



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Departament Monitoringu Środowiska

**Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
we Wrocławiu**

**OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH
NA OBSZARACH UPRZEMYSŁOWIONYCH,
NARAŻONYCH NA ODDZIAŁYWANIE
PUNKTOWYCH ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ
NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO
W 2025 ROKU**



Wrocław 2026

Materiał został opracowany w Głównym Inspektoracie Ochrony
Środowiska, Departamencie Monitoringu Środowiska,
Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska we Wrocławiu

Autorzy:

Beata Meinhardt

Mirosław Sikorski

Elżbieta Banach

Świętosława Żyniewicz
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska we Wrocławiu
Departament Monitoringu Środowiska
/ – podpisany cyfrowo/

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE	4
II. PUNKTY POMIAROWE	5
III. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ.....	10
1. SKŁADOWISKO ODPADÓW W m. JAROSŁAW (pow. średzki, gm. Udanin).....	10
2. SKŁADOWISKO ODPADÓW „MAŚLICE” (m. Wrocław).....	12
3. SKŁADOWISKO ODPADÓW ZAKŁADÓW CHEMICZNYCH „ZŁOTNIKI” (m. Wrocław).....	14
4. TERENY WODONOŚNE MIASTA WROCŁAW (pow. wrocławski, gm. Siechnice).....	16
5. SKŁADOWISKO ODPADÓW W M. GLINKA (pow. górowski, gm. Góra).....	19
6. SKŁADOWISKO ODPADÓW W WOŁÓW (pow. wołowski, gm. Wołów).....	21
7. SKŁADOWISKO ODPADÓW W STRADOMI DOLNEJ (pow. oleśnicki, gm. Dziadowa Kłoda). 23	
8. SKŁADOWISKO ODPADÓW W POLANICY ZDROJU (pow. kłodzki, gm. Polanica Zdrój).....	25
9. SKŁADOWISKO ODPADÓW W RACIBOROWICACH DOLNYCH (pow. bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka)	27
10. SKŁADOWISKO ODPADÓW W TOMASZOWIE BOLESŁAWIECKIM (pow. bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka)	29
11. SKŁADOWISKO ODPADÓW W CHOCIANOWIE (pow. polkowicki, gm. Chocianów).....	31
12. SKŁADOWISKO ODPADÓW W LUBINIE (pow. lubiński, gm. Lubin).....	33
13. SKŁADOWISKO ODPADÓW KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. W BIECHOWIE (pow. głogowski, gm. Żukowice)	35
IV. PODSUMOWANIE	37
V. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	39

I. WPROWADZENIE

W 2025 roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadził badania jakości wód podziemnych na obszarach zagrożonych zanieczyszczeniami przemysłowymi i komunalnymi wokół źródeł stanowiących potencjalne zagrożenie środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa dolnośląskiego. Badaniami objęte zostały składowiska odpadów, głównie zrekultywowane oraz inne obiekty np. tereny wodonośne miasta Wrocławia.

Celem monitoringu było określenie wpływu obiektu na środowisko wodne lub w przypadku obiektów, gdzie prowadzono już badania, określenie kierunków zachodzących zmian. Badaniami objęto 13 obiektów w 42 punktach pomiarowych. Pobór próbek wód odbywał się raz w roku z piezometrów rozmieszczonych wokół badanych obiektów.

Zakres badań wód podziemnych wokół składowisk odpadów był zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2022 r. poz.1902). Badaniami objęto następujące wskaźniki: odczyn, przewodność elektrolityczna właściwa, ogólny węgiel organiczny, metale ciężkie: miedź (Cu), cynk (Zn), ołów (Pb), kadm (Cd), chrom (Cr), rtęć (Hg), sumę wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA oraz dodatkowo azot amonowy, jon amonowy, azot azotanowy, azotany, azot azotynowy, azotyny, chlorki, siarczany, żelazo, mangan. Ponadto przy wybranych obiektach oznaczono wskaźniki, uwzględniające charakter presji: fluorki, fosforany, sól, potas, arsen, glin, wapń, magnez.

Obiekty objęte badaniami wymieniono poniżej. W nawiasach podano liczbę badanych punktów pomiarowo kontrolnych:

- składowisko odpadów w m. Jarosław (pow. średzki, gm. Udanin) – (3),
- składowisko odpadów „Maślice” (m. Wrocław) – (3),
- składowisko odpadów Zakładów Chemicznych „Złotniki” (m. Wrocław) – (2),
- tereny wodonośne Wrocławia z uwzględnieniem piezometrów przy składowisku EC Czechnica (gm. Siechnice, pow. wrocławski) – (8),
- składowisko odpadów w m. Glinka (pow. górowski, gm. Góra) – (2),
- składowisko odpadów w Wołowie (pow. wołowski, gm. Wołów) – (4),
- składowisko odpadów w Stradonii Dolnej (pow. oleśnicki, gm. Dziadowa Kłoda) – (3),
- składowisko odpadów w Polanicy-Zdroju (pow. kłodzki, gm. Polanica-Zdrój) – (3),
- składowisko odpadów w Raciborowicach Dolnych (pow. bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka) – (3),
- składowisko odpadów w Tomaszowie Bolesławieckim (pow. bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka) – (2),
- składowisko odpadów w Chocianowie (pow. polkowicki, gm. Chocianów) – (3),
- składowisko odpadów w Lubinie (pow. lubiński, gm. Lubin) – (3),
- składowisko odpadów KGHM Polska Miedź S.A. w Biechowie (pow. głogowski, gm. Żukowice) – (3).

Pobór próbek wód podziemnych z piezometrów przeprowadzono za pomocą pompy do poboru wód gruntowych (Mini pompa MPS), po przepompowaniu otworu i ustabilizowaniu wartości przewodności elektrolitycznej oraz temperatury.

Oceny jakości wód podziemnych wokół badanych obiektów dokonano w oparciu o obowiązujące 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. poz.2148). Określa ono sposób klasyfikacji elementów jakościowych (fizykochemicznych) i ilościowych, zawiera definicje klasyfikacji stanu chemicznego i stanu ilościowego oraz sposób interpretacji wyników badań i prezentacji stanu wód podziemnych, częstotliwość dokonywania ocen jakości poszczególnych elementów oraz stanu wód.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

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

Ww. rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Wody klas I - III reprezentują dobry stan chemiczny, a IV i V słaby stan chemiczny. W niniejszych badaniach określono stan jakościowy wód podziemnych wokół kontrolowanych obiektów.

II. PUNKTY POMIAROWE

W tabeli 1 przedstawiono podstawowe dane punktów poboru wód podziemnych objętych badaniami. Przy każdym z badanych obiektów przedstawiono jego krótką charakterystykę oraz ocenę wyników badań. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne zostały rozpoznane przy poborze prób na podstawie materiałów dostępnych u poszczególnych zarządców obiektów. Na mapkach zaznaczono rozmieszczenie piezometrów.

Tabela 1. Podstawowe dane punktów poboru próbek wód podziemnych badanych w ramach monitoringu jakości wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w 2025 r. [źródło: GIOŚ]

Nazwa obiektu	Nazwa otworu	Data poboru	Głębokość zwierciadła wody ▽ w m p.p.t	Współrzędne geograficzne punktu	Uwagi
Składowisko odpadów w Jarosławiu	piezometr P3	28.05.25	▽ 4,7	N 51,08144 ⁰ E 16,53176 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
	piezometr P2		▽4,6	N 51,08192 ⁰ E 16,53205 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr P1		▽ 4,9	N 51,08138 ⁰ E 16,53325 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
Składowisko odpadów Małlice	piezometr P11	24.06.25	▽ 2,4	N 51,17514 ⁰ E 16,92647 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr P12		▽ 1,6	N 51,17092 ⁰ E 16,92518 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
	piezometr P5b		▽ 5,0	N 51,17528 ⁰ E 16,9279 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód

Nazwa obiektu	Nazwa otworu	Data poboru	Głębokość zwierciadła wody ▽ w m p.p.t	Współrzędne geograficzne punktu	Uwagi
Składowisko odpadów ZCh „Złotniki”	piezometr P1	11.06.25	▽ 1,4	N 51,13403 ⁰ E 16,87035 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
	piezometr P4		▽ 1,1	N 51,13325 ⁰ E 16,86793 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
Tereny wodonośne m. Wrocławia	piezometr P15	11.06.25	▽ 2,4	N 51,04264 ⁰ E 17,14832 ⁰	piezometr w pobliżu składowiska EC Czechnica, na terenach wodonośnych w strefie bezpośredniej ujęć na kierunku spływu wód,
	piezometr P11 profil VIII		▽ 2,0	N 51,04251 ⁰ E 17,14565 ⁰	piezometr w pobliżu składowiska EC Czechnica, na terenach wodonośnych w strefie bezpośredniej ujęć, na kierunku spływu wód
	piezometr P11 profil VII		▽ 4,2	N 51,05059 ⁰ E 17,13320 ⁰	piezometr na kierunku spływu wód, w pobliżu stawów infiltracyjnych, w dalszej odległości od byłej hałdy Huty
	piezometr P9		▽ 3,7	N 51,04532 ⁰ E 17,13834 ⁰	piezometr na kierunku spływu wód, w pobliżu stawów infiltracyjnych
	piezometr P5		▽ 2,8	N 51,04408 ⁰ E 17,13401 ⁰	piezometr przy dawnej hałdzie Huty Siechnice, na kierunku spływu wód w kierunku stawów infiltracyjnych
	piezometr P23		▽ 2,2	N 51,04153 ⁰ E 17,13250 ⁰	piezometr przy dawnej hałdzie Huty Siechnice, na terenie nieczynnego zakładu „Local Recycling” Center Sp. z o.o., na kierunku napływu wód
	piezometr P15”		▽ 2,5	N 51,04147 ⁰ E 17,14838 ⁰	piezometr w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska EC Czechnica, na kierunku spływu wód
	piezometr P16		▽ 2,3	N 51,04285 ⁰ E 17,15143 ⁰	piezometr w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska EC Czechnica, na kierunku spływu wód

Nazwa obiektu	Nazwa otworu	Data poboru	Głębokość zwierciadła wody ▽ w m p.p.t	Współrzędne geograficzne punktu	Uwagi
Składowisko odpadów w Glince	piezometr P3	23.07.25	▽ 4,2	N 51,71798 ⁰ E 16,52763 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
	piezometr P1		▽ 7,4	N 51,72342 ⁰ E 16,52948 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
Składowisko odpadów w Wołowie	piezometr P1	11.06.25	▽ 2,3	N 51,34942 ⁰ E 16,65969 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód z terenu obiektu
	piezometr P2		▽ 3,6	N 51,34996 ⁰ E 16,66033 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód z terenu obiektu
	piezometr P3		▽ 1,6	N 51,35022 ⁰ E 16,66216 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód z terenu obiektu
	piezometr P4		▽ 1,8	N 51,34938 ⁰ E 16,66341 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód na teren obiektu
Składowisko odpadów w Stradonii Dolnej	piezometr P1	22.05.25	▽ 5,0	N 51,24376 ⁰ E 17,65782 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr P2		▽ 6,8	N 51,24308 ⁰ E 17,65742 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
	piezometr P3		▽ 4,7	N 51,24384 ⁰ E 17,65682 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
Składowisko odpadów w Polanicy Zdroju	piezometr P3	27.05.25	▽ 0,4	N 50,41588 ⁰ E 16,52057 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr P4		▽ 0,8	N 50,41728 ⁰ E 16,51792 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
	piezometr P5		▽ 0,9	N 50,41728 ⁰ E 16,51852 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
Składowisko odpadów w Raciborowicach Dolnych	piezometr P2	29.04.25	▽ 36,5	N 51,19611 ⁰ E 15,71218 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr DB-7A		▽ 18,4	N 51,19410 ⁰ E 15,70844 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr B-10		▽ 15,2	N 51,19400 ⁰ E 15,71256 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód

Nazwa obiektu	Nazwa otworu	Data poboru	Głębokość zwierciadła wody ▽ w m p.p.t	Współrzędne geograficzne punktu	Uwagi
Składowisko odpadów w Tomaszowie Bolesławieckim	piezometr P2	11.08.25	▽ 3,5	N 51,25507 ⁰ E 15,68779 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	Studnia ST-1		▽ 1,5	N 51,25685 ⁰ E 15,68578 ⁰	otwór zlokalizowany na kierunku spływu wód
Składowisko odpadów w Chocianowie	piezometr P1	21.05.25	▽ 7,0	N 51,41007 ⁰ E 15,93699 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
	piezometr P2		▽ 0,4	N 51,41006 ⁰ E 15,93880 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr P4		▽ 18,0	N 51,41101 ⁰ E 15,93729 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
Składowisko odpadów w Lubinie	piezometr K1	17.09.25	▽ 3,4	N 51,38686 ⁰ E 16,25306 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr K4		▽ 2,5	N 51,38878 ⁰ E 16,24505 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr K5		▽ 0,8	N 51,39115 ⁰ E 16,25244 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
Składowisko odpadów w Biechowie	piezometr W2	22.05.25	▽ 4,8	N 51,67060 ⁰ E 16,01210 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku napływu wód
	piezometr W5		▽ 2,5	N 51,67650 ⁰ E 16,01990 ⁰	piezometr zlokalizowany na kierunku spływu wód
	piezometr W10		▽ 2,1	N 51,67080 ⁰ E 16,00610 ⁰	studnia zlokalizowana na kierunku napływu wód

Tabela 2. Zakres wskaźników, analizowanych w wodach podziemnych podczas badań na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami na terenie województwa dolnośląskiego w 2025 r.

Lp.	Obiekt	Zakres wskaźników	Wskaźniki dodatkowe
1.	Składowisko odpadów w m. Jarosław (pow. średzki, gm. Udanin)	odczyn, temperatura, przewodność elektr.wł,	
2.	Składowisko odpadów „Maślice” (gm. Wrocław)	ogólny węgiel org., zawartość metali ciężkich: Cu, Zn, Pb, Cd, Cr ogólny, Cr ⁺⁶ , Hg,	
3.	Składowisko odpadów w Zakładów Chemicznych „Złotniki” (gm. Wrocław)	suma WWA,	glin, wapń, magnez
4.	Tereny wodonośne m. Wrocławia (pow. wrocławski, gm. Siechnice) z uwzględnieniem piezometrów przy składowisku EC Czechnica	jon amonowy, azot amonowy,	fluorki, fosforany, potas, sól

Lp.	Obiekt	Zakres wskaźników	Wskaźniki dodatkowe
5.	Składowisko odpadów w m. Glinka (pow. górowski, gm. Góra)	azotyny, azot azotynowy, azotany, azot azotanowy, chlorki, siarczany, Fe, Mn	
6.	Składowisko odpadów w Wołowie (pow. wołowski, gm. Wołów)		
7.	Składowisko odpadów w Stradonii Dolnej (pow. oleśnicki, gm. Dziadowa Kłoda)		
8.	Składowisko odpadów w Polanicy Zdrój (gm. Polanica Zdrój, pow. kłodzki)		
9.	Składowisko odpadów w Raciborowicach Dolnych (pow. bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka)		
10.	Składowisko odpadów w Tomaszowie Bolesławieckim (pow. bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka)		
11.	Składowisko odpadów w Chocianowie (pow. polkowicki, gm. Chocianów)		
12.	Składowisko odpadów w Lubinie (pow. lubiński, gm. Lubin)		
13.	Składowisko odpadów KGHM Polska Miedź w Biechowie (pow. głogowski, gm. Żukowice)		arsen

III. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

1. SKŁADOWISKO ODPADÓW W m. JAROSŁAW (pow. średzki, gm. Udanin)

1.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Jarosław położone jest na działce 223/2 obręb Jarosław w gminie Udanin w wyrobisku po eksploatacji kruszywa. Właścicielem obiektu jest Gmina Udanin. Najbliższa zwarta zabudowa zlokalizowana jest w odległości około 1 km na południe od obiektu. W odległości około 1,5 m na północny wschód od kwatery składowiska płynie potok Średzka Woda oraz w odległości 2,2 km na zachód potok Cicha Woda. Powierzchnia działki, na której jest ono zlokalizowane wynosi 0,98 ha a powierzchnia kwatery 0,6 ha. Składowisko otoczone jest gruntami ornymi. Obiekt funkcjonował w latach 1998-2009. Kwatera składowiska posiada uszczelnienie w postaci gliny o miąższości: dno - 0,5 m; ściany boczne - 0,3 m: Brak uszczelnienia materiałem ilastym oraz uszczelnienia syntetycznego. Odpady zdeponowane w kwaterze to głównie: zmieszane odpady komunalne z zawartością frakcji biodegradowalnej, odpady z rolnictwa, odpady pochodzące z oczyszczalni ścieków. Składowisko wyposażone jest w 3 piezometry i studzienki odgazowujące. W 2017 roku zakończono jego rekultywację. Lokalnie przepływ wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego odbywa się w kierunku północno-wschodnim z dalszą zmianą kierunku przepływu w kierunku północno-zachodnim, zgodnie ze spadkiem terenu oraz kierunkami przepływu wód podziemnych i powierzchniowych.

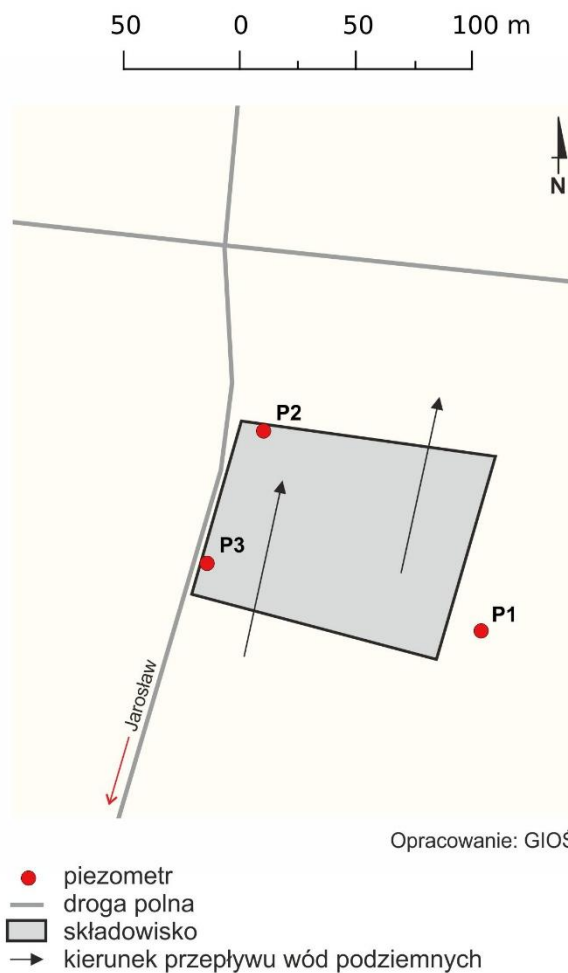
1.2. Ocena wyników badań

Próbki wód podziemnych, pobrane w rejonie składowiska odpadów w m. Jarosław to wody złej jakości (klasa V). O takiej klasyfikacji decydowały następujące wskaźniki:

- piezometr P3 i P1- stężenie azotanów (255 i 257 mg/l),
- piezometr P2 – stężenie siarczanów.

Stan chemiczny wód podziemnych, pobranych z piezometrów zlokalizowanych w otoczeniu składowiska w m. Jarosław uznać można za słaby, podobnie jak podczas badań prowadzonych w ramach PMŚ w 2017 roku.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych wokół składowiska odpadów w Jarosławiu



2. SKŁADOWISKO ODPADÓW „MAŚLICE” (m. Wrocław)

2.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów „Maślice” położone jest w całości na holocenijskiej terasie zalewowej rzeki Odry, na lewym jej brzegu. Pomimo, że składowisko założone zostało w wyrobisku popiaskowym tworzy ono krajobrazową hałdę. Składowisko zlokalizowane jest na działkach 21/1, 22/1, 23/1, 25/1, 26/1, 26/3, 27/1 – AM1, 1/9 – AM2 oraz 2/1, 2/2, 3/1, 4/1, 5/1, 5/2 – AM 4. W sąsiedztwie składowiska przebiega wał przeciwpowodziowy.

Składowisko „Maślice” od początku lat 90-tych stanowiło jedyne miejsce składowania odpadów komunalnych z miasta Wrocławia.

Część stara składowiska eksploatowana była w latach 1966-93. Część nową wykonano w 1994. Posiada ona uszczelnione podłoże i system drenażu odcieków.

Eksploatację składowiska zakończono w 2000 roku. Kubatura zgromadzonych odpadów wynosi 2,4 mln m³. Do chwili zamknięcia składowisko to było jednym z trzech największych w Polsce (powierzchnia 11,7 ha, wysokość bryły 45 m). W 2008 roku zakończono rekultywację składowiska. Inwestycja została zrealizowana przez Miasto – w ramach projektu „Gospodarka odpadami stałymi we Wrocławiu, etap I” – przy pomocy finansowej z Unii Europejskiej. Zasadniczym celem rekultywacji składowiska odpadów komunalnych „Maślice” była poprawa stanu środowiska naturalnego i bezpieczeństwa sanitarnego – zatrzymanie przenikania zanieczyszczeń do wód gruntowych i do rzeki Odry oraz wyeliminowanie emisji gazu składowiskowego do powietrza. Wokół obiektu rozmieszczono 9 piezometrów.

Od 2011 roku miasto Wrocław prowadziło badania monitoringowe parametrów wskaźnikowych w wodach podziemnych, zgodnie z obowiązującym w poszczególnych latach prawodawstwem. Badania archiwalne wskazują na wieloletnie występowanie przekroczeń wartości przewodności elektrolitycznej wł. (PEW), OWO, cynku i chromu.

Odływ wód podziemnych odbywa się w kierunku rzeki Odry, która wykazuje w tym obszarze charakter drenujący.

2.2. Ocena wyników badań

Poboru prób wód podziemnych dokonano z trzech piezometrów – P12 położonego na kierunku napływu wód na teren obiektu oraz piezometrów P11 i P5b, położonych na kierunku spływu wód.

Wody piezometru P12, położonego na kierunku napływu wód na składowisko zaklasyfikowano do klasy IV (wody niezadowolającej jakości). Zdecydował o tym odczyn.

W wodach piezometrów P11 i P5b, położonych na kierunku spływu wód stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V), podobnie jak podczas badań realizowanych w ramach PMŚ przez WIOŚ we Wrocławiu w 2021 roku. W przypadku piezometru P11 zdecydowały o tym wartości przewodności elektrolitycznej wł. (13350 µS/cm), stężenie OWO, jonu amonowego, chlorków, chromu, żelaza i manganu, a w przypadku piezometru P5b stężenie OWO i jonu amonowego.

Stan chemiczny wód podziemnych, badanych wokół analizowanego obiektu uznać można za słaby we wszystkich badanych piezometrach.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie wokół składowiska odpadów Maślice



Opracowanie: GIOŚ

- piezometr
- == droga
- droga polna
- ciek
- zabudowa
- obszar składowiska
- kierunek przepływu wód podziemnych

3. SKŁADOWISKO ODPADÓW ZAKŁADÓW CHEMICZNYCH „ZŁOTNIKI” (m. Wrocław)

3.1. Charakterystyka obiektu

Zakład znajduje się w zachodniej części Wrocławia, na terenie dzielnicy Wrocław-Fabryczna, w obrębie osiedla Jerzmanowo. Sąsiaduje z osiedlem Złotniki (granica na linii kolejowej przecinającej ulicę Żwirową) oraz z osiedlem Ratyń (granica na rzece Bystrzycy). Kontrolowany obiekt bezpośrednio sąsiaduje z Kemipol Sp. z o.o., w jego otoczeniu znajdują się tereny zalesione, nieużytki, a od zachodu przepływa rzeka Bystrzyca. Obiekt położony jest na terenach przemysłowych, przekształconych antropogenicznie.

Składowisko odpadów poprodukcyjnych zlokalizowane jest w zachodniej części Zakładu, w granicach jego ogrodzenia. Składowisko ograniczają: od zachodu – dolina rzeki Bystrzycy, od północy i wschodu obiekty Zakładu, a od południa – rów drenujący i odprowadzający oczyszczone ścieki do rzeki Bystrzycy.

Na składowisku deponowane były różne odpady poprodukcyjne, praktycznie od początku istnienia Zakładów, a więc od ponad 100 lat. Większość stanowią jednak odpady deponowane w okresie powojennym, głównie pozostałości po produkcji siarczanu glinu z glin oraz ilów turowskich i jaroszewskich, a także popiołów z hut aluminium. W procesach produkcyjnych siarczan glinu był uzyskiwany w wyniku działania kwasem siarkowym na jeden z ww. surowców. Składowanie odpadów odbywało się zarówno na sucho, jak i na mokro. Wody nadosadowe odprowadzano do rzeki Bystrzycy. Odpady powstawały do 1974 r., kiedy zmieniono technologię produkcji siarczanu glinu na bezodpadową. Składowano również tutaj w małych ilościach także inne odpady poprodukcyjne, tj. z produkcji siarczanu magnezu, osady po dekarbonizacji wody do celów kotłowych, popioły lotne, żużel, gruz i inne odpady, obecnie trudne do zidentyfikowania. Powierzchnia składowiska wynosi 2,4 ha, a odpady składowane są 3-5 m ponad poziom terenu.

W 1996 roku zdeponowano tu także odwodnione osady po neutralizacji ścieków przemysłowych.

Odpady zdeponowane w składowisku, pozostałości po produkcji siarczanu glinowego, charakteryzowały się wysokimi zawartościami siarczanów (2,62 - 6,3 % s.m) i glinu (4,8 - 6,39 % s.m), silnie kwasowym odczynem wyciągu wodnego (pH 3,2 - 4,0) i wysoką kwasowością mineralną i ogólną. Oprócz siarczanów i glinu, z odpadów ługowane były także metale ciężkie - miedź, cynk, nikiel, mangan, żelazo.

Pozostałe odpady, deponowane w małych ilościach, miały również charakter mineralny ale zasadowy odczyn i zawierały małe ilości glinu i metali ciężkich.

Spływ wód podziemnych pierwszego poziomu odbywa się w kierunku doliny i koryta rzeki Bystrzycy, stanowiącej lokalną bazę drenażu tego rejonu.

3.2. Ocena wyników badań

Poboru prób wód podziemnych dokonano z dwóch piezometrów – P1 położonego na kierunku napływu wód na teren obiektu oraz piezometru P4, położonego na kierunku spływu wód. Badane wody zaklasyfikowano do wód złej jakości (klasa V).

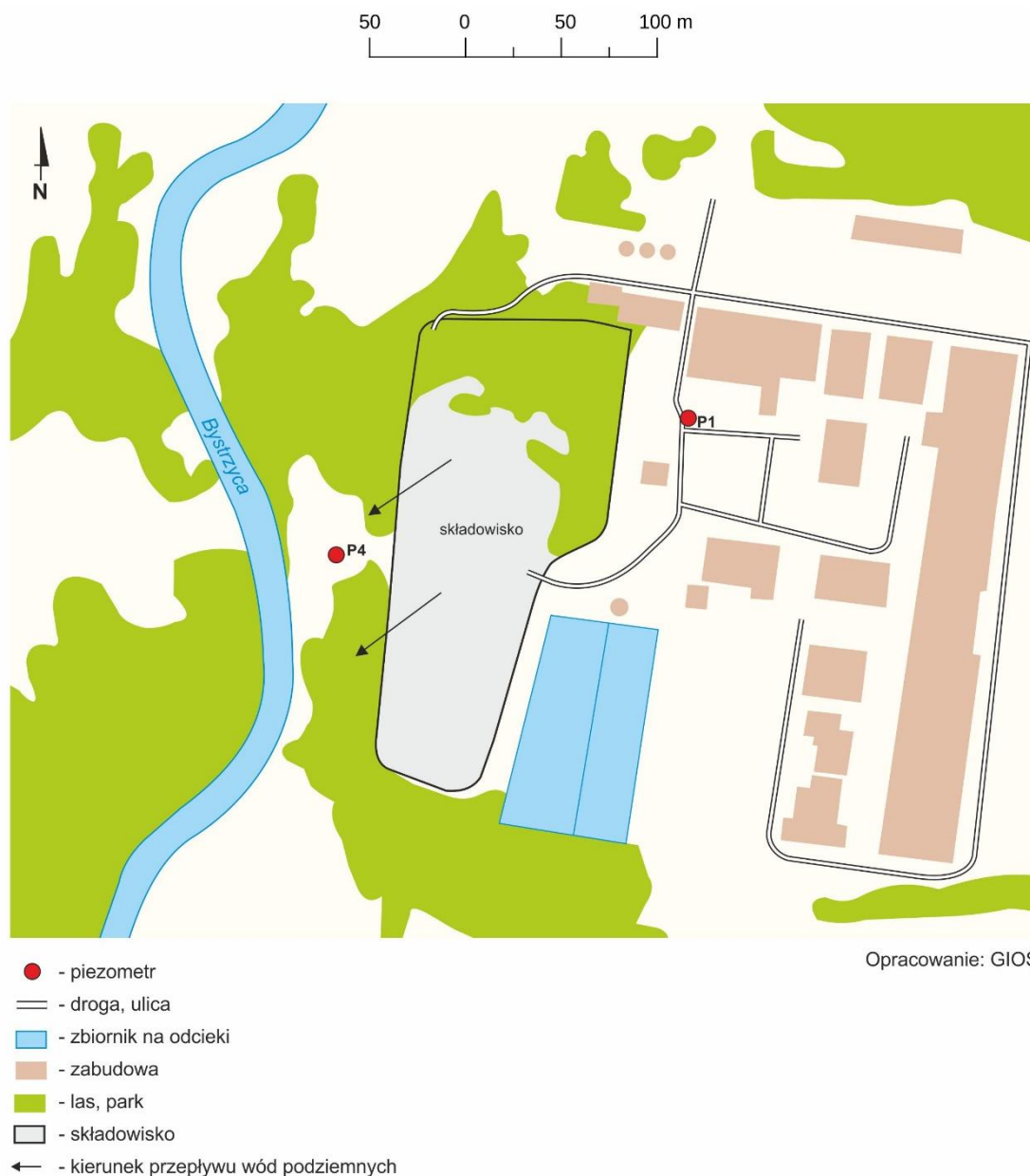
Zadecydowały o tym następujące wskaźniki:

- piezometr P1 - stężenie siarczanów i wapnia,

- piezometr P4 - wartości przewodności elektrolitycznej właściwej (8370 $\mu\text{S}/\text{cm}$), stężenie glinu, magnezu, manganu, miedzi, wapnia i siarczanów.

Stan chemiczny wód podziemnych, badanych wokół analizowanego obiektu uznać można za słaby, podobnie jak w badaniach prowadzonych w 2011 roku.

Rozmieszczenie punktów poboru prób wód podziemnych wokół zrekultywowanego składowiska odpadów Z.Ch. „Złotniki” S.A. we Wrocławiu



4. TERENY WODONOŚNE MIASTA WROCŁAW (pow. wrocławski, gm. Siechnice)

4.1. Charakterystyka obiektu

Tereny wodonośne Wrocławia, znajdujące się w zarządzie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. we Wrocławiu, wykorzystywane są do poboru wody dla potrzeb produkcji i dostaw wody do miejskiej sieci wodociągowej. Obszary te położone są częściowo w południowo-wschodnim krańcu Wrocławia, około 6 km od centrum, w rejonie osiedli: Świątniki, Bierdzany i Nowy Dom, a częściowo w gminie Siechnice, pomiędzy miejscowościami: Radwanice, Trestno, Blizanowice, Mokry Dwór i miastem Siechnice.

Na północ od terenów wodonośnych przepływa rzeka Odra, same tereny leżą w dolinie rzeki Oława, a na południe od nich przepływa niewielka rzeka Zielona. Obszary te stanowią równocześnie część polderu przeciwpowodziowego Odry. Na obszarze tym wybudowano odpowiednią infrastrukturę techniczną, między innymi: kanały i stawy infiltracyjne, studnie, rurociągi, przepompownie, obwałowania, drogi, jazy i śluzy oraz inne niezbędne elementy infrastruktury. Powierzchnia terenów wodonośnych wynosi 1026 ha. Na ich obszarze lokalizowane są ujęcia wody powierzchniowej i infiltracyjnej. Stanowią one źródło surowca do produkcji wody wodociągowej dla Wrocławia. Zasilanie wodami z rzeki Oława realizowane jest dzięki pompowni Czechnica. Z niej woda rozprowadzana jest do 63 stawów infiltracyjnych siecią kanałów i rowów. Regulację przepływu realizuje się za pomocą systemu zastawek i jazów zastawkowych. Wprowadzona do gruntu za pomocą stawów infiltracyjnych woda, ujmowana jest następnie poprzez 558 studni poborowych, skąd rurociągami przesyłana jest do trzech pompowni: Radwanice, Bierdzany i Przepompowni Świątniki. Rurociągi te pracują jako lewary dzięki systemowi wież odpowietrzających. Za pomocą systemu wyżej wymienionych przepompowni woda dostarczana jest do zakładów uzdatniania wody: „Na Grobli” i „Mokry Dwór”.

Wody podziemne obejmują podziemny zbiornik wodny GZWP 320 w rejonie występowania czwartorzędowego poziomu wodonośnego o średnim stopniu zagrożenia antropogenicznego wód.

Mimo znacznej ingerencji człowieka i ciągłej, wieloletniej eksploatacji, tereny wodonośne stanowią cenny ekosystem z unikalnym środowiskiem przyrodniczym, między innymi także dzięki ochronie tych obszarów i przestrzegania niezbędnych wymogów dotyczących jakości wody. Stanowią one część dużego klina przyrodniczego, wchodzącego głęboko w obszar miasta w ramach korytarza ekologicznego Doliny Odry. Są one naturalną kontynuacją nadodrzańskich lasów i łąk ciągnących się w kierunku Wrocławia od Kotowic i Siechnic. Omawiany teren wchodzi w skład Obszarów Natura 2000: Grądów Odrzańskich (PLB 020002), będących jedną z ostoi ptaków w Polsce oraz Grądów w Dolinie Odry (PLH020017) – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk. Ekosystem terenów wodonośnych oparty jest na podmokłym środowisku tworzonym przez zbiorniki wodne takie jak rozlewiska i stawy oraz: rzeki (Oława, Zielona, Odra), ramiona boczne, kanały, rowy. Duże obszary stanowią łąki, w tym łąki zmienno wilgotne, występują także zadrzewienia pozostałe po łągach wierzbowo-topolowych oraz nowe zadrzewienia wkraczające na łąki od strony miejscowości Siechnice i Radwanice.

Źródłem zanieczyszczenia środowiska w rejonie terenów wodonośnych była przez lata zorganizowana i niezorganizowana emisja pyłów i gazów z Zespołu Elektrociepłowni Wrocławskich „Kogeneracja” S.A. Elektrociepłowni „Czechnica”, wywiewanie pyłów i ługowanie

wieloskładnikowych zanieczyszczeń ze składowiska popiołów Elektrociepłowni oraz przerobionej w latach 2013-2020 hałdy żelazochromu Huty „Siechnice” (zamkniętej w XX wieku).

Elektrociepłownia „Czechnica” w Siechnicach została zmodernizowana i znacząco zmieniła swoją technologię. Eksploatowana w starej części elektrociepłowni instalacja energetycznego spalania paliwa węglowego i biomasy sukcesywnie jest zastępowana przez blok gazowo-parowy i kotły na paliwo gazowe, znajdujące się w nowej części elektrociepłowni. Zmiana paliwa skutkuje zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym w dużej mierze pyłu, gdyż produktami spalania gazu ziemnego są niewielkie ilości substancji zanieczyszczających atmosferę.

Obecnie w pobliżu terenów wodonośnych przebiega Wschodnia Obwodnica Wrocławia.

4.2. Ocena wyników badań

Do analizy laboratoryjnej pobrano próbki wód podziemnych z 6 piezometrów, zlokalizowanych na terenach wodonośnych naprzeciwko składowiska EC „Czechnica” i w pobliżu byłej hałdy Huty „Siechnice” oraz z 2 piezometrów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska EC „Czechnica”. Stwierdzono następującą jakość wód podziemnych:

- w piezometrach P5, P15 i P23 stwierdzono występowanie wód niezadowolającej jakości (klasa IV).

O klasyfikacji decydowały następujące wskaźniki:

- piezometr P5, położony przy hałdzie byłej Huty „Siechnice” – stężenie manganu i żelaza w klasie V, podobnie jak w poprzednim roku,
- piezometr P15, położony vis a vis składowiska EC „Czechnica” – stężenie manganu w klasie V, podobnie jak w poprzednim roku,
- piezometru P23, położony przy hałdzie Huty - stężenie manganu w klasie V. W poprzednim roku wody tego piezometru zaklasyfikowano do klasy II.

W piezometrze P11 grupa VIII, położonym w strefie bezpośredniej ujęć, naprzeciwko składowiska EC „Czechnica” stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V) ze względu na stężenie potasu. W poprzednim roku wody tego piezometru zaliczono do klasy III.

Wody piezometru P9, położonego w pobliżu stawów infiltracyjnych zaklasyfikowano do wód zadowolającej jakości (klasa III), podobnie jak w poprzednim roku. Zadecydowała o tym temperatura i stężenie azotanów (27,4 mg/l).

W piezometrze P11 grupa VII, położonym w pobliżu stawów infiltracyjnych stwierdzono występowanie wód klasy II. Jedynie temperatura osiągnęła wartości klasy III. W poprzednim roku stwierdzono tutaj występowanie wód klasy III.

W piezometrach P15” i P16, położonych w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska EC „Czechnica” stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V) ze względu na stężenie potasu. W badaniach WIOŚ Wrocław prowadzonych w 2021 roku wykazano także stężenie potasu w klasie V w tych piezometrach.

Stężenie chromu+6 we wszystkich badanych w 2025 roku piezometrach, osiągnęło wartość poniżej granicy oznaczalności (<0,005 mg/l).

Stan chemiczny wód piezometrów P5, P15, P23, P11 grupa VIII oraz P15” i P16 uznać można za słaby, a piezometrów P9 i P11 grupa VII za dobry.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenach wodonośnych miasta Wrocławia

100 0 100 200 m



Opracowanie: GIOŚ

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● piezometr ulica droga polna kolej zabudowa składowisko odpadów kwatera składowiskowa zagajnik zbiornik wodny osadnik ciek, rów melioracyjny rzeka | <ul style="list-style-type: none"> strefa ochrony bezpośredniej terenów wodonośnych strefa ochrony pośredniej terenów wodonośnych ← kierunek przepływu wód podziemnych |
|--|---|

5. SKŁADOWISKO ODPADÓW W M. GLINKA (pow. górowski, gm. Góra)

5.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne dla miasta i gminy Góra położone jest przy drodze Góra – Leszno, na północ od miejscowości Glinka. Zlokalizowano je w wyrobisku po piaskowni. Obiekt otoczony jest polami uprawnymi i lasem. Składowisko funkcjonowało w latach 1992-2006. W latach 2008-2009 przeprowadzono jego rekultywację z wykorzystaniem osadów ściekowych, które magazynowano tymczasowo na przylegającym do składowiska polu. Powierzchnia obiektu wynosi 2,1 ha, a pojemność 83 tys. m³. Na koniec 2006 roku nagromadzono tu 86,7 tys. Mg odpadów. Wypełnienie składowiska wyniosło 100%. Obiekt jest ogrodzony, posiada bramę wjazdową i drogę dojazdową z płyt betonowych.

5.2. Ocena wyników badań

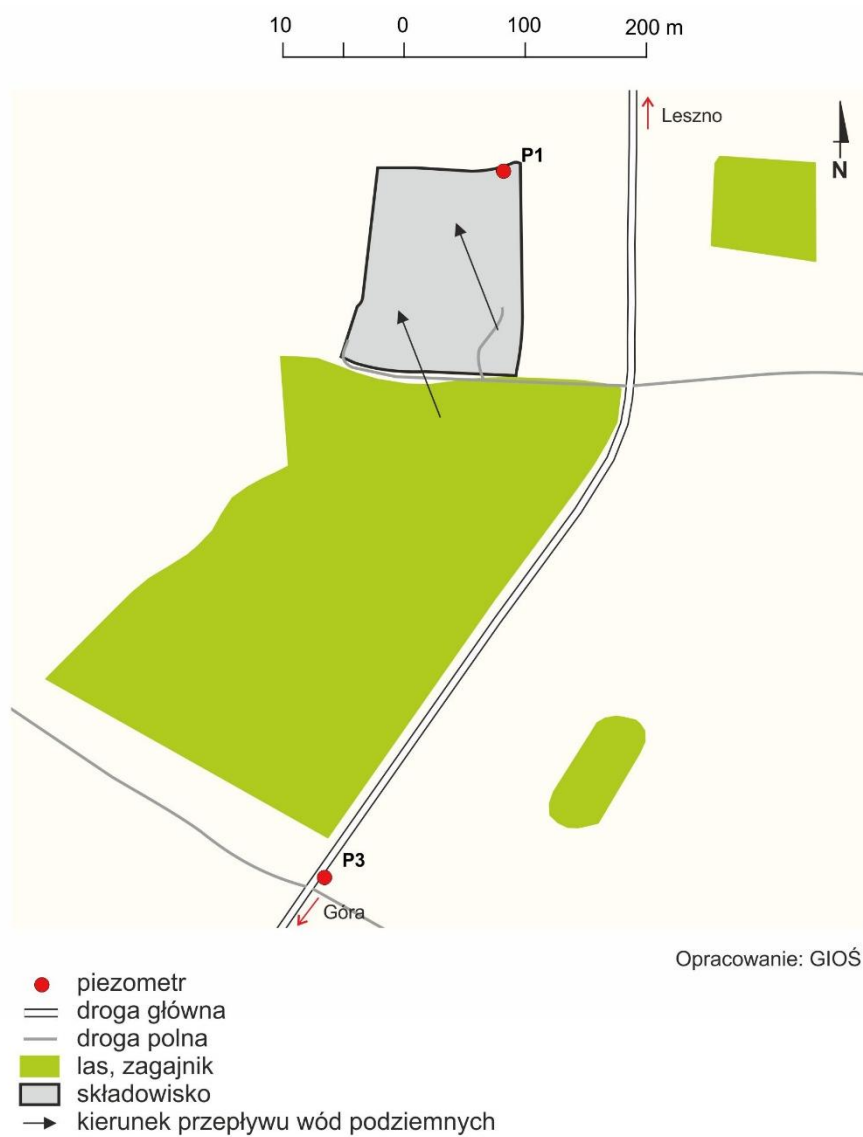
Wody podziemne pobrano z 2 piezometrów rozmieszczonych wokół obiektu. W piezometrach tych stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V).

W przypadku piezometru P3, położonego na kierunku napływu wód na teren obiektu, o takiej klasyfikacji zdecydowało stężenie jonu amonowego i chlorków.

W piezometrze P1, położonym na kierunku spływu wód z obiektu o takiej klasyfikacji zdecydowało stężenie azotanów (249 mg/l).

Podobną jakość wód stwierdzono tutaj także podczas badań w 2017 roku realizowanych przez WIOŚ we Wrocławiu. Stan chemiczny badanych wód uznać można za słaby.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych wokół składowiska odpadów w Glince



6. SKŁADOWISKO ODPADÓW W WOŁÓW (pow. wołowski, gm. Wołów)

6.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne dla miasta i gminy Wołów położone jest przy ul. Rawickiej w Wołowie, przy drodze Wołów – Pełczyn, na działkach nr 38/1 AM 2 oraz 38/2 AM 2 - obręb Wołów. Składowisko złożone jest z 2 kwater. Powierzchnia całkowita obiektu wynosi 5,56 ha. I kwatera jest zrekultywowana, a na kwaterze II były składowane odpady do 2017 roku. Kwatera I zajmuje obszar 1,05 ha i została wykonana jako obiekt podziemny. Kwatera posiada dwuwarstwowe uszczelnienie w postaci maty bentonitowej (grubość 2 cm) i geomembrany PEHD (grubość 2 mm). Na uszczelnionym dnie kwatery ułożony został drenaż odcieków. Zniwelowana wierzchowina odpadów została przykryta i uszczelniona warstwą żwiru o grubości 0,2 m, geomembraną PEHD - grubość 2 mm. Następnie ułożono geowłókninę, która została przykryta warstwą podglebia i warstwą gleby urodzajnej. Na kwaterze znajdują się kominy odgazowujące - 20 szt. Kwatera nr II to obiekt podziemny, jej powierzchnia to 1,46 ha. Uszczelnienie kwatery stanowi naturalna bariera geologiczna o miąższości 0,30 m oraz folia PEHD o grubości 2,0 mm z obustronną geowłókniną. Kwatera jest wyposażona w system drenażu odcieków z rur perforowanych oraz pełnych PE o średnicy 160 mm. Na kwaterze II wydzielone są 4 kwatery - IIa, IIb, IIc i IId. Eksploatację obiektu prowadzi Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Wołowie. Obiekt czynny był od 1998 roku. W 2022 roku nastąpiło jego zamknięcie. Obecnie II kwatera będzie rekultywowana.

Składowisko zlokalizowane jest na terenie nieczynnej piaskowni - żwirowni. Wokół znajdują się tereny rolnicze, a od strony południowej grunty leśne porośnięte drzewami iglastymi. Obiekt jest ogrodzony i wyposażony w zbiornik na odcieki, przepompownię odcieków, system drenażu odcieków, brodzik, studzienki odgazowujące złożę, tablicę informacyjną, zaplecze socjalne i magazynowe, wagę samochodową. Na zrekultywowanej kwaterze nr I funkcjonuje Gminy Punkt Przeładunkowy Odpadów. Funkcjonuje tu także PSZOK. Wody podziemne w rejonie obiektu przepływają na północ i północny zachód.

6.2. Ocena wyników badań

Wody podziemne pobrano z 4 piezometrów, rozmieszczonych wokół obiektu. W przypadku piezometru P4, położonego na kierunku napływu wód na teren obiektu stwierdzono występowanie wód niezadawalającej jakości (klasa IV). O takiej klasyfikacji zdecydował odczyn. W piezometrach położonych na kierunku spływu wód z obiektu stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V). O takiej klasyfikacji zdecydowało:

- piezometr P1 - stężenie jonu amonowego, podobnie jak w poprzednich badaniach, prowadzonych przez WIOŚ we Wrocławiu w 2018 roku,
- piezometr P2 - stężenie jonu amonowego i żelaza,
- piezometr P3 - stężenie azotynów.

Stan chemiczny badanych wód uznać można za słaby. Podobny stan wód w piezometrach położonych na kierunku spływu wód, wykazano w 2018 roku.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie wokół składowiska odpadów w Wołowie

25 0 25 50 m



Opracowanie: GIOŚ

- piezometr
- == droga
- droga polna
- las, zagajnik
- zabudowa
- składowisko
- kwatery składowiskowa
- zbiornik na odcieki
- kierunek przepływu wód podziemnych

7. SKŁADOWISKO ODPADÓW W STRADOMI DOLNEJ (pow. oleśnicki, gm. Dziadowa Kłoda)

7.1. Charakterystyka obiektu

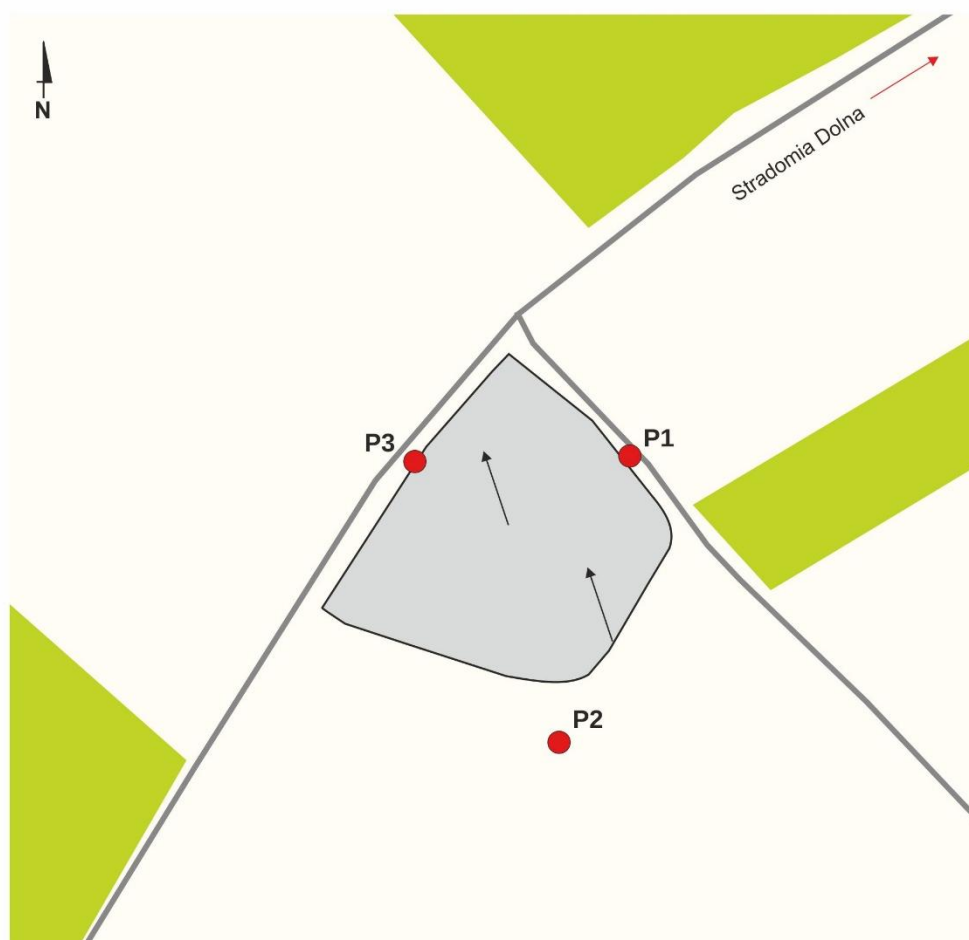
Składowisko odpadów komunalnych dla gminy Dziadowa Kłoda zlokalizowane jest przy drodze gruntowej na południowy zachód od zabudowań wsi Stradomia Dolna. Zostało ono założone w starym wyrobisku po eksploatacji piasków. Teren składowiska od strony północnej i zachodniej ograniczony jest drogami polnymi, a od strony południowej i północno-wschodniej gruntami rolnymi. Od strony południowo-wschodniej funkcjonuje obecnie wyrobisko piasku. Eksploatację gminnego składowiska odpadów komunalnych w Stradomi Dolnej rozpoczęto w 1985 roku. Jego powierzchnia wynosi około 1,2 ha, a pojemność 7,9 tys. Mg. Ilość nagromadzonych na koniec 2007 roku odpadów wyniosła 7,3 tys. Mg. Omawiane składowisko odpadów nie posiada uszczelnienia dna i ścian bocznych oraz instalacji do odgazowania. Kierunek spływu wód podziemnych określono na północno-zachodni, ku dolinie dopływu Widawy.

7.2. Ocena wyników badań

Wokół obiektu rozmieszczone są trzy piezometry. W piezometrze P2, położonym na kierunku napływu wód, wykazano występowanie wód złej jakości (klasa V). O takiej klasyfikacji zdecydowało stężenie azotanów (209 mg/l). W piezometrach P1 i P3, położonych na kierunku spływu wód, stwierdzono także występowanie wód złej jakości. O takiej klasyfikacji wód w tych piezometrach zdecydowało stężenie manganu. Stan chemiczny badanych wód uznać można za słaby.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie wokół składowiska odpadów w Stradomiu Dolnej

50 0 50 100 m



- piezometr
- droga polna
- las, zagajnik
- składowisko
- kierunek przepływu wód podziemnych

Opracowanie: GIOŚ

8. SKŁADOWISKO ODPADÓW W POLANICY ZDROJU (pow. kłodzki, gm. Polanica Zdrój)

8.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko położone jest w zachodniej części Kotliny Kłodzkiej – u podnóża Gór Bystrzyckich. Teren jest łagodnie nachylony w kierunku południowo-wschodnim do doliny Bystrzycy Dusznickiej. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Polanicy Zdrój o powierzchni 1,7 ha położone jest przy ul. Polnej, na północny - wschód od pijalni wód w parku zdrojowym i 200 m od Bystrzycy Dusznickiej. Zlokalizowane jest ono w naturalnym zagłębieniu terenu, częściowo jest to wyrobisko poborowinowe. Składowisko położone jest na działkach: 94/16 AM-4 obręb Nowy Zdrój, gm. Polanica Zdrój i 367, AM-4 obręb 007 Wolany, gm. Szczytna.

Obiekt funkcjonował w latach 1945-2009. Zakończenie rekultywacji nastąpiło w 2015 roku. Właścicielem obiektu jest Gmina Miejska w Polanicy Zdroju.

8.2. Ocena wyników badań

Wody podziemne pobrano z 3 piezometrów rozmieszczonych wokół obiektu.

W piezometrach P4 i P5, położonych na kierunku napływu wód na teren obiektu, stwierdzono występowanie wód dobrej jakości (klasa II). Zdecydowało o tym stężenie:

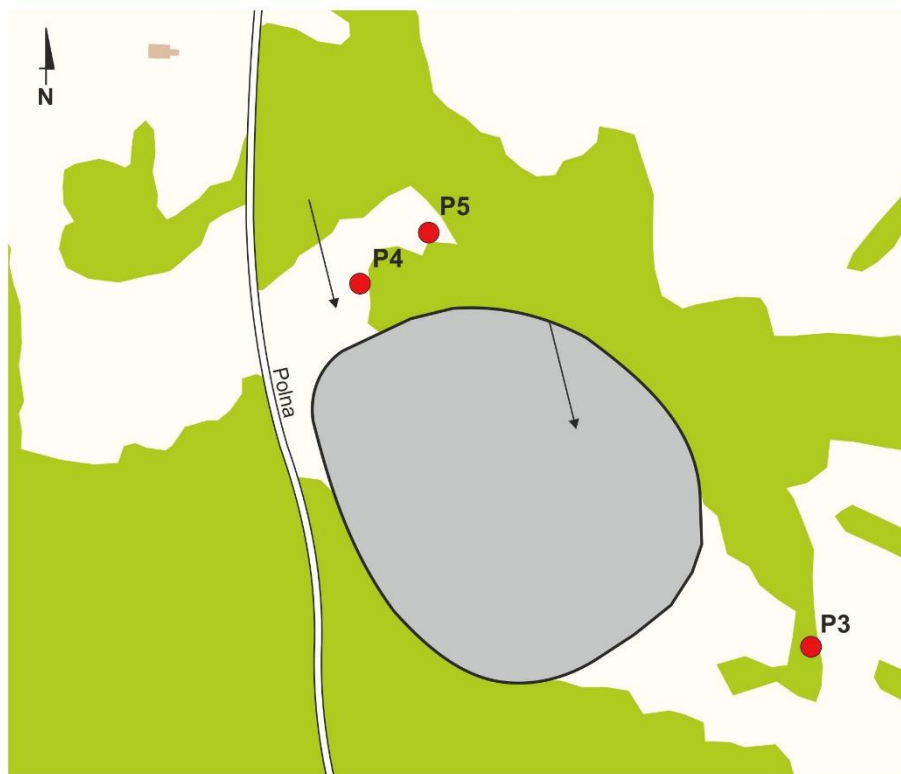
- azotanów (14,2 mg/l) i manganu – piezometr P4,
- jonu amonowego, manganu oraz temperatura - piezometr P5.

W piezometrze P3 zlokalizowanym na kierunku spływu wód, stwierdzono występowanie wód zadowalającej jakości (klasa III). Zdecydowało o tym stężenie żelaza.

Stan chemiczny badanych wód uznać można za dobry.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych wokół składowiska odpadów w Polanicy Zdroju

50 0 50 100 m



Opracowanie: GIOŚ

- piezometr
- == droga
- składowisko
- zabudowa
- zagajnik, las
- kierunek przepływu wód podziemnych

9. SKŁADOWISKO ODPADÓW W RACIBOROWICACH DOLNYCH (pow. bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka)

9.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Raciborowicach Dolnych położone jest na działkach nr 682/2 i 683 w obrębie Raciborowice Dolne w odległości ok. 1000 m od najbliższych zabudowań mieszkalnych. Działki pod składowiskiem położone są na zboczu wzgórza na północ od drogi do Jurkowa. Niecka składowiska mieści się w wyrobisku po wydobyciu żwiru. Otoczone jest użytkami rolnymi, a od strony południowej teren jest zadrzewiony. Składowisko odpadów zajmuje powierzchnię ogółem 1,36 ha. Wyposażone jest w kwaterę do składowania odpadów komunalnych o powierzchni 0,42 ha i pojemności 12 320 m³. Powierzchnia kwatery i skarpy obwałowania uszczelnione są folią PEHD o grubości 2 mm. Ponadto składowisko posiada naturalną barierę geologiczną w postaci warstw glin i ilów o miąższości przekraczającej 1 metr. Składowisko wyposażone jest w drenaż do zbierania odcieków ze zbiornikiem na odcieki o pojemności 5 m³. Ponadto składowisko wyposażone jest w drogę, plac manewrowy, wagę samochodową, brodzik dezynfekcyjny, 3 piezometry, ogrodzenie z siatki z bramą wjazdową, tablice informacyjne i pas zieleni izolacyjnej. Składowisko wyposażone jest w instalację do ujmowania i spalania gazu składowiskowego. Składowisko eksploatowane było od 2004 roku.

Masa odpadów dotychczas przyjęta do składowania od początku funkcjonowania składowiska 11858,4790 Mg. Od 17 lipca 2024 r. składowisko nie przyjmuje odpadów. Zarządzającym obiektem jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o.

9.2. Ocena wyników badań

Wody podziemne pobrano z 3 piezometrów rozmieszczonych w rejonie składowiska. W piezometrze B-10, położonym na kierunku napływu wód na teren obiektu stwierdzono występowanie wód zadowalającej jakości (klasa III). O takiej klasyfikacji zdecydowało stężenie azotanów (26,2 mg/l) i temperatura. Takie same wskaźniki zdecydowały o klasyfikacji do klasy III wód piezometru DB-7A, położonego na kierunku spływu wód, Stężenie azotanów wynosiło 39,9 mg/l. Występowanie wód dobrej jakości (klasa II) stwierdzono w piezometrze P2, położonym na kierunku spływu wód z obiektu, Zdecydowała o tym temperatura i stężenie OWO.

Stan chemiczny wód, badanych w piezometrach w rejonie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Raciborowicach Dolnych uznać można za dobry.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie wokół składowiska odpadów w Raciborowicach Dolnych

50 0 50 100 m



Opracowanie: GIOŚ

- piezometr
- == droga
- droga polna
- zagajnik, zadrzewienie
- składowisko
- kopalnia kruszyw
- ciek
- kierunek przepływu wód podziemnych

10. SKŁADOWISKO ODPADÓW W TOMASZOWIE BOLESŁAWIECKIM (pow. bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka)

10.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowane jest na działkach nr 479, 478/2, 478/3. Zlokalizowane jest na wschód od zabudowań miejscowości Tomaszów Bolesławiecki w wyrobisku po wydobywaniu żwiru o powierzchni 0,4 ha. Dojazd do składowiska od drogi powiatowej nr 2277D. Składowisko otoczone jest użytkami rolnymi, a od strony zachodniej zagajnikiem. Składowisko odpadów zajmuje powierzchnię ogółem 0,56 ha. Wyposażone jest w jedną kwaterę do składowania odpadów o powierzchni 0,30 ha i pojemności 11 440 m³. Powierzchnia kwatery i skarpy obwałowania uszczelnione są folią PEHD o grubości 2 mm. Ponadto składowisko posiada naturalną barierę geologiczną w postaci warstw glin i ilów o miąższości przekraczającej 1 metr. Niecka wyposażona jest w drenaż do zbierania odcieków ze zbiornikiem na odcieki o pojemności 5 m³ oraz 1 studnię odgazującą. Składowisko eksploatowane było od 1998 roku. W 2010 roku zaprzestano przyjmowania odpadów do unieszkodliwiania na składowisku odpadów. Na składowisku przyjęto 1784,86 Mg odpadów do roku 2010.

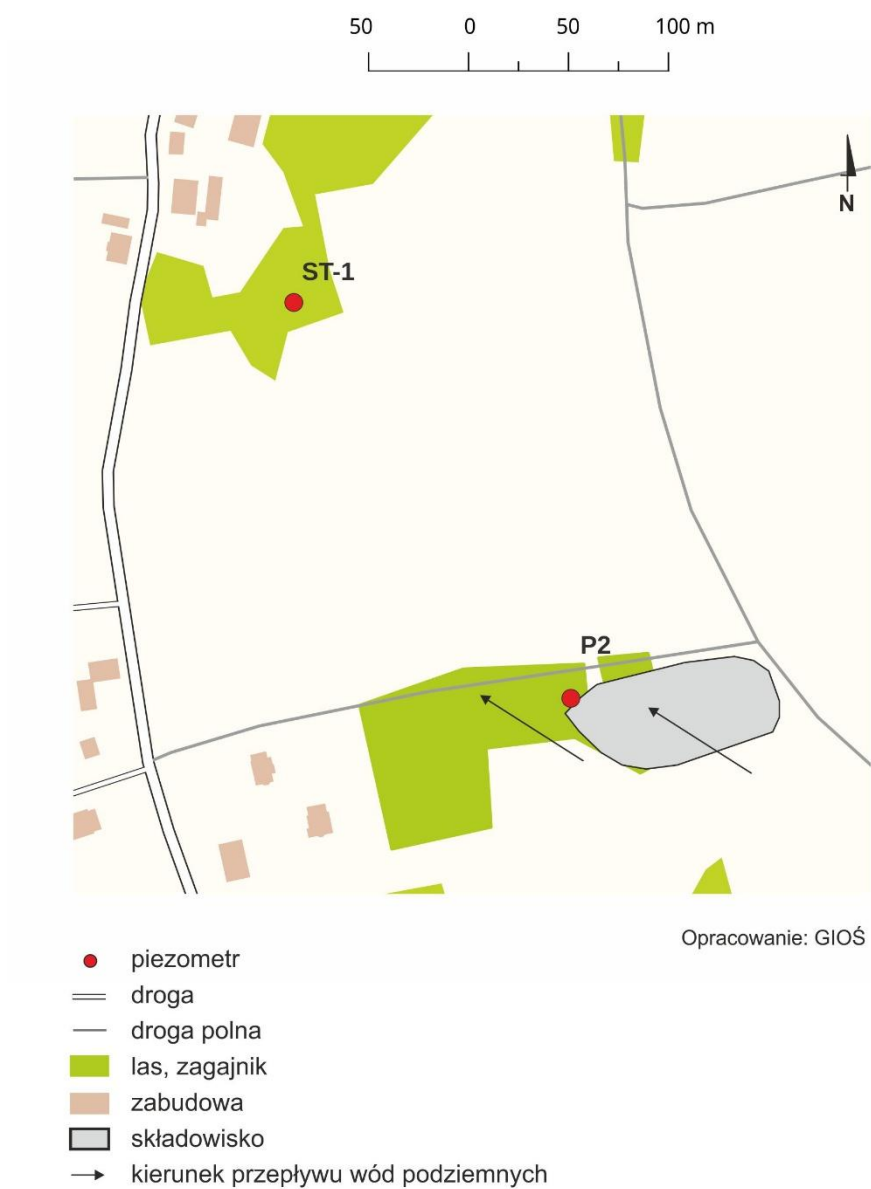
10.2. Ocena wyników badań

Wody podziemne pobrano z piezometru P2 i studni ST-1, położonych na kierunku spływu wód z obiektu.

W piezometrze P2, stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V). Zdecydowało o tym stężenie OWO, azotanów (363 mg/l), siarczanów oraz przewodność elektrolityczna. Także w studni ST-1 stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V). Zdecydowało o tym stężenie azotanów (154 mg/l).

Stan chemiczny badanych wód wokół obiektu uznać można za słaby.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie wokół składowiska odpadów w Tomaszowie Bolesławieckim



11. SKŁADOWISKO ODPADÓW W CHOCIANOWIE (pow. polkowicki, gm. Chocianów)

11.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chocianowie zlokalizowane jest przy ulicy Spacerowej, na terenie działek nr 108/3 i 108/4 obręb Chocianowiec, w południowo-wschodniej części miasta Chocianów z dala od zabudowań mieszkalnych. Składowisko użytkowane jest od 1995 roku. Zajmuje teren o powierzchni 2,5 ha. Pojemność całkowita składowiska wynosi 84 tys. m³. Nieckę składowiska wypełniono w ok. 70 – 75%. Zarządzającym składowiskiem jest Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chocianowie. Obiekt zaprojektowano i wykonano w wyrobisku poeksploatacyjnym kruszyw naturalnych. Jego otoczenie stanowią grunty użytkowe rolniczo oraz tereny leśne. Składowisko zostało wyłączone z eksploatacji z dniem 31 grudnia 2006 r.

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chocianowie posiada decyzję wydaną przez Wojewodę Dolnośląskiego z dnia 29.09.2007 r. znak: SR.IV.6621-3/1/JB/07 z późn. zm. wyrażającą zgodę na zamknięcie składowiska odpadów w Chocianowie, określającą zakres i harmonogram rekultywacji. Na składowisku tym zaprzestano składowania odpadów z dniem 31 grudnia 2009 roku.

Aktualnie składowisko jest po rekultywacji. Harmonogram działań związanych z rekultywacją tego składowiska odpadów podzielony był na 3 etapy: wykonanie warstwy wyrównującej wraz z ukształtowaniem bryły składowiska (termin wykonania do maja 2012 r.), budowie warstw okrywy rekultywacyjnej, uszczelniającej i drenażowej wraz ze studniami drenażu gazu (termin wykonania do grudnia 2012 r.), wykonanie warstwy glebowej, wysiew traw i nasadzenie roślinności (termin wykonania do listopada 2013 r.). W 2014 roku prowadzono prace związane z wyrównaniem okrywy wierzchniej składowiska. Zakończenie i kontrola rekultywacji przeprowadzona w 2019 r. potwierdziła, że rekultywacja składowiska w Chocianowie została wykonana zgodnie z projektem budowlanym i decyzją o zamknięciu składowiska. Składowisko wyposażone jest w 3 piezometry.

11.2. Ocena wyników badań

Do badań pobrano próbki wód podziemnych z trzech piezometrów (P1, P2 i P4). Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-wschodnim. Wody podziemne, pobrane do badań wokół wytypowanego obiektu, charakteryzowały się zróżnicowaną jakością: od wód zadowalającej jakości (klasa III) do wód złej jakości (klasa V).

Wody piezometru P1, zlokalizowanego na kierunku napływu wód na składowisko zaliczono do wód zadowalającej jakości (klasa III). Zadecydowały o tym wartości manganu i temperatura. W porównaniu do roku 2014 wartości zanieczyszczeń w wodach w piezometrze P1 utrzymywały się na zbliżonym poziomie.

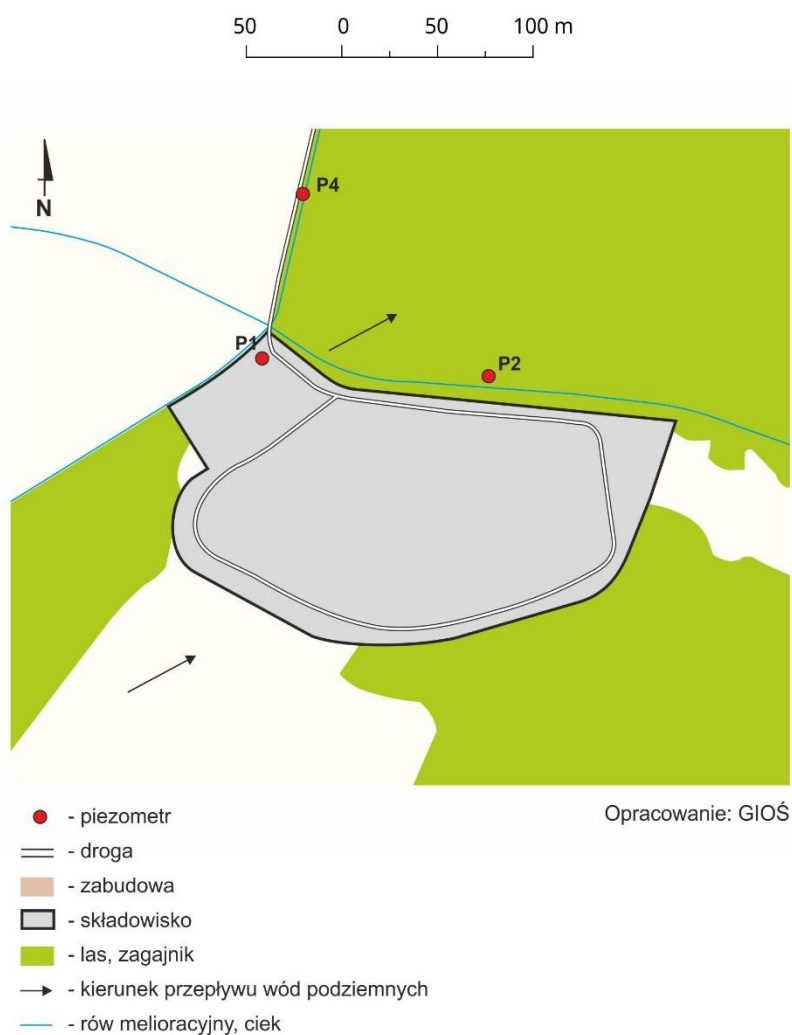
W piezometrze P4, położonym na kierunku spływu wód ze składowiska, o klasyfikacji do wód złej jakości (klasa V) zadecydowało stężenie jonu amonowego, żelaza i manganu. Podczas badań w 2014 roku wody tego piezometru zaklasyfikowano do klasy III.

W piezometrze P2, położonym na kierunku spływu wód ze składowiska, stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V). Zadecydowały o tym stężenia chlorków, ogólnego

węgla organicznego, żelaza oraz przewodność elektrolityczna właściwa. W 2014 roku w wodach tego piezometru stwierdzono występowanie wód niezadawalającej jakości (klasa IV).

Stan chemiczny wód w piezometrach P1 można uznać za dobry, natomiