



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 2024 ROKU
Z TERENU
WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

Autor:
Jacek Woźniak
Referendarz

Bartłomiej Świąteczak
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Łodzi
Departament Monitoringu Środowiska
/- podpisano cyfrowo/

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP.....	3
II. PRZEDMIOT BADAŃ.....	3
III. SIEĆ POMIAROWA	5
IV. ZAKRES BADAŃ.....	5
V. WYNIKI OCENY JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH	6

SPIS TABEL:

Tabela 1. Wyniki klasyfikacji jakości fizyko-chemicznej wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu regionalnego badanych w 2024 roku na terenie województwa łódzkiego.

Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych, badanych w ramach monitoringu regionalnego w 2024 roku, w punktach pomiarowych w poszczególnych jednolitych częściach wód podziemnych .

Tabela 3. Jakość wód podziemnych badanych w punktach pomiarowych w podziale na piętra wodonośne.

ZAŁĄCZNIKI:

1. Zestawienie punktów pomiarowych wód podziemnych –województwo łódzkie 2024 rok (monitoring regionalny)
2. Wyniki analiz fiz.-chemicznych wód podziemnych –województwo łódzkie 2024 rok (monitoring regionalny)
3. Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych –województwo łódzkie 2024 rok (monitoring regionalny).
4. Mapa z lokalizacją i klasami jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych –województwo łódzkie 2024 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.2024 r., poz. 1087 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 r., 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 r., 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), 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 2024 roku na terenie województwa łódzkiego przeprowadzono badania w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych w 44 punktach pomiarowych, t.j. około 1/3 wszystkich punktów objętych siecią pomiarową. Obszar badań w 2024 r. obejmuje krańce południowo-zachodnie oraz środkową część województwa łódzkiego. Punkty pomiarowe położone są w 6 jednolitych częściach wód podziemnych:

- 19 punktów pomiarowych w JCWPd 84;
- 10 punktów pomiarowych w JCWPd 81;
- 6 punktów pomiarowych w JCWPd 82;
- 3 punkty pomiarowe w JCWPd 73;

- 4 punkty pomiarowe w JCWPd 99;
- 2 punkty pomiarowe w JCWPd 85.

Jednolita część wód podziemnych JCWPd 84 zajmuje obszar 2 591,1 km² w województwie łódzkim i obejmuje swym zasięgiem znaczną część powiatu piotrkowskiego, tomaszowskiego, radomszczańskiego, łódzkiego wschodniego, oraz pojedyncze gminy powiatu brzezińskiego, opoczyńskiego, bełchatowskiego oraz fragment Łodzi. Główną zlewnią na tym obszarze jest Pilica i jej dopływy. Około 60% obszaru tej JCWPd zajmują tereny rolnicze, około 30% tereny leśne i zielone.

JCWPd 81 obejmuje 1185,41 km² zachodniej części województwa łódzkiego: powiat wieruszowski, oraz fragmenty powiatu sieradzkiego i wieluńskiego. Rzeką odwadniającą ten obszar jest Prosna z dopływami. Są to głównie tereny rolnicze, dodatkowo w okolicach Wieruszowa rozwinięty jest przemysł drzewny oraz meblarski.

W JCWPd 82, która zajmuje w województwie łódzkim 2 693 km², w 2024 roku badano 6 punktów pomiarowych, pozostałe punkty w tej JCWPd były opomiarowane w 2023 roku. Są to fragmenty powiatów wieluńskiego i pajęczańskiego, zagospodarowanych głównie rolniczo. W okolicach Działoszyna jest rozwinięty przemysł cementowy.

Fragment JCWPd 73, zajmujący w województwie łódzkim 747,93 km², obejmuje swym zasięgiem część powiatów rawskiego, tomaszowskiego i opoczyńskiego. Teren ten posiada szczególne walory przyrodnicze, występują tu obszary Natura 2000: Lasy Spalskie, Lasy Smardzewickie, Łąki Ciebłowickie, Dolina Pilicy.

