

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi
90-743 Łódź, ul. Lipowa 16



**Sprawozdanie z monitoringu
regionalnego zwykłych wód podziemnych
na terenie województwa łódzkiego
w 2014 roku**



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W ŁODZI

*Zadanie zrealizowano z udziałem środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi*

Opracowanie:
mgr Barbara Olczyk

Kierownik Wydziału
Monitoringu Środowiska

mgr Ryszard Klajs

Łódzki Wojewódzki Inspektor
Ochrony Środowiska

mgr Piotr Maks

Łódź, marzec 2015 r.

Spis treści

1. Wstęp
2. Warunki hydrogeologiczne
3. Organizacja badań
4. Ocena jakości wód podziemnych
 - 4.1 Monitoring diagnostyczny
 - 4.2 Monitoring na obszarach OSN
5. Podsumowanie

Tabele

- Tabela 1. Zestawienie punktów sieci regionalnej monitoringu wód podziemnych na obszarze województwa łódzkiego w 2014 r.
- Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych w punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 r.
- Tabela 3. Szczegółowa ocena wód podziemnych w poszczególnych punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 r.
- Tabela 4. Wyniki badań jakości wód podziemnych na obszarach narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) w 2014 r.
- Tabela 5. Zakres badań wskaźników jakości wód podziemnych w ramach monitoringu diagnostycznego
- Tabela 6. Zakres badań wskaźników jakości wód podziemnych na obszarach OSN
- Tabela 7. Udział zwykłych wód podziemnych w poszczególnych klasach czystości

Mapy

- Mapa 1. Wykaz punktów pomiarowych w monitoringu diagnostycznym wód podziemnych w województwie łódzkim w 2014 r.
- Mapa 2. Wykaz punktów pomiarowych wód podziemnych na obszarach OSN w województwie łódzkim w 2014 r.

1. Wstęp

Podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do picia są ujęcia wód podziemnych. Istotna jest więc kontrola zmian jakości tych wód, a także określenie ich trendów i dynamiki.

Analizy stanu jakości oraz zasobów ilościowych wód podziemnych dokonuje się m.in. poprzez prowadzenie monitoringu regionalnego. Opiera się on na regularnych pomiarach położenia zwierciadła wód i określeniu ich parametrów fizykochemicznych poprzez analizę chemiczną pobranych próbek wody.

Celem badań wykonywanych w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych jest:

- określenie stanu jakości wód,
- 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,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodami podziemnymi.

Monitoring na terenie województwa łódzkiego prowadzony jest w oparciu o *Projekt monitoringu regionalnego wód podziemnych województwa łódzkiego* opracowany przez firmę ARCADIS EKOKONREM Sp. z o.o. z Wrocławia.

2. Warunki hydrogeologiczne

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. Całość województwa należy do prowincji mezozoicznej zwykłych wód podziemnych, która charakteryzuje się znacznym udziałem w zasobach wód podziemnych czwartorzędu.

3. Organizacja badań

Na terenie województwa łódzkiego zaplanowano w 2014 r. przeprowadzenie:

- monitoringu diagnostycznego w 54 punktach pomiarowych z częstotliwością raz w roku,
- monitoringu na obszarach OSN w 13 punktach pomiarowych z częstotliwością dwa raz w roku.

Ze względu na stałe wyłączenie z eksploatacji studni nr 30 (Chorki gm. Grabów), 130 (Rychłocice gm. Konopnica), 154 (Łódź ul. Borowa) nie było możliwe pobranie prób.

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

4. Ocena jakości wód podziemnych

Wyniki badań wód podziemnych otrzymane w wyniku realizacji monitoringu diagnostycznego na terenie woj. łódzkiego poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896). Za podstawę określenia klas jakości wód przyjęto graniczne wartości grupy wskaźników przedstawionych w tabeli 5.

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 o bardzo dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej; 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 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 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 oddziaływania antropogeniczne; wody nie spełniają wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Od I do III klasy czystości **stan chemiczny wód określa się jako dobry**. Powyżej tj. IV i V klasy czystości mówi się o **słabym stanie chemicznym wód**.

Wyniki badań wód podziemnych otrzymane z prowadzenia monitoringu na 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.

4.1 Monitoring diagnostyczny

Przeprowadzone w 2014 r. analizy **nie wykazały występowania** w badanych ujęciach **wody złej jakości (V klasa)**.

Wszystkie badane studnie reprezentowały wody wglębne (51 otworów).

Wody o bardzo dobrej jakości (I klasa) stwierdzono w 17 studniach.

W 26 stanowiskach odnotowano II klasę, a w 6 klasę III.

Wody odpowiadające IV klasie stwierdzono w 2 studniach.

W tabeli 7 przedstawiono procentowy udział wód podziemnych w poszczególnych klasach jakości.

W roku 2014 w sieci monitoringowej występowało 5 studni o swobodnym zwierciadle:

- studnia 49 – IV klasa
- studnia 77 – III klasa
- studnia 78 – II klasa
- studnia 132 – I klasa
- studnia 163 – II klasa

Na obszarze województwa łódzkiego badaniom poddano wody podziemne z czterech pięter wodonośnych. Procentowy udział otworów obserwacyjno - pomiarowych w poszczególnych poziomach wynosił:

- czwartorzęd (Q) – 29,4% (15 otworów)
- trzeciorzęd (Trz) – 2% (1 otwór)
- kreda (Cr) – 45,1% (23 otworów)
- jura (J) – 23,5% (12 otworów)

W wodach poziomu **czwartorzędu** w 5 ujęciach wartości oznaczanych wskaźników zadecydowały o bardzo dobrej jakości wody. W 6 punktach badane wody charakteryzowały się dobrą jakością

(II klasa), a 2 odpowiadały III klasie czystości. Wody odpowiadające IV klasie stwierdzono w 2 studniach. Wskaźnikiem decydującym o IV klasie czystości w badanych próbkach wody był selen.

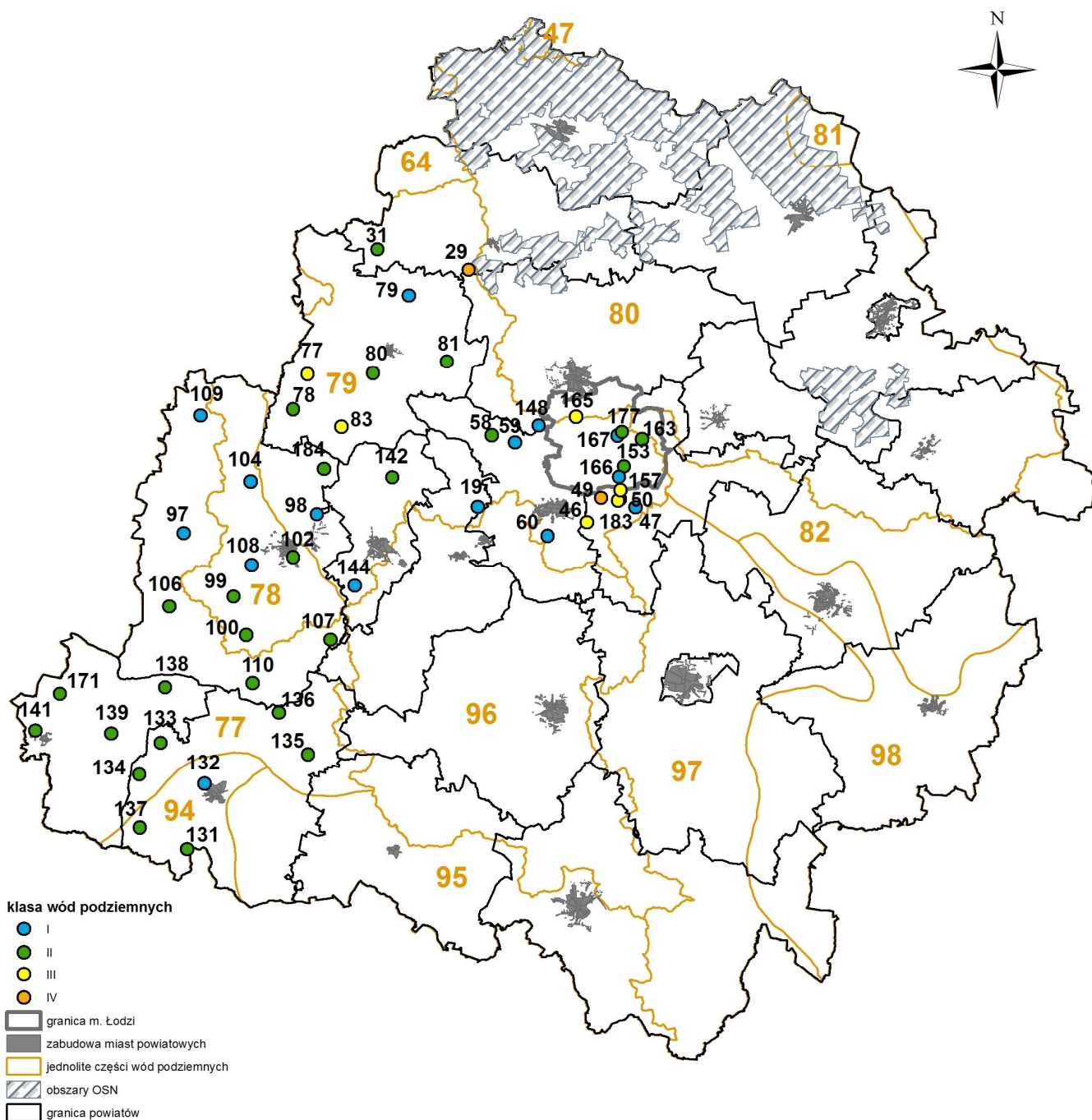
Wody w poziomie **trzeciorzędu** badane w 1 punkcie odpowiadały II klasie jakości.

