308	51,248736	II
132	Wieluń	Wieluń	wieluński	82	18,5449	51,237381	II
134	Poręby	Biała	wieluński	82	18,389364	51,247117	II
135	Osjaków	Osjaków	wieluński	82	18,789094	51,286389	II
136	Wielgie	Ostrówek	wieluński	82	18,716286	51,347319	II
142	Szadek	Szadek	zduńskowolski	82	18,971481	51,703328	II
143	Gajewniki	Zduńska Wola	zduńskowolski	83	19,010636	51,621222	II
144	Zapolice	Zapolice	zduńskowolski	82	18,888531	51,540628	II
153	Łódź ul. Bławatna	Łódź	m. Łódź	72	19,527689	51,728392	II
157	Łódź ul. Konspiracji	Łódź	m. Łódź	72	19,520939	51,693675	II
163	Łódź ul. Pomorska	Łódź	m. Łódź	72	19,569444	51,7700	III
166	Łódź ul. Zygmunta	Łódź	m. Łódź	72	19,516228	51,712692	II
184	Grabinka	Warta	sieradzki	82	18,806283	51,712983	II
185	Dąbrówka	Sulmierzyce	pajęczański	83	19,238394	51,196917	I
188	Grabów	Grabów	łęczycki	62	19,002842	52,130424	II
189	Konopnica	Konopnica	wieluński	82	18,823611	51,355556	I
190	Łódź ul. Kolumny	Łódź	m. Łódź	72	19,499444	51,708889	III
191	Okup Mały	Łask	łaski	83	19,073419	51,586936	II
192	Wieluń	Wieluń	wieluński	82	18,569644	51,2185	III

Mapa 1. Lokalizacja i klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych objętych monitoringiem regionalnym na terenie województwa łódzkiego w 2023 roku



Poniżej przedstawiono tabele z jakością wód podziemnych w punktach pomiarowych w poszczególnych JCWPd oraz w podziale na piętra wodonośne.

Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych, badanych w ramach monitoringu regionalnego w 2023 roku, w punktach pomiarowych w poszczególnych JCWPd.

Nr punktu	Miejscowość	Nr JCWPd (wg podziału na 174 części)	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2023 rok	Nr punktu	Miejscowość	Nr JCWPd (wg podziału na 174 części)	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2023 rok
14	Baby Nowe	62	II	1	Belchatów	83	I
188	Grabów		II	185	Dąbrówka		I
19	Mauryców	72	II	3	Wolica (Łękińsko)		II
29	Krzepocin		II	4	Zelów		II
31	Świnice Warckie		II	5	Łobudzice		II
46	Czyżeminek		II	6	Wola Wiązowa		II
47	Kalino		II	7	Chabielice		II
59	Ignacew		II	20	Bałucz		II
60	Władysławów		II	22	Buczek		II
79	Wartkowice		II	23	Pruszków		II
80	Baldrzychów		II	24	Górki Grabiańskie		II
81	Dalików		II	25	Chociw		II
153	Łódź ul. Bławatna		II	45	Szczukwin		II
157	Łódź ul. Konspiracji		II	57	Markówka		II
166	Łódź ul. Zygmunta		II	84	Włodzimierz (Napoleonów)		II
190	Łódź ul. Kolumny		III	143	Gajewniki		II
58	Kazimierz		III	191	Okup Mały		II
163	Łódź ul. Pomorska 437		III	26	Chociw wod.		III
98	Czartki	82	I	55	Dłutów		III
104	Malków		I	63	Rzaśnia		III
108	Chartupia Wielka		I				
189	Konopnica		I				
78	Pęczniew		II				
83	Zadzim		II				
99	Krzaki		II				
100	Nowa Wieś		II				
102	Sieradz		II				
110	Broszki		II				
127	Jodłowiec		II				
132	Wieluń		II				
134	Poręby		II				
135	Osjaków		II				
136	Wielgie		II				
142	Szadek		II				
144	Zapolice		II				
184	Grabinka		II				
192	Wieluń		III				
77	Księża Wólka		III				
107	Burzenin	III					

Tabela 4. Jakość wody podziemnej badanej w punktach pomiarowych w podziale na piętra wodonośne w 2023 roku.

Nr punktu	Miejscowość	Stratygrafia	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2023 rok	Nr punktu	Miejscowość	Stratygrafia	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2023 rok
4	Zelów	Trzeciorzęd	II	1	Bełchatów	kreda	I
184	Grabinka		II	104	Małków		I
98	Czartki	Czwartorzęd	I	20	Bałucz		II
108	Chartupia Wielka		I	23	Pruszków		II
5	Łobudzice		II	24	Górki Grabiańskie		II
6	Wola Wiązowa		II	31	Świnice Warckie		II
14	Baby Nowe		II	47	Kalino		II
19	Mauryców		II	57	Markówka		II
22	Buczek		II	59	Ignacew		II
25	Chociw		II	60	Władysławów		II
29	Krzepocin		II	78	Pęczniew		II
45	Szczukwin		II	79	Wartkowice		II
46	Czyżeminek		II	80	Bałdrzychów		II
81	Dalików		II	83	Wola Zalewska		II
84	Włodzimierz (Napoleonów)		II	102	Sieradz		II
99	Krzaki		II	142	Szadek		II
100	Nowa Wieś		II	144	Zapolice		II
143	Gajewniki		II	153	Łódź ul. Bławatna		II
188	Grabów		II	157	Łódź ul. Konspiracji		II
191	Okup Mały	II	166	Łódź ul. Zygmunta	II		
55	Dłutów	III	26	Chociw wod.	III		
77	Księża Wólka	III	26	Chociw wod.	III		
163	Łódź ul. Pomorska 437	III	190	Łódź ul. Kolumny	III		
			185	Dąbrówka	Jura	I	
			3	Wolica (Łękińsko)		II	
			110	Broszki		II	
			127	Jodłowiec		II	
			132	Wieluń		II	
			134	Poręby		II	
			135	Osjaków		II	
			136	Wielgie		II	
			63	Rząśnia		III	
			107	Burzenin		III	
			192	Wieluń	III		
			189	Konopnica	Q/ J	I	
			7	Chabielice		II	