JCWPd 85 obejmuje swym zasięgiem w województwie łódzkim część powiatów: piotrkowskiego, opoczyńskiego i radomszczańskiego, łącznie 1034,75 km². W dolinie Pilicy występują dwa obszary Natura 2000, dwa siedliskowe i jeden ochrony gatunków, gdzie utrzymanie dobrego stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

JCWPd 99 wg ostatniej oceny jednolitych części wód (stan na 2022 r.) posiada zły stan chemiczny wód, ze względu na negatywne oddziaływanie chemiczne wód podziemnych na źródła wapienne, które są pod ochroną. W województwie łódzkim zajmuje na krańcach południowych część powiatów pajęczańskiego i radomszczańskiego w dorzeczu Warty o powierzchni 630,15 km².

W województwie łódzkim znajduje się 17 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP), z których 6 leży w całości, pozostałe w części.

Z punktów pomiarowych badanych w 2024 roku 6 położonych jest w obszarze GZWP 408 Niecka Miechowska (część NW), 5 w GZWP 401 Niecka Łódzka, 4 w GZWP 326 Zbiornik Częstochowa (W), 2 w dwóch GZWP 401 Niecka Łódzka i GZWP 410 Zbiornik Opoczno, po 2 punkty pomiarowe w GZWP 311 Zbiornik Rzeką Prosna i GZWP 404 Zbiornik Koluszki Tomaszów, pojedyncze punkty w GZWP w Zbiornikach: 325 Częstochowa (N), GZWP 403 Zbiornik międzymorenowy Brzeziny-Lipce Reymontowskie.

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 80m. 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 2024 roku na terenie województwa łódzkiego w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych przeprowadzono badania 44 punktach pomiarowych z planowanych 46. Są to czynne ujęcia wody – 42 wody pitnej i 2 dla potrzeb przemysłu.

Z badanych studni 14 ujmuje wodę z poziomów czwartorzędowych, 11 z kredowych, 18 jurajskich i jeden z jurajsko-czwartorzędowych. Najwięcej (48%) posiada głębokość w przedziale 50-100 m p.p.t., 27% to studnie o głębokości od 100-200 m p.p.t, płytkie studnie o głębokości do 50 m p.p.t. są w 23%, a najgłębsze powyżej 200 m p.p.t. w 2%.

Zestawienie punktów pomiarowych badanych w 2024 roku w ramach monitoringu regionalnego zamieszczono w załączniku 1.

IV. ZAKRES BADAŃ

Zakres badań przeprowadzonych w 44 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 2024 roku na terenie województwa łódzkiego zestawiono w załączniku nr 2.

V. WYNIKI OCENY JAKOŚCI 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 r., 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 podziemnych w punkcie pomiarowym dopuszcza się przekroczenie wartości granicznych elementów 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 2024 roku, stwierdzono: **dobry stan chemiczny wód podziemnych w 40 punktach pomiarowych, zły stan chemiczny w 4 punktach pomiarowych.**

Jakość wód podziemnych w punktach pomiarowych w 2024 roku:

- I klasa jakości wód podziemnych – 7 punktów pomiarowych
- II klasa jakości wód podziemnych – 24 punktów pomiarowych
- III klasa jakości wód podziemnych – 9 punktów pomiarowych
- IV klasa jakości wód podziemnych – 4 punkty pomiarowe
- V klasa jakości wód podziemnych – 0 punktów pomiarowych

Z ocenianych wskaźników w granicach IV klasy jakości wód podziemnych występował arsen należący do grupy wskaźników szczególnie szkodliwych dla środowiska naturalnego oraz w trzech studniach jony amonowe. W trzeciej klasie jakości wód podziemnych w niektórych punktach występowały wskaźniki pochodzenia geogenicznego: temperatura (w 14 punktach pomiarowych), wapń (w 2), żelazo (w 6), wodorowęglany (w 3) oraz jon amonowy i mangan (w 1). Z wskaźników z grupy szczególnie szkodliwych dla środowiska w granicach III klasy jakości wód podziemnych stwierdzono w siedmiu punktach pomiarowych: azotany, w pojedynczych: nikiel i fluorki.

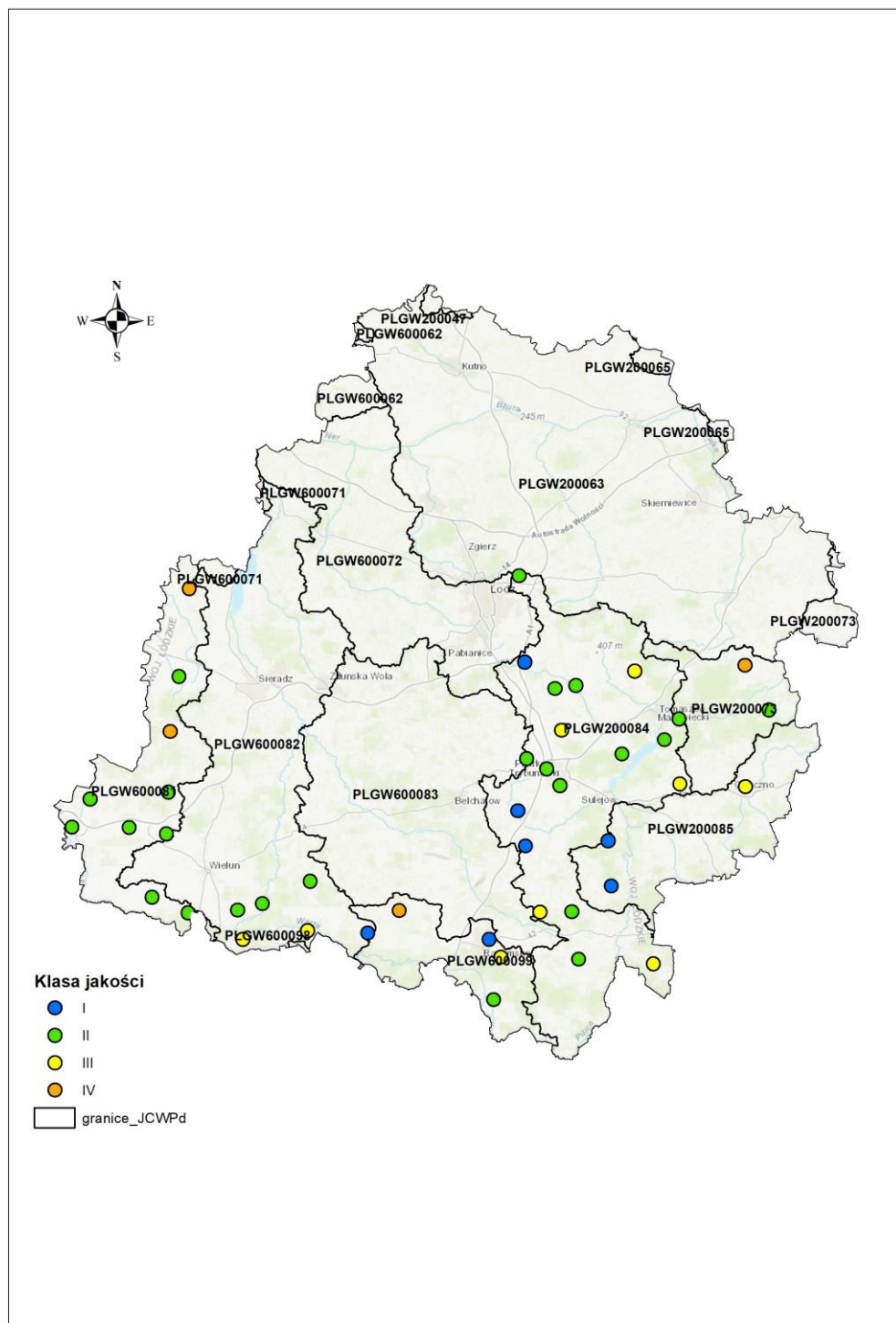
Ocenę jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie łódzkim badanych w 2024 roku przedstawiono w poniższej tabeli 1 i załączniku nr 3 oraz na mapie 1.

Tabela 1. Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu regionalnego, badanych w 2024 roku na terenie województwa łódzkiego

Nr punktu	Miejscowość	Gmina	Powiat	Współrzędne geograficzne		Nr JCWPd (wg podziału na 174 części)	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2024 rok
				długość	szerokość		
48	Romanów	Rzgów	łódzki wschodni	19,584779	51,638527	84	I
51	Opoczno	Opoczno	opoczyński	20,286292	51,383972	85	III
52	Poświętne	Poświętne	opoczyński	20,365911	51,536289	73	II
53	Sepno - Radonia	Sławno	opoczyński	20,077961	51,391906	84	III
62	Zamoście	Strzelce Wielkie	pajęczański	19,179633	51,143647	99	IV
66	Siemkowice	Siemkowice	pajęczański	18,896733	51,202183	82	II
67	Zalesiaki	Działoszyn	pajęczański	18,887914	51,103467	82	III
68	Czarnocin	Czarnocin	piotrkowski	19,681239	51,585114	84	II
69	Szydłów	Grabica	piotrkowski	19,588889	51,445658	84	II
70	Ręczno	Ręczno	piotrkowski	19,854403	51,189378	85	I
71	Niechcice	Rozprza	piotrkowski	19,582044	51,270794	84	I

Nr punktu	Miejscowość	Gmina	Powiat	Współrzędne geograficzne		Nr JCWPd (wg podziału na 174 części)	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2024 rok
				długość	długość		
72	Bilska Wola	Sulejów	piotrkowski	19,845247	51,279853	84	I
73	Kacprów	Wola Krzysztoporska	piotrkowski	19,558986	51,341611	84	I
75	Moszczenica	Moszczenica	piotrkowski	19,700128	51,5015	84	III
76	Golesze Małe	Wolbórz	piotrkowski	19,892844	51,452617	84	II
85	Klizin	Kodrąb	radomszczański	19,626531	51,138825	84	III
87	Przerąb	Masłowice	radomszczański	19,728064	51,138411	84	II
88	Góry Mokre	Przedbórz	radomszczański	19,985139	51,032994	84	III
89	Radomsko	Radomsko	radomszczański	19,464842	51,085231	99	I
90	Strzałków	Radomsko	radomszczański	19,501811	51,049644	99	III
91	Zagórze	Wielgomłyn	radomszczański	19,748172	51,043744	84	II
93	Gidle	Gidle	radomszczański	19,478117	50,964753	99	II
97	Gruszczycze	Błaszki	sieradzki	18,474728	51,610172	81	II
106	Brąszewice	Brąszewice	sieradzki	18,446464	51,499947	81	IV
109	Goszczanów	Goszczanów	sieradzki	18,505139	51,786275	81	IV
117	Będków	Będków	tomaszowski	19,7475	51,590869	84	II
120	Sadykierz	Rzeczyca	tomaszowski	20,292069	51,626111	73	IV
121	Smardzewice	Tomaszów Mazowiecki	tomaszowski	20,029923	51,480083	84	II
123	Niewiadów	Ujazd	tomaszowski	19,937161	51,618247	84	III
125	Tomaszów Mazowiecki	Tomaszów Mazowiecki	tomaszowski	20,077875	51,521511	73	II
126	Załęcze Wielkie	Pątnów	wieluński	18,68248	51,086156	82	III
128	Łaszew Rządowy	Wierzchlas	wieluński	18,666067	51,143672	82	II
129	Kamion	Wierzchlas	wieluński	18,744831	51,157467	82	II
131	Ożarów	Mokrsko	wieluński	18,508653	51,138119	81	II
133	Naramice	Biała	wieluński	18,437844	51,295903	81	II
137	Skomlin	Skomlin	wieluński	18,3943	51,16861	81	II
138	Lututów	Lututów	wieruszowski	18,443092	51,379172	81	II
139	Sokolniki	Sokolniki	wieruszowski	18,3188	51,307256	81	II
140	Osiek	Galewice	wieruszowski	18,193492	51,363736	81	II
141	Wieruszów	Wieruszów	wieruszowski	18,137058	51,307349	81	II
159	Łódź	Łódź	Łódź	19,56808	51,811337	84	II
169	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	19,652947	51,425225	84	II
170	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	19,693842	51,391565	84	II
186	Janki	Pajęczno	pajęczański	19,080253	51,09818	82	I

Mapa 1. Lokalizacja i klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych objętych monitoringiem regionalnym na terenie województwa łódzkiego w 2024 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 2024 roku, w punktach pomiarowych w poszczególnych JCWPd.

Nr punktu	Miejscowość	Nr JCWPd (wg podziału na 174 części)	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2024 rok
52	Poświętne	73	II
120	Sadykierz		IV
125	Tomaszów Mazowiecki		II
97	Gruszczyce	81	II
106	Brąszewice		IV
109	Goszczanów		IV
131	Ożarów		II
133	Naramice		II
137	Skomlin		II
138	Lututów		II
139	Sokolniki		II
140	Osiek		II
141	Wieruszów		II
66	Siemkowice	82	II
67	Zalesiaki		III
126	Załęcze Wielkie		III
128	Łaszew Rządowy		II
129	Kamion		II
186	Janki		I
48	Romanów	84	I
53	Sepno - Radonia		III
68	Czarnocin		II
69	Szydłów		II
71	Niechcice		I
72	Bilska Wola		I
73	Kacprów		I
75	Moszczenica		III
76	Golesze Małe		II
85	Klizin		III
87	Przerąb		II
88	Góry Mokre		III
91	Zagórze		II
117	Będków		II

Nr punktu	Miejscowość	Nr JCWPd (wg podziału na 174 części)	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2024 rok
121	Smardzewice	84	II
123	Niewiadów		III
159	Łódź		II
169	Piotrków Trybunalski		II
170	Piotrków Trybunalski		II
51	Opoczno	85	III
70	Ręczno		I
62	Zamoście	99	IV
89	Radomsko		I
90	Strzałków		III
93	Gidle		II

Tabela 3. Jakość wód podziemnych badanych w punktach pomiarowych w podziale na piętra wodonośne.

Nr punktu	Miejscowość	Stratygrafia	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2024 rok
48	Romanów	Czwartorzęd	I
52	Poświętne		II
68	Czarnocin		II
71	Niechcice		I
72	Bilska Wola		I
75	Moszczenica		III
76	Golesze Małe		II
91	Zagórze		II
97	Gruszczyce		II
133	Naramice		II
141	Wieruszów		II
159	Łódź		II
169	Piotrków Trybunalski		II
170	Piotrków Trybunalski		II
186	Janki	J/Q	I
51	Opoczno	Jura	III
66	Siemkowice		II
67	Zalesiaki		III
70	Ręczno		I
85	Klizin		III

Nr punktu	Miejscowość	Stratygrafia	Klasa jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym 2024 rok
88	Góry Mokre	Jura	III
106	Brąszewice		IV
120	Sadykierz		IV
123	Niewiadów		III
125	Tomaszów Mazowiecki		II
126	Załęcze Wielkie		III
128	Łaszew Rządowy		II
129	Kamion		II
131	Ożarów		II
137	Skomlin		II
138	Lututów		II
139	Sokolniki		II
140	Osiek		II
53	Sepno - Radonia	Kreda	III
62	Zamoście		IV
69	Szydłów		II
73	Kacprów		I
87	Przerąb		II
89	Radomsko		I
90	Strzałków		III
93	Gidle		II
109	Goszczanów		IV
117	Będków		II
121	Smardzewice		II