W poziomie **kredy** wody z 11 studni oceniono jako bardzo dobrej jakości (I klasa).

W 8 punktach badane próbki wody odpowiadały II klasie jakości, natomiast w 4 studniach stwierdzono III klasę czystości.

Na poziomie **jury** wody z 1 studni charakteryzowały się bardzo dobrą jakością, a 11 studni zaklasyfikowano do II klasy czystości, czyli jako wody dobrej jakości.

Klasyfikację badanych wód podziemnych wraz ze wskaźnikami decydującymi o klasie czystości zamieszczono w tabeli 2. Szczegółową ocenę w punktach badawczych, w rozbiciu na poszczególne wskaźniki, przedstawiono na odrębnych arkuszach.

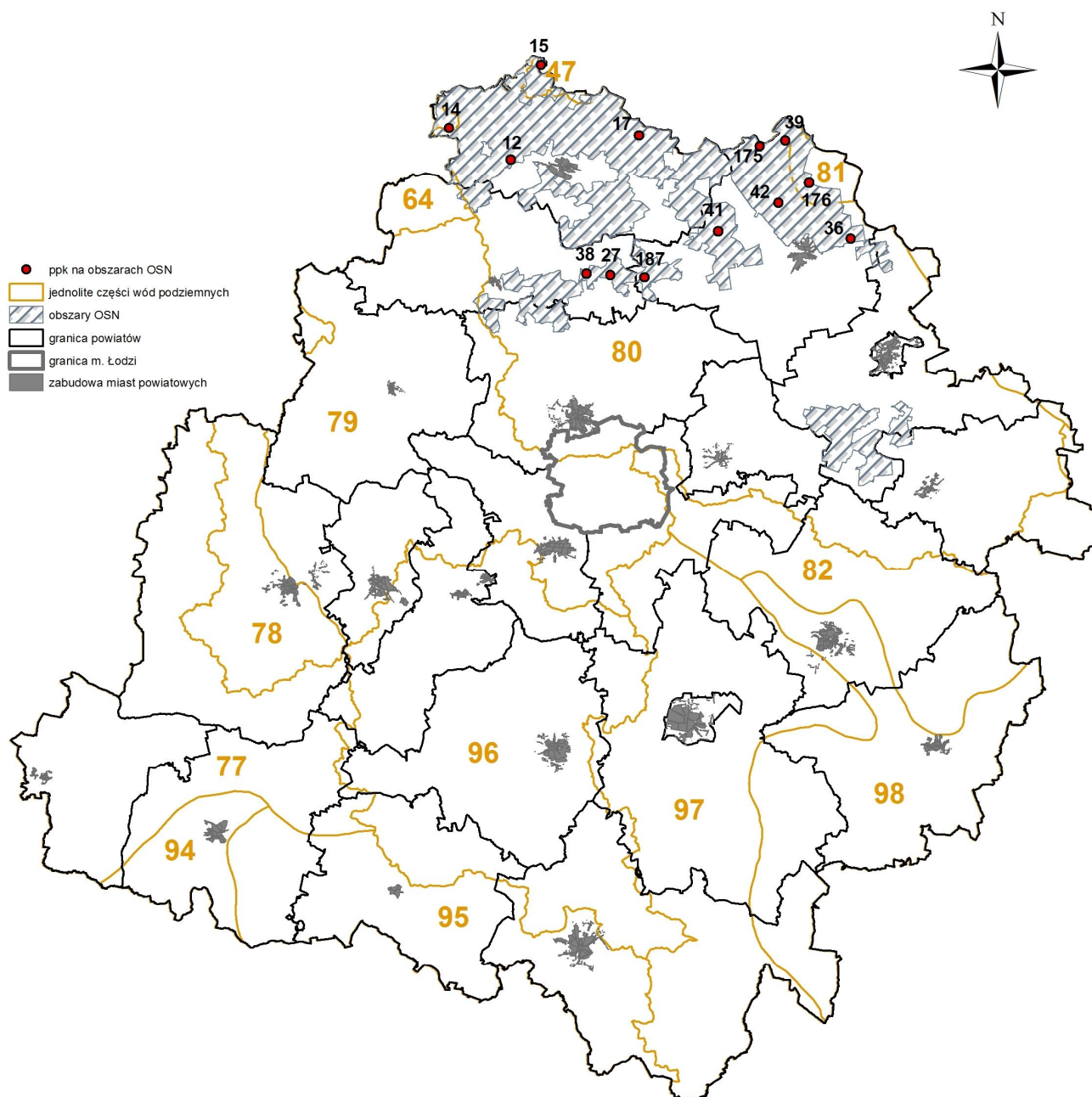


Mapa 1. Wykaz punktów pomiarowych w monitoringu diagnostycznym wód podziemnych w województwie łódzkim w 2014 r.

4.2 Monitoring na obszarach OSN

W 2014 roku w 13 badanych studniach na obszarach OSN nie odnotowano zawartości azotanów $> 40 \text{ mg NO}_3/\text{l tzn.}$, że ujęcia te nie są zagrożone zanieczyszczeniem związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Wyniki badań z poszczególnych ujęć zamieszczono w tabeli 4.



Mapa 2. Wykaz punktów pomiarowych wód podziemnych na obszarach OSN w województwie łódzkim w 2014 r.

5. Podsumowanie

Przeprowadzone w 2014 r. badania monitoringowe wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego wykazały:

- występowanie **I klasy** czystości w **17 studniach**,
- dobrą jakość (**II klasa**) wody w **26 otworach**,
- **III klasę** czystości w **6 otworach**,
- wodę o niezadawalającej jakości (**IV klasa**) w **2 studniach**,
- niewystępowanie wody złej jakości (**V klasa**) w badanych próbkach,
- **brak zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu ze źródeł rolniczych** studni badanych na obszarach OSN.

Tabela 5. Zakres badań wskaźników jakości wód podziemnych w ramach monitoringu diagnostycznego

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 ₂ /l
6.	Amoniak	mg NH ₄ /l
7.	Antymon	mg Sb/l
8.	Arsen	mg As/l
9.	Azotany	mg NO ₃ /l
10.	Azotyny	mg NO ₂ /l
11.	Bor	mg B/l
12.	Chlorki	mg Cl/l
13.	Chrom	mg Cr/l
14.	Cyjanki wolne	mg /l
15.	Fluorki	mg F/l
16.	Fosforany	mg PO ₄ /l
17.	Glin	mg Al/l
18.	Kadm	mg Cd/l
19.	Magnez	mg Mg/l
20.	Mangan	mg Mn/l
21.	Miedź	mg Cu/l
22.	Nikiel	mg Ni/l
23.	Olów	mg Pb/l
24.	Potas	mg K/l
25.	Rtęć	mg Hg/l
26.	Selen	mg Se/l
27.	Siarczany	mg SO ₄ /l
28.	Sód	mg Na/l
29.	Srebro	mg Ag/l
30.	Wapń	mg Ca/l
31.	Wodorowęglany	mg HCO ₃ /l
32.	Żelazo	mg Fe/l

Tabela 6. 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 ₃ /l
5.	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l
6.	Azot amonowy	mg N _{NH4} /l
7.	Azot azotynowy	mg N _{NO2} /l

Tabela 7. Udział zwykłych wód podziemnych w poszczególnych klasach czystości

Rodzaj wód/ liczba zbadanych otworów	Udział zwykłych wód podziemnych w danej klasie jakości [%]				
	I	II	III	IV	V
wody gruntowe / 0	-	-	-	-	-
wody wgłębne / 51	33	51	12	4	-
Ogółem / 51	33	51	12	4	-

Tabela 1. Zestawienie punktów sieci regionalnej monitoringu wód podziemnych na obszarze województwa łódzkiego w 2014 roku

nr ppk	powiat	gmina	miejsowość	rodzaj punktu	rodzaj wód	szerokość geograficzna północna	długość geograficzna wschodnia	x (układ Pułkowo 42)	y (układ Pułkowo 42)	straty- grafia	numer zbiornika GZWP	numer JCWPd	jednostka hydroge- ologiczna
12	kutnowski	Krośniewice	Nowe	st. wiercona	W	52 14 24,00	19 13 47,26	4510482,04	5648273,04	Trz	226	80	III 3
14	kutnowski	Dąbrowice	Baby Nowe	st. wiercona	W	52 17 05,64	19 04 41,85	4500480,74	5653531,65	Q	225, 226	64	III 3
15	kutnowski	Łanięta	Pomarzany (Anielin)	st. wiercona	W	52 22 53,79	19 17 52,93	4515509,15	5663938,12	Q	215, 225	47	III 3
17	kutnowski	Oporów	Kurów	st. wiercona	W	52 16 49,52	19 32 20,19	4531714,97	5652235,19	Trz	215	80	III 3
19	łaski	Wodzierady	Mauryców	st. wiercona	W	51 39 47,05	19 10 41,99	4505498,22	5584112,36	Q	-	79	XI 2
27	łęczycki	Piątek	Piątek	st. wiercona	W	52 04 15,34	19 28 38,72	4526982,25	5629049,50	Trz	-	80	X
29	łęczycki	Łęczyca	Krzepocin	st. wiercona	W	52 00 59,66	19 08 30,84	4504118,78	5623972,57	Q	-	79	XI C
31	łęczycki	Świnice Warckie	Świnice Warckie	st. wiercona	W	52 02 33,95	18 55 08,43	4488667,02	5626916,08	Cr 2	-	79	XI
36	łowicki	Nieborów	Kompina	st. wiercona	W	52 07 54,29	20 03 24,54	4566832,55	5635131,94	Q	215 A	80	IX 3
38	łowicki	Bielawy	Traby	st. wiercona	W	52 04 20,33	19 25 07,37	4545929,43	5628858,11	J 3	226, 227	80	X
39	łowicki	Kierzno	Chrusle	st. wiercona	W	52 16 37,70	19 53 43,08	4555917,52	5651526,47	Q	215	80	IX 3
41	łowicki	Zduny	Bogoria Górna	st. wiercona	W	52 08 22,58	19 44 07,35	4544725,57	5636220,20	Q	-	80	X
42	łowicki	Chąśno	Wyborów	st. wiercona	W	52 11 00,91	19 52 51,83	4554979,30	5641116,88	Trz	215 A	80	IX 3
46	łódzki wschodni	Rzgów	Czyżeminek	st. wiercona	W	51 38 39,05	19 26 30,79	4523578,57	5581636,22	Q	401	79	XI 2
47	łódzki wschodni	Rzgów	Kalino	st. wiercona	W	51 40 04,34	19 33 27,60	4531648,42	5584024,10	Cr 2	401	79	XI 2
49*	łódzki wschodni	Rzgów	Starowa Góra	st. wiercona	W	51 40 51,71	19 28 30,02	4525854,00	5585710,83	Q	401	79	XI B
50	łódzki wschodni	Rzgów	Grodzisko	st. wiercona	W	51 40 47	19 31 10	4528971,80	5585501,06	Q	401	79	XI 2
58	pabianicki	Lutomiersk	Kazimierz	st. wiercona	W	51 46 13,42	19 12 26,68	4507683,59	5596082,59	Cr 2	-	79	XI
59	pabianicki	Konstantynów Łódzki	Ignacew	st. wiercona	W	51 45 36,78	19 15 51,71	4511632,53	5594931,63	Cr 2	401	79	XI
60	pabianicki	Pabianice	Władysławów	st. wiercona	W	51 37 22,61	19 20 54,67	4516977,15	5579506,30	Cr 2	401	79	XI 2
77*	poddębicki	Pęczniew	Księża Wólka	st. wiercona	W	51 51 13,70	18 45 33,54	4476938,75	5606374,96	Q	-	79	XI
78*	poddębicki	Pęczniew	Pęczniew	st. wiercona	W	51 48 02,84	18 43 38,89	4474742,70	5601189,08	Cr 2	-	79	XI
79	poddębicki	Wartkowice	Wartkowice	st. wiercona	W	51 58 32,55	18 59 54,23	4493786,24	5619399,18	Cr 2	-	79	XI
80	poddębicki	Poddebice	Baldrzychów	st. wiercona	W	51 51 29,51	18 55 00,99	4487971,97	5606441,11	Cr 2	-	79	XI
81	poddębicki	Dalików	Dalików	st. wiercona	W	51 52 41,43	19 05 41,78	4500209,05	5608332,89	Q	-	79	XI
83	poddębicki	Zadzim	Zadzim	st. wiercona	W	51 46 36,76	18 50 42,84	4482614,11	5597412,13	Cr 2	-	79	XI
97	sieradzki	Błaszki	Gruszczycze	st. wiercona	W	51 36 36,62	18 28 29,02	4456480,28	5580043,22	Q	-	77	XIII 2
98	sieradzki	Sieradz	Czartki	st. wiercona	W	51 38 41,59	18 47 34,41	4478681,53	5583133,36	Q	-	79	XI
99	sieradzki	Brzeźnio	Krzaki	st. wiercona	W	51 31 05,26	18 35 58,23	4464814,70	5569373,84	Q	-	78	XIII 2
100	sieradzki	Brzeźnio	Nowa Wieś	st. wiercona	W	51 27 42,85	18 37 54,11	4466865,23	5562754,25	Q	-	78	XIII 2 A
102	sieradzki	Sieradz	Sieradz	st. wiercona	W	51 34 49,54	18 44 21,60	4474591,11	5575373,30	Cr 2	312	78	XI
104	sieradzki	Warta	Małków	st. wiercona	W	51 41 27,40	18 37 50,79	4467579,61	5588458,67	Cr 2	-	78	XI
106	sieradzki	Brąszewice	Brąszewice	st. wiercona	W	51 29 59,81	18 26 47,27	4454231,31	5567640,81	J 3	-	77	XIII 2 A
107	sieradzki	Burzenin	Burzenin	st. wiercona	W	51 27 29,65	18 50 01,85	4480942,09	5562167,57	J 3	-	77	XIII 2 A
108	sieradzki	Wróblew	Charlupia Wielka	st. wiercona	W	51 33 58,25	18 38 22,87	4467553,16	5574414,18	Q	-	78	XI
109	sieradzki	Goszczanów	Goszczanów	st. wiercona	W	51 47 10,59	18 30 18,50	4459305,94	5599259,69	Cr 2	-	77	XI
110	sieradzki	Złoczew	Broszki	st. wiercona	W	51 23 24,31	18 39 04,30	4467872,13	5555016,42	J 3	-	77	XIII 2 A
131	wieluński	Mokrsko	Ożarów	st. wiercona	W	51 08 17,23	18 30 31,15	4456969,67	5527232,34	J 2	325	94	XVII 1
132*	wieluński	Wieluń	Wieluń	st. wiercona	W	51 14 14,57	18 32 41,64	4459859,76	5538316,95	J 1	-	94	XVII 1
133	wieluński	Biała	Naramice	st. wiercona	W	51 17 45,25	18 26 16,24	4452583,66	5544971,29	Q	-	77	XIII 1
134	wieluński	Biała	Poręby	st. wiercona	W	51 14 49,62	18 23 21,71	4449157,28	5539620,04	J 2	-	77	XIII 1
135	wieluński	Osjaków	Osjaków	st. wiercona	W	51 17 11,00	18 47 20,74	4477051,75	5543047,64	J 3	326	77	XIII 2 A
136	wieluński	Ostrówek	Wielgie	st. wiercona	W	51 20 50,35	18 42 58,63	4471905,57	5549748,25	J 3	-	77	XIII 2 A
137	wieluński	Skomlin	Skomlin	st. wiercona	W	51 10 05,00	18 23 41,57	4449051,44	5530743,19	J	-	94	XIII 1
138	wieruszowski	Lututów	Lututów	st. wiercona	W	51 22 45,02	18 26 35,13	4453318,49	5554292,51	J 3	-	77	XIII 2
139	wieruszowski	Sokolniki	Sokolniki	st. wiercona	W	51 18 26,12	18 19 07,68	4444349,06	5546897,35	J 3	-	77	XIII 1
140	wieruszowski	Galewice	Osiek	st. wiercona	W	51 21 49,45	18 11 36,57	4436239,54	5553750,11	J 3	311	77	XIII 1
141	wieruszowski	Wieruszów	Wieruszów	st. wiercona	W	51 18 25,91	18 08 13,85	4431979,72	5546798,13	Q	311	77	XIII 1
142	zduńskowolski	Szadek	Szadek	st. wiercona	W	51 42 11,98	18 58 17,33	4491236,55	5589053,66	Cr 2	-	79	XI
144	zduńskowolski	Zapolice	Zapolice	st. wiercona	W	51 32 26,26	18 53 18,71	4485144,67	5571129,97	Cr 2	-	79	XI
148	zgierski	Aleksandrów Łódzki	Rąbień	st. wiercona	W	51 47 10,78	19 19 13,62	4515416,10	5597828,85	Cr 2	401	79	XI B
153	m. Łódź	Łódź	Łódź (ul. Bławatna)	st. wiercona	W	51 43 42,21	19 31 39,68	4529533,20	5590909,74	Cr 1	401	79	XI B
157	m. Łódź	Łódź	Łódź (ul. Konspiracji)	st. wiercona	W	51 41 37,23	19 31 15,38	4529050,05	5587168,20	Cr 1	401	79	XI B
158	m. Łódź	Łódź	Łódź (ul. Konspiracji)	st. wiercona	W	51 41 37,35	19 31 15,33	4529305,71	5587198,84	Cr 2	401	79	XI B
163*	m. Łódź	Łódź	Łódź (ul. Pomorska)	st. wiercona	W	51 46 12	19 34 10	4532636,04	5595470,74	Q	401	79	XI B
165	m. Łódź	Łódź	Łódź (ul. Pojezierska)	st. wiercona	W	51 48 02,33	19 24 35,39	4521912,10	5598949,46	Cr 1	401	79	XI B
166	m. Łódź	Łódź	Łódź (ul. Zygmunta)	st. wiercona	W	51 42 45,69	19 30 58,42	4528722,77	5589032,96	Cr 2	401	79	XI B
167	m. Łódź	Łódź	Łódź (Czechosłowacka)	st. wiercona	W	51 46 26,13	19 30 40,72	4528380,42	5595937,08	Cr 1	401	79	XI B
175	łowicki	Kierzno	Wola Stębowska	st. wiercona	W	52 16 05,16	19 49 59,52	4551783,24	5650542,97	Q	215	80	IX 3

Tabela 1. Zestawienie punktów sieci regionalnej monitoringu wód podziemnych na obszarze województwa łódzkiego w 2014 roku

nr ppk	powiat	gmina	miejsowość	rodzaj punktu	rodzaj wód	szerokość geograficzna północna	długość geograficzna wschodnia	x (układ Pułkowo 42)	y (układ Pułkowo 42)	straty- grafia	numer zbiornika GZWP	numer JCWPd	jednostka hydroge- ologiczna
176	łowicki	Chąśno	Skowroda Południowa	st. wiercona	W	52 12 51,48	19 57 12,96	4559909,62	5644423,46	Q	215A	81	IX 3
177	m. Łódź	Łódź	Łódź (Stoki)	st. wiercona	W	51 46 46	19 31 17	4529341,90	5596590,70	Cr 1	401	79	XI B
183	łódzki wschodni	Rzgów	Grodzisko	st. wiercona	W	51 40 39	19 30 57	4528716,80	5585259,20	Cr 1	401	79	XI 2
184	sieradzki	Warta	Grabinka	st. wiercona	W	51 42 46,74	18 48 22,62	4479775,99	5590487,90	Trz	-	79	XI
187	łowicki	Bielawy	Oszkowice	st. wiercona	W	52 04 07,36	19 33 32,09	4532599,25	5628715,05	Trz	-	80	X

*

punkty monitoringowe o swobodnym zwierciadle wody

ppk na obszarach OSN

Q - czwartorzęd

Tr - trzeciorzęd

Cr - kreda

J - jura

W - wody wglębne

G - wody gruntowe

Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych w punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 roku

Nr ppk	Powiat	Miejscowość	Rodzaj wód	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie
19	łaski	Mauryców	W	Q	I	pH-7.81,TOC-<2.8mg/l,PEW-339μS/cm,temperatura-11.6°C,Tlen rozp-5.2mg/l,NH ₄ -<0.156mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -<0.589mg/l,NO ₂ -0.0079mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-12.5mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.103mg/l,PO ₄ -0.055mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-5.45mg/l,Mn-0.079mg/l,Cu-0.0072mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-0.66mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -47.4mg/l,Na-3.29mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-52.9mg/l,HCO ₃ -156mg/l,Fe-0.315mg/l
29	łęczycki	Krzepocin	W	Q	IV	Se-0.022mg/l
31	łęczycki	Świnice Warckie	W	Cr2	II	temperatura-12.5°C,Mn-0.079mg/l,Ni-0.007mg/l,Ca-110mg/l,HCO ₃ -273mg/l
46	łódzki wschodni	Czyżeminek	W	Q	III	NO ₃ -28.6mg/l
47	łódzki wschodni	Kalino	W	Cr2	I	pH-7.3,TOC-1.4mg/l,PEW-378μS/cm,temperatura-10.3°C,Tlen rozp-2.7mg/l,NH ₄ -0.56mg/l,Sb-<0.0005mg/l,As-<0.01mg/l,NO ₃ -<1.4mg/l,NO ₂ -<0.013mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-<3mg/l,Cr-<0.005mg/l,CN-<0.01mg/l,F-0.227mg/l,PO ₄ -0.13mg/l,Al-0.0295mg/l,Cd-<0.001mg/l,Mg-8.32mg/l,Mn-0.093mg/l,Cu-<0.01mg/l,Ni-<0.002mg/l,Pb-<0.004mg/l,K-1.67mg/l,Hg-<0.00002mg/l,Se-<0.009mg/l,SO ₄ -<2mg/l,Na-6.31mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-71.8mg/l,HCO ₃ -269mg/l,Fe-<0.01mg/l
49	łódzki wschodni	Starowa Góra	W	Q	IV	Se-0.0103mg/l
50	łódzki wschodni	Grodzisko	W	Q	I	pH-7.3,TOC-2.2mg/l,PEW-494μS/cm,temperatura-10.5°C,Tlen rozp-1.2mg/l,NH ₄ -0.49mg/l,Sb-<0.0005mg/l,As-<0.01mg/l,NO ₃ -<1.4mg/l,NO ₂ -<0.013mg/l,B-0.029mg/l,Cl-10.9mg/l,Cr-<0.005mg/l,CN-<0.01mg/l,F-0.172mg/l,PO ₄ -0.21mg/l,Al-<0.009mg/l,Cd-<0.001mg/l,Mg-9.31mg/l,Mn-0.169mg/l,Cu-<0.01mg/l,Ni-<0.002mg/l,Pb-<0.004mg/l,K-1.57mg/l,Hg-<0.00002mg/l,Se-<0.009mg/l,SO ₄ -59.3mg/l,Na-7.81mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-89.4mg/l,HCO ₃ -271mg/l,Fe-0.0536mg/l
58	pabianicki	Kazimierz	W	Cr2	II	temperatura-10.7°C,NO ₃ -13.6mg/l,Ca-71.5mg/l,HCO ₃ -220mg/l
59	pabianicki	Ignacew	W	Cr2	I	pH-7.2,TOC-<1mg/l,PEW-531μS/cm,temperatura-10.8°C,Tlen rozp-1.4mg/l,NH ₄ -0.43mg/l,Sb-<0.0005mg/l,As-<0.01mg/l,NO ₃ -<1.4mg/l,NO ₂ -<0.013mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-23.3mg/l,Cr-<0.005mg/l,CN-<0.01mg/l,F-0.154mg/l,PO ₄ -0.09mg/l,Al-<0.009mg/l,Cd-<0.001mg/l,Mg-11.3mg/l,Mn-0.112mg/l,Cu-<0.01mg/l,Ni-<0.002mg/l,Pb-<0.004mg/l,K-2.84mg/l,Hg-<0.00002mg/l,Se-<0.009mg/l,SO ₄ -76.5mg/l,Na-5.24mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-93.9mg/l,HCO ₃ -241mg/l,Fe-0.291mg/l
60	pabianicki	Władysławów	W	Cr2	I	pH-7.2,TOC-<1mg/l,PEW-426μS/cm,temperatura-10.4°C,Tlen rozp-0.9mg/l,NH ₄ -0.75mg/l,Sb-<0.0005mg/l,As-<0.01mg/l,NO ₃ -<1.4mg/l,NO ₂ -<0.013mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-13.7mg/l,Cr-<0.005mg/l,CN-<0.01mg/l,F-0.147mg/l,PO ₄ -0.15mg/l,Al-<0.009mg/l,Cd-<0.001mg/l,Mg-7.91mg/l,Mn-0.142mg/l,Cu-<0.01mg/l,Ni-<0.002mg/l,Pb-<0.004mg/l,K-1.85mg/l,Hg-<0.00002mg/l,Se-<0.009mg/l,SO ₄ -66.5mg/l,Na-3.36mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-75.1mg/l,HCO ₃ -186mg/l,Fe-0.402mg/l
77	poddębicki	Księża Wólka	W	Q	III	NO ₃ -34.7mg/l
78	poddębicki	Pęczniew	W	Cr2	II	temperatura-10.5°C,Mn-0.091mg/l,Cu-0.023mg/l,Ca-80.1mg/l,HCO ₃ -306mg/l,Fe-1.32mg/l
79	poddębicki	Wartkowice	W	Cr2	I	pH-7.8,TOC-<2.8mg/l,PEW-489μS/cm,temperatura-11.1°C,Tlen rozp-9mg/l,NH ₄ -<0.156mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -<0.589mg/l,NO ₂ -0.0085mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-12.3mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.137mg/l,PO ₄ -0.047mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-10mg/l,Mn-0.044mg/l,Cu-<0.0045mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-1.07mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -53.9mg/l,Na-2.7mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-74.1mg/l,HCO ₃ -243mg/l,Fe-0.5mg/l
80	poddębicki	Bałdrzychów	W	Cr2	II	temperatura-11.3°C,Mn-0.126mg/l,Ca-59.9mg/l,HCO ₃ -265mg/l,Fe-2.96mg/l
81	poddębicki	Dalików	W	Q	II	temperatura-10.3°C,Mn-0.078mg/l,Cu-0.039mg/l,Ca-55mg/l,HCO ₃ -209mg/l,Fe-2.37mg/l
83	poddębicki	Zadzim	W	Cr2	III	Fe-6.48mg/l
97	sieradzki	Gruszczyce	W	Q	I	pH-7.72,TOC-<2.8mg/l,PEW-362μS/cm,temperatura-11.5°C,Tlen rozp-4.8mg/l,NH ₄ -0.218mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -<0.589mg/l,NO ₂ -<0.0066mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-7.79mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.186mg/l,PO ₄ -0.037mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-8.05mg/l,Mn-0.118mg/l,Cu-0.0064mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-1.45mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -27.7mg/l,Na-7.44mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-62.8mg/l,HCO ₃ -190mg/l,Fe-0.987mg/l

Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych w punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 roku

Nr ppk	Powiat	Miejscowość	Rodzaj wód	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie
98	sieradzki	Czartki	W	Q	I	pH-7.49,TOC-<2.8mg/l,PEW-220μS/cm,temperatura-10°C,Tlen rozp-7mg/l,NH ₄ -<0.156mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -<0.589mg/l,NO ₂ -<0.0072mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-2.87mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.092mg/l,PO ₄ -0.031mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-3.85mg/l,Mn-<0.012mg/l,Cu-<0.0045mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-0.61mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -2.81mg/l,Na-3.2mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-41.4mg /l,HCO ₃ -150mg /l,Fe-0.033mg /l
99	sieradzki	Krzaki	W	Q	II	temperatura-10.9°C,Mn-0.102mg/l,Fe-1.42mg /l
100	sieradzki	Nowa Wieś	W	Q	II	temperatura-10.7°C,Mn-0.091mg/l,Cu-0.0167mg/l,Ca-53.5mg /l,Fe-1.58mg /l
102	sieradzki	Sieradz	W	Cr2	II	temperatura-10.6°C,Mn-0.149mg/l,Ca-93.3mg /l,HCO ₃ -280mg /l,Fe-2.22mg /l
104	sieradzki	Małków	W	Cr2	I	pH-7.6,TOC-<2.8mg/l,PEW-473μS/cm,temperatura-11.5°C,Tlen rozp-5.2mg/l,NH ₄ -<0.156mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -<0.589mg/l,NO ₂ -<0.0066mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-15.6mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.172mg/l,PO ₄ -0.073mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-11.5mg/l,Mn-0.043mg/l,Cu-0.0204mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-1.57mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -61.2mg/l,Na-3.68mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-89.2mg /l,HCO ₃ -234mg /l,Fe-0.575mg /l
106	sieradzki	Brąszewice	W	J3	II	temperatura-12°C,NH ₄ -0.507mg/l,Mn-0.163mg/l,Ca-63mg /l,HCO ₃ -237mg /l,Fe-2.71mg /l
107	sieradzki	Burzenin	W	J3	II	temperatura-12.1°C,Cu-0.0109mg/l,SO ₄ -122mg/l,Ca-125mg /l,HCO ₃ -244mg /l
108	sieradzki	Charlupia Wielka	W	Q	I	pH-7.77,TOC-<2.8mg/l,PEW-264μS/cm,temperatura-11°C,Tlen rozp-4.1mg/l,NH ₄ -0.244mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -<0.589mg/l,NO ₂ -<0.0066mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-4.21mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.112mg/l,PO ₄ -<0.018mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-4.97mg/l,Mn-0.118mg/l,Cu-<0.0045mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-0.851mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -8.01mg/l,Na-3.32mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-50.7mg /l,HCO ₃ -169mg /l,Fe-0.993mg /l
109	sieradzki	Goszczanów	W	Cr2	I	pH-7.78,TOC-<2.8mg/l,PEW-357μS/cm,temperatura-12°C,Tlen rozp-4.1mg/l,NH ₄ -0.393mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -<0.589mg/l,NO ₂ -<0.0066mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-6.37mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.24mg/l,PO ₄ -0.05mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-6.21mg/l,Mn-0.052mg/l,Cu-<0.0045mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-1.89mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -3.64mg/l,Na-24.4mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-51.1mg /l,HCO ₃ -232mg /l,Fe-0.734mg /l
110	sieradzki	Broszki	W	J3	II	temperatura-11°C,NH ₄ -0.545mg/l,Mn-0.103mg/l,Ca-66.3mg /l,HCO ₃ -265mg /l,Fe-2.17mg /l
131	wieluński	Ożarów	W	J2	II	temperatura-12.5°C,Mn-0.075mg/l,Fe-4.25mg /l
132	wieluński	Wieluń	W	J1	I	pH-7.06,TOC-<2.79mg/l,PEW-622μS/cm,temperatura-10.5°C,Tlen rozp-9.5mg/l,NH ₄ -0.156mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -8.46mg/l,NO ₂ -0.0095mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-29mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.135mg/l,PO ₄ -0.061mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-11.9mg/l,Mn-<0.012mg/l,Cu-<0.0045mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-1.98mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -78.5mg/l,Na-11.4mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-98.1mg /l,HCO ₃ -286mg /l,Fe-0.043mg /l
133	wieluński	Naramice	W	Q	II	TOC-5.83mg/l,NH ₄ -0.63mg/l,Mn-0.182mg/l,Ca-70.5mg /l,HCO ₃ -257mg /l,Fe-4.16mg /l
134	wieluński	Poręby	W	J2	II	temperatura-10.3°C,Cu-0.051mg/l,Fe-2.23mg /l
135	wieluński	Osjaków	W	J3	II	temperatura-11.5°C,Mn-0.072mg/l,Fe-1.13mg /l
136	wieluński	Wielgie	W	J3	II	temperatura-11.1°C,NH ₄ -0.521mg/l,Mn-0.102mg/l,Ca-71.6mg /l,HCO ₃ -284mg /l,Fe-2.94mg /l
137	wieluński	Skomlin	W	J	II	temperatura-11.5°C,Ni-0.0099mg/l,Fe-1.27mg /l
138	wieruszowski	Lututów	W	J3	II	temperatura-10.7°C,Mn-0.122mg/l,HCO ₃ -205mg /l,Fe-1.63mg /l
139	wieruszowski	Sokolniki	W	J3	II	temperatura-10.9°C,Mn-0.094mg/l,Fe-1.16mg /l
140	wieruszowski	Osiek	W	J3	II	temperatura-10.6°C,Mn-0.115mg/l,Fe-2.59mg /l
141	wieruszowski	Wieruszów	W	Q	II	temperatura-10.4°C,NO ₃ -24.7mg/l,NO ₂ -0.072mg/l,Mn-0.372mg/l,Ni-0.01mg/l,SO ₄ -66.1mg/l,Ca-85.1mg /l,HCO ₃ -209mg /l,Fe-0.69mg /l
142	zduńskowolski	Szadek	W	Cr2	II	temperatura-10.9°C,Mn-0.093mg/l,Cu-0.015mg/l,Ca-57.6mg /l,HCO ₃ -262mg /l,Fe-2.41mg /l

Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych w punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 roku

Nr ppk	Powiat	Miejscowość	Rodzaj wód	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie
144	zduńskowolski	Zapolice	W	Cr2	I	pH-7.44,TOC-<2.8mg/l,PEW-383μS/cm,temperatura-11.9°C,Tlen rozp-8.4mg/l,NH ₄ -0.215mg/l,Sb-<0.002mg/l,As-<0.007mg/l,NO ₃ -<0.589mg/l,NO ₂ -<0.0066mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-2.53mg/l,Cr-<0.0011mg/l,CN-<0.001mg/l,F-0.175mg/l,PO ₄ -0.07mg/l,Al-<0.007mg/l,Cd-<0.0003mg/l,Mg-7.41mg/l,Mn-0.014mg/l,Cu-<0.0045mg/l,Ni-<0.006mg/l,Pb-<0.005mg/l,K-2.52mg/l,Hg-<0.00003mg/l,Se-<0.005mg/l,SO ₄ -1.98mg/l,Na-4.04mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-73.6mg /l,HCO ₃ -268mg /l,Fe-0.892mg /l
148	zgierski	Rąbień	W	Cr2	I	pH-7.2,TOC-2.8mg/l,PEW-435μS/cm,temperatura-11.2°C,Tlen rozp-1mg/l,NH ₄ -0.84mg/l,Sb-<0.0005mg/l,As-<0.01mg/l,NO ₃ -<1.4mg/l,NO ₂ -<0.013mg/l,B-0.088mg/l,Cl-<3mg/l,Cr-<0.005mg/l,CN-<0.01mg/l,F-0.407mg/l,PO ₄ -0.13mg/l,Al-<0.009mg/l,Cd-<0.001mg/l,Mg-4.7mg/l,Mn-0.089mg/l,Cu-<0.01mg/l,Ni-<0.002mg/l,Pb-<0.004mg/l,K-2.52mg/l,Hg-<0.00002mg/l,Se-<0.009mg/l,SO ₄ -<2mg/l,Na-31mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-64.5mg /l,HCO ₃ -310mg /l,Fe-0.048mg /l
153	m. Łódź	Łódź (ul. Bławatna)	W	Cr1	II	temperatura-13.8°C,Mn-0.0507mg/l,Fe-1.1mg /l
157	m. Łódź	Łódź (ul. Konspiracji)	W	Cr1	I	pH-7.2,TOC-<1mg/l,PEW-445μS/cm,temperatura-11.2°C,Tlen rozp-0.6mg/l,NH ₄ -0.46mg/l,Sb-<0.0005mg/l,As-<0.01mg/l,NO ₃ -<1.4mg/l,NO ₂ -0.016mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-6.4mg/l,Cr-<0.005mg/l,CN-<0.01mg/l,F-0.161mg/l,PO ₄ -0.034mg/l,Al-<0.025mg/l,Cd-<0.001mg/l,Mg-9.3mg/l,Mn-0.034mg/l,Cu-<0.01mg/l,Ni-<0.002mg/l,Pb-<0.004mg/l,K-1.27mg/l,Hg-<0.00002mg/l,Se-<0.009mg/l,SO ₄ -23.4mg/l,Na-5.49mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-78.9mg /l,HCO ₃ -278mg /l,Fe-0.438mg /l
158	m. Łódź	Łódź (ul. Konspiracji)	W	Cr2	III	temperatura-19°C
163	m. Łódź	Łódź (ul. Pomorska)	W	Q	II	temperatura-10.3°C,NO ₃ -20.8mg/l,NO ₂ -0.112mg/l,Ag-0.0047mg/l
165	m. Łódź	Łódź (ul. Pojezierska)	W	Cr1	III	temperatura-18°C
166	m. Łódź	Łódź (ul. Zygmunta)	W	Cr2	I	pH-7.2,TOC-2.1mg/l,PEW-464μS/cm,temperatura-11.2°C,Tlen rozp-1.8mg/l,NH ₄ -0.48mg/l,Sb-<0.0005mg/l,As-<0.01mg/l,NO ₃ -<1.4mg/l,NO ₂ -<0.013mg/l,B-0.0362mg/l,Cl-8.8mg/l,Cr-<0.005mg/l,CN-<0.01mg/l,F-0.23mg/l,PO ₄ -0.083mg/l,Al-<0.009mg/l,Cd-<0.001mg/l,Mg-9.3mg/l,Mn-0.0526mg/l,Cu-<0.01mg/l,Ni-<0.002mg/l,Pb-<0.004mg/l,K-1.96mg/l,Hg-<0.00002mg/l,Se-<0.009mg/l,SO ₄ -30.6mg/l,Na-7.9mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-85.4mg /l,HCO ₃ -286mg /l,Fe-0.0215mg /l
167	m. Łódź	Łódź (Czechosłowacka)	W	Cr1	I	pH-7.4,TOC-<1mg/l,PEW-250μS/cm,temperatura-11.3°C,Tlen rozp-3.9mg/l,NH ₄ -<0.25mg/l,Sb-<0.0005mg/l,As-<0.01mg/l,NO ₃ -7.06mg/l,NO ₂ -<0.013mg/l,B-<0.024mg/l,Cl-5.27mg/l,Cr-<0.005mg/l,CN-<0.01mg/l,F-<0.15mg/l,PO ₄ -0.17mg/l,Al-<0.009mg/l,Cd-<0.001mg/l,Mg-2.76mg/l,Mn-0.0086mg/l,Cu-<0.01mg/l,Ni-<0.002mg/l,Pb-<0.004mg/l,K-0.741mg/l,Hg-<0.00002mg/l,Se-<0.009mg/l,SO ₄ -19.8mg/l,Na-3.45mg/l,Ag-<0.001mg/l,Ca-49.2mg /l,HCO ₃ -134mg /l,Fe-<0.01mg /l
177	m.Łódź	Łódź (Stoki)	W	Cr1	II	temperatura-10.2°C,NO ₃ -15.1mg/l,Ag-0.0026mg/l,Ca-58.2mg /l
183	łódzki wschodni	Grodzisko	W	Cr 1	III	temperatura-22.7°C
184	sieradzki	Grabinka	W	Trz	II	temperatura-10.5°C,Mn-0.098mg/l,Ca-56.2mg /l,Fe-1.32mg /l

Tabela 3. Szczegółowa ocena wód podziemnych w poszczególnych punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 roku

Nr ppk		19	29	31	46	47	49	50	183	58	59	60	77	78	79	80
Wskaźnik		2014-08-25	2014-04-23	2014-04-23	2014-05-19	2014-05-19	2014-05-19	2014-05-26	2014-06-09	2014-08-25	2014-06-02	2014-06-02	2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25
Data		2014-08-25	2014-04-23	2014-04-23	2014-05-19	2014-05-19	2014-05-19	2014-05-26	2014-06-09	2014-08-25	2014-06-02	2014-06-02	2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25
Odczyn	pH	7,81	7,4	7,2	7,6	7,3	7,5	7,3	7,4	7,5	7,2	7,2	7,89	7,67	7,8	7,4
TOC	mg/l	<2.8	4	1,4	<1	1,4	<1	2,2	<1	<2.8	<1	<1	<2.8	4,59	<2.8	3,02
PEW	µS/cm	339	772	507	474	378	555	494	240	435	531	426	502	540	489	426
temperatura	°C	11,6	12,2	12,5	10,3	10,3	11,3	10,5	22,7	10,7	10,8	10,4	10,6	10,5	11,1	11,3
Tlen rozpuszczony	mg/l	5,2	3,8	1	3,4	2,7	8,1	1,2	0,6	7,2	1,4	0,9	8	6,8	9	3
NH4	mg/l	<0.156	0,63	<0.25	<0.25	0,56	<0.25	0,49	<0.25	<0.156	0,43	0,75	<0.156	0,186	<0.156	0,351
Sb	mg/l	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
As	mg/l	<0.007	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.007	<0.01	<0.01	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
NO3	mg/l	<0.589	<1.4	<1.4	28,6	<1.4	41	<1.4	<1.4	13,6	<1.4	<1.4	34,7	<0.589	<0.589	<0.589
NO2	mg/l	0,0079	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	0,016	<0.0066	<0.013	<0.013	0,0088	0,0079	0,0085	0,0098
Ba	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Be	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	mg/l	<0.024	0,064	<0.024	<0.024	<0.024	0,0307	0,029	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024
Cl	mg/l	12,5	147	18,2	25	<3	28,7	10,9	<3	10,4	23,3	13,7	17	10,2	12,3	5,27
Cr	mg/l	<0.0011	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0011	<0.005	<0.005	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
Cyjanki wolne	mg/l	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Sn	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zn	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	mg/l	0,103	0,351	0,215	<0.15	0,227	<0.15	0,172	0,156	0,088	0,154	0,147	0,073	0,134	0,137	0,168
PO4	mg/l	0,055	<0.03	0,083	0,2	0,13	0,15	0,21	0,155	0,07	0,09	0,15	0,214	0,031	0,047	0,023
Al	mg/l	<0.007	<0.009	<0.009	<0.009	0,0295	<0.009	<0.009	<0.009	<0.007	<0.009	<0.009	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
Cd	mg/l	<0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0003	<0.001	<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Co	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mg	mg/l	5,45	13,1	11,9	7,55	8,32	6,51	9,31	4,6	8,42	11,3	7,91	10,2	11,1	10	10,2
Mn	mg/l	0,079	0,191	0,079	0,0409	0,093	<0.005	0,169	0,083	0,03	0,112	0,142	<0.012	0,091	0,044	0,126
Cu	mg/l	0,0072	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,0313	<0.01	<0.01	0,0052	<0.01	<0.01	0,0065	0,023	<0.0045	0,0046
Mo	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ni	mg/l	<0.006	<0.002	0,007	<0.002	<0.002	0,0025	<0.002	<0.002	<0.006	<0.002	<0.002	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Pb	mg/l	<0.005	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.005	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
K	mg/l	0,66	3,6	2,9	1,2	1,67	1,97	1,57	0,83	1,64	2,84	1,85	1,6	1,59	1,07	1,92
Hg	mg/l	<0.00003000	<0.02	<0.02	0,00002	<0.00002000	<0.00002000	<0.00002000	<0.00002000	<0.00003000	<0.00002000	<0.00002000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000
Se	mg/l	<0.005	0,022	<0.009	<0.009	<0.009	0,0103	<0.009	<0.009	<0.005	<0.009	<0.009	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
SO4	mg/l	47,4	7,3	46,4	79,4	<2	48,6	59,3	2,14	52,3	76,5	66,5	72,6	26,7	53,9	7,47
Na	mg/l	3,29	109	7,2	12,8	6,31	20,5	7,81	3,4	5,56	5,24	3,36	6,77	4,46	2,7	6,91
Ag	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0,0017	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Tl	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ti	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ca	mg /l	52,9	80,7	110	82,6	71,8	99,6	89,4	42,2	71,5	93,9	75,1	69,3	80,1	74,1	59,9
HCO3	mg /l	156	282	273	158	269	238	271	163	220	241	186	183	306	243	265
Fe	mg /l	0,315	0,018	0,147	<0.01	<0.01	<0.01	0,0536	0,129	0,036	0,291	0,402	0,031	1,32	0,5	2,96
AOX	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo_a_piren	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BTX	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fenole	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
roppopochodne	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pestycydy	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
suma pestycydów	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Detergenty anionowe	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Detergenty anionowe i niejonowe	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tetrachloroeten	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichloroeten	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WWA	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- I klasa - II klasa - III klasa - IV klasa - V klasa

Tabela 3. Szczegółowa ocena wód podziemnych w poszczególnych punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 roku

Nr ppk		81	83	97	98	99	100	102	104	184	106	107	108	109	110	131
Wskaźnik																
Data		2014-08-25	2014-08-25	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-08	2014-10-08	2014-10-08	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-08	2014-10-09	2014-10-09	2014-02-24	2014-02-24
Odczyn	pH	7,78	7,31	7,72	7,49	7,57	7,53	7,27	7,6	7,62	7,53	7,22	7,77	7,78	7,11	7,26
TOC	mg/l	<2.8	<2.8	<2.8	<2.8	<2.8	2,62	2,91	<2.8	2,98	3,56	<2.8	<2.8	<2.8	4,6	<2.79
PEW	µS/cm	371	564	362	220	265	278	514	473	273	336	684	264	357	417	163
temperatura	°C	10,3	11,5	11,5	10	10,9	10,7	10,6	11,5	10,5	12	12,1	11	12	11	12,5
Tlen rozpuszczony	mg/l	6,4	3	4,8	7	4,6	9,8	3,2	5,2	4,4	9	5,1	4,1	4,1	8,9	7,74
NH4	mg/l	0,218	<0.156	0,218	<0.156	0,194	0,21	0,267	<0.156	0,218	0,507	<0.156	0,244	0,393	0,545	0,201
Sb	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
As	mg/l	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
NO3	mg/l	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	0,287	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589
NO2	mg/l	<0.0066	0,0088	<0.0066	0,0072	<0.0066	<0.0066	<0.0066	<0.0066	<0.0066	<0.0066	0,0026	<0.0066	<0.0066	0,011	0,0085
Ba	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Be	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	mg/l	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024
Cl	mg/l	7,49	19,6	7,79	2,87	1,76	3,51	19,5	15,6	3,09	3,05	31,2	4,21	6,37	2,38	0,963
Cr	mg/l	<0.0011	0,0033	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
Cyjanki wolne	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Sn	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zn	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	mg/l	0,139	0,109	0,186	0,092	0,205	0,188	0,19	0,172	0,145	0,241	0,275	0,112	0,24	0,172	0,132
PO4	mg/l	0,031	<0.013	0,037	0,031	0,031	<0.018	0,086	0,073	0,05	0,042	0,086	<0.018	0,05	0,083	0,353
Al	mg/l	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	0,041	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
Cd	mg/l	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Co	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mg	mg/l	8,82	16,2	8,05	3,85	5	5,27	14,6	11,5	5,76	6,62	19,4	4,97	6,21	7,97	5,08
Mn	mg/l	0,078	0,151	0,118	<0.012	0,102	0,091	0,149	0,043	0,098	0,163	0,014	0,118	0,052	0,103	0,075
Cu	mg/l	0,039	0,0107	0,0064	<0.0045	<0.0045	0,0167	<0.0045	0,0204	<0.0045	<0.0045	0,0109	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045
Mo	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ni	mg/l	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Pb	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
K	mg/l	1,45	1,78	1,45	0,61	1,23	0,882	1,91	1,57	0,952	1,73	3,12	0,851	1,89	1,52	4,78
Hg	mg/l	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000
Se	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
SO4	mg/l	24,3	35,9	27,7	2,81	0,534	3,05	47,8	61,2	2,18	0,324	122	8,01	3,64	0,355	5,35
Na	mg/l	3,37	7,64	7,44	3,2	5,87	3,5	7,58	3,68	3,58	6,27	8,88	3,32	24,4	5,31	2,14
Ag	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Tl	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ti	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ca	mg /l	55	82,6	62,8	41,4	47,8	53,5	93,3	89,2	56,2	63	125	50,7	51,1	66,3	18,3
HCO3	mg /l	209	327	190	150	186	183	280	234	190	237	244	169	232	265	104
Fe	mg /l	2,37	6,48	0,987	0,033	1,42	1,58	2,22	0,575	1,32	2,71	0,038	0,993	0,734	2,17	4,25
AOX	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo_a_piren	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BTX	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fenole	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
roppopochodne	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pestycydy	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
suma pestycydów	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Detergenty anionowe	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Detergenty anionowe i niejonowe	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tetrachloroeten	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichloroeten	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WWA	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- I klasa

- II klasa

- III klasa

- IV klasa

- V klasa

Tabela 3. Szczegółowa ocena wód podziemnych w poszczególnych punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 roku

Nr ppk		132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	144	148	153	157
Wskaźnik																
Data		2014-02-24	2014-02-24	2014-02-24	2014-10-08	2014-02-24	2014-02-24	2014-02-24	2014-02-24	2014-02-24	2014-02-24	2014-08-25	2014-10-08	2014-06-02	2014-05-26	2014-06-09
Odczyn	pH	7,06	6,91	7,34	7,66	7,05	7,21	6,99	7,35	7,09	6,9	7,47	7,44	7,2	7,2	7,2
TOC	mg/l	<2.79	5,83	<2.79	<2.8	<2.79	<2.79	<2.79	<2.79	<2.79	<2.79	3,99	<2.8	2,8	<1	<1
PEW	µS/cm	622	432	259	237	467	155	309	213	252	545	392	383	435	252	445
temperatura	°C	10,5	7,3	10,3	11,5	11,1	11,5	10,7	10,9	10,6	10,4	10,9	11,9	11,2	13,8	11,2
Tlen rozpuszczony	mg/l	9,5	4,2	7,5	7,1	4,6	7,37	9,5	7,9	5,6	4,5	5,1	8,4	1	3,6	0,6
NH4	mg/l	0,156	0,63	0,315	<0.156	0,521	0,207	0,321	0,2	0,303	<0.156	0,314	0,215	0,84	<0.25	0,46
Sb	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005
As	mg/l	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	0,007	<0.007	<0.01	<0.01	<0.01
NO3	mg/l	8,46	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	<0.589	24,7	<0.589	<0.589	<1.4	<1.4	<1.4
NO2	mg/l	0,0095	0,0069	0,0069	<0.0066	0,0082	0,0088	0,0069	<0.0066	0,0075	0,072	0,0082	<0.0066	<0.013	<0.013	0,016
Ba	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Be	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	mg/l	<0.024	<0.024	0,0323	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	0,041	<0.024	0,088	<0.024	<0.024
Cl	mg/l	29	9,47	6,49	1,73	3,82	1,06	1,61	2,29	1,43	30,3	9,4	2,53	<3	<3	6,4
Cr	mg/l	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.005	<0.005	<0.005
Cyjanki wolne	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01
Sn	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zn	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	mg/l	0,135	0,165	0,203	0,196	0,147	0,182	0,236	0,113	0,286	0,16	0,143	0,175	0,407	<0.15	0,161
PO4	mg/l	0,061	0,109	0,273	0,068	0,029	0,184	0,118	0,075	0,255	0,029	0,039	0,07	0,13	0,15	0,034
Al	mg/l	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.009	<0.009	0,025
Cd	mg/l	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0,00034	<0.0003	<0.001	<0.001	<0.001
Co	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mg	mg/l	11,9	9,19	5,1	4,38	10,3	5,96	7,15	5,31	9,25	11,7	8,85	7,41	4,7	3,64	9,3
Mn	mg/l	<0.012	0,182	0,028	0,072	0,102	0,039	0,122	0,094	0,115	0,372	0,093	0,014	0,089	0,0507	0,034
Cu	mg/l	<0.0045	<0.0045	0,051	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	0,0047	<0.0045	0,015	<0.0045	<0.01	<0.01	<0.01
Mo	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ni	mg/l	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0,0099	<0.006	<0.006	<0.006	0,01	<0.006	<0.006	<0.002	<0.002	<0.002
Pb	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004	<0.004
K	mg/l	1,98	1,79	6,3	0,692	1,58	6,64	1,66	0,965	3,06	1,25	1,69	2,52	2,52	0,97	1,27
Hg	mg/l	<0.00003000	0,000036	<0.03	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	0,000038	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00003000	<0.00002000	<0.00002000	<0.00002000
Se	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.009	<0.009	<0.009
SO4	mg/l	78,5	20,7	9,17	2,52	3,97	7,46	1,45	9,37	0,385	66,1	3,43	1,98	<2	4,81	23,4
Na	mg/l	11,4	6,12	38,6	3,14	6,37	11,7	6,54	3,63	7,53	10,6	15	4,04	31	3,16	5,49
Ag	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Tl	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ti	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ca	mg /l	98,1	70,5	12,6	45	71,6	9,82	47,8	32,5	31,1	85,1	57,6	73,6	64,5	46,5	78,9
HCO3	mg /l	286	257	154	153	284	90,4	205	133	160	209	262	268	310	167	278
Fe	mg /l	0,043	4,16	2,23	1,13	2,94	1,27	1,63	1,16	2,59	0,69	2,41	0,892	0,048	1,1	0,438
AOX	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo_a_piren	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BTX	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fenole	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
roppopochodne	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pestycydy	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
suma pestycydów	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Detergenty anionowe	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Detergenty anionowe i niejonowe	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tetrachloroeten	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichloroeten	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WWA	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- I klasa

- II klasa

- III klasa

- IV klasa

- V klasa

Tabela 3. Szczegółowa ocena wód podziemnych w poszczególnych punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 roku

Nr ppk		158	163	165	166	167	177
Wskaźnik							
Data		2014-05-26	2014-05-19	2014-06-02	2014-05-26	2014-05-19	2014-05-19
Odczyn	pH	7,5	7,9	7,2	7,2	7,4	7,4
TOC	mg/l	<1	<1	<1	2,1	<1	1,1
PEW	µS/cm	214	271	278	464	250	317
temperatura	°C	19	10,3	18	11,2	11,3	10,2
Tlen rozpuszczony	mg/l	10,1	2,8	2	1,8	3,9	4,2
NH4	mg/l	<0.25	0,25	<0.25	0,48	<0.25	<0.25
Sb	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
As	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NO3	mg/l	<1.4	20,8	<1.4	<1.4	7,06	15,1
NO2	mg/l	<0.013	0,112	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013
Ba	mg/l	-	-	-	-	-	-
Be	mg/l	-	-	-	-	-	-
B	mg/l	<0.024	<0.024	<0.024	0,0362	<0.024	<0.024
Cl	mg/l	<3	14,3	<3	8,8	5,27	10,8
Cr	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cyjanki wolne	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sn	mg/l	-	-	-	-	-	-
Zn	mg/l	-	-	-	-	-	-
F	mg/l	<0.15	<0.15	<0.15	0,23	<0.15	<0.15
PO4	mg/l	0,25	0,37	0,07	0,083	0,17	0,17
Al	mg/l	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
Cd	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Co	mg/l	-	-	-	-	-	-
Mg	mg/l	3,83	1,75	5,4	9,3	2,76	4,76
Mn	mg/l	0,089	<0.005	0,031	0,0526	0,0086	0,0078
Cu	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Mo	mg/l	-	-	-	-	-	-
Ni	mg/l	<0.002	0,004	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Pb	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
K	mg/l	0,79	0,495	0,96	1,96	0,741	0,912
Hg	mg/l	<0.00002000	<0.00002000	<0.00002000	<0.00002000	0,00002	<0.00002000
Se	mg/l	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
SO4	mg/l	<2	35,4	7,34	30,6	19,8	31
Na	mg/l	2,64	5,94	3,1	7,9	3,45	4,16
Ag	mg/l	<0.001	0,0047	<0.001	<0.001	<0.001	0,0026
Tl	mg/l	-	-	-	-	-	-
Ti	mg/l	-	-	-	-	-	-
U	mg/l	-	-	-	-	-	-
V	mg/l	-	-	-	-	-	-
Ca	mg /l	39,4	48	50,4	85,4	49,2	58,2
HCO3	mg /l	146	89	183	286	134	147
Fe	mg /l	0,067	<0.01	0,485	0,0215	<0.01	0,0145
AOX	mg/l	-	-	-	-	-	-
Benzo_a_piren	mg/l	-	-	-	-	-	-
Benzen	mg/l	-	-	-	-	-	-
BTX	mg/l	-	-	-	-	-	-
Fenole	mg/l	-	-	-	-	-	-
roppopochodne	mg/l	-	-	-	-	-	-
pestycydy	mg/l	-	-	-	-	-	-
suma pestycydów	mg/l	-	-	-	-	-	-
Detergenty anionowe	mg/l	-	-	-	-	-	-
Detergenty anionowe i niejonowe	mg/l	-	-	-	-	-	-
tetrachloroeten	mg/l	-	-	-	-	-	-
trichloroeten	mg/l	-	-	-	-	-	-
WWA	mg/l	-	-	-	-	-	-

- I klasa

- II klasa

- III klasa

- IV klasa

- V klasa

Tabela 4. Wyniki badań jakości wód podziemnych na obszarach narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) w 2014 roku

Nazwa OSN	Nr pkt.	Nazwa pkt.	Gmina	Powiat	Data poboru	Numer laboratoryjny próbki	Czas pobrania	Wskaźnik	Temperatura	Odczyn	Tlen rozpuszczony	Przewodność elektryczna	Azotany	Azot amonowy	Azot azotynowy
								Jednostka	° C	pH	mgO ₂ /l	µS/cm	mg NO ₃ /l	mg N NH ₄ /l	mg N NO ₂ /l
								Metodyka	PB 104 Wyd. Nr 3 z dnia 20.09.11		PN-EN ISO 5814:2013	PN-EN 27888:1999	PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012 PN-EN ISO 13395:2001	PN-EN ISO 14911:2002	PN-EN ISO 13395:2001
OSN Bzura	12	Nowe	Krośniewice	kutnowski	2014-05-28	602	11 ³⁰		11,2	7,1	1,6	640	<1,4	0,44	<0,004
OSN Bzura	12	Nowe	Krośniewice	kutnowski	2014-11-05	1360	10 ²⁰		10,6	7,0	1,0	578	<0,89	0,38	0,005
OSN Bzura	14	Baby Nowe	Dąbrowice	kutnowski	2014-04-23	402	10 ⁴⁰		11,2	7,2	1,0	565	<1,4	0,64	<0,004
OSN Bzura	14	Baby Nowe	Dąbrowice	kutnowski	2014-11-05	1361	11 ³⁰		10,0	7,0	2,3	564	<0,89	0,60	<0,004
OSN Skrwa Lewa	15	Pomarzany (Anielin)	Łanięta	kutnowski	2014-04-23	401	10 ⁰⁰		11,7	7,2	5,0	538	25,0	<0,19	0,012
OSN Skrwa Lewa	15	Pomarzany (Anielin)	Łanięta	kutnowski	2014-11-05	1362	12 ⁴⁵		10,5	6,9	2,1	620	<0,89	<0,20	0,004
OSN Bzura	17	Kurów	Oporów	kutnowski	2014-05-28	601	10 ⁰⁰		11,0	7,2	1,4	662	<1,4	0,42	<0,004
OSN Bzura	17	Kurów	Oporów	kutnowski	2014-11-25	1454	10 ⁴⁵		9,4	7,0	1,3	656	<0,89	0,35	0,004
OSN Bzura	27	Piątek	Piątek	łęczycki	2014-04-09	346	13 ⁰⁰		10,0	7,0	2,9	757	<1,4	0,63	<0,004
OSN Bzura	27	Piątek	Sobota	łęczycki	2014-11-05	1363	14 ⁰⁰		10,8	7,2	2,8	672	<0,89	0,57	<0,004
OSN Bzura	36	Kompina	Nieborów	łowicki	2014-04-09	340	8 ⁴⁵		10,5	7,0	2,5	488	<1,4	0,19	<0,004
OSN Bzura	36	Kompina	Nieborów	łowicki	2014-10-28	1322	9 ⁰⁵		9,2	7,2	3,7	480	<0,89	<0,19	<0,004
OSN Bzura	38	Traby	Bielawy	łowicki	2014-04-09	344	11 ⁵⁰		9,9	7,0	2,8	634	<1,4	0,77	<0,004
OSN Bzura	38	Traby	Bielawy	łowicki	2014-10-28	1326	11 ³⁰		10,1	7,2	1,0	550	<0,89	0,77	<0,004
OSN Bzura	39	Chruśle	Kiernožia	łowicki	2014-04-07	295	10 ⁵⁰		10,5	7,5	1,7	540	<1,4	0,27	<0,004
OSN Bzura	39	Chruśle	Kiernožia	łowicki	2014-10-06	1183	11 ²⁰		10,3	7,3	1,9	556	<0,885	0,28	<0,004
OSN Bzura	41	Bogoria Górna	Zduny	łowicki	2014-04-09	343	11 ⁰⁰		10,0	6,9	3,6	813	<1,4	0,48	<0,004
OSN Bzura	41	Bogoria Górna	Zduny	łowicki	2014-10-28	1325	10 ⁵⁵		9,5	7,1	5,0	638	<0,89	0,28	<0,004
OSN Bzura	42	Wyborów	Chąšno	łowicki	2014-04-09	341	9 ³⁰		11,6	6,8	2,6	553	<1,4	0,37	<0,004
OSN Bzura	42	Wyborów	Chąšno	łowicki	2014-10-28	1324	10 ²⁰		11,4	7,0	6,5	522	<0,89	0,33	<0,004
OSN Bzura	175	Wola Stębowska	Kiernožia	łowicki	2014-04-07	296	11 ³⁰		10,0	7,4	1,9	628	<1,4	0,21	<0,004
OSN Bzura	175	Wola Stębowska	Kiernožia	łowicki	2014-10-06	1184	12 ⁰⁰		10,5	7,4	2,0	703	<0,885	0,24	<0,004
OSN Bzura	176	Skowroda Południowa	Chąšno	łowicki	2014-04-09	342	10 ¹⁵		9,7	6,7	2,2	643	<1,4	0,22	<0,004
OSN Bzura	176	Skowroda Południowa	Chąšno	łowicki	2014-10-28	1323	9 ⁴⁰		9,6	7,2	1,9	569	<0,89	<0,19	<0,004
OSN Bzura	187	Oszkowice	Bielawy	łowicki	2014-04-09	345	12 ³⁰		10,4	6,9	3,0	524	<1,4	0,35	<0,004
OSN Bzura	187	Oszkowice	Bielawy	łowicki	2014-11-05	1364	14 ²⁵		11,3	7,5	5,1	427	<0,89	0,29	<0,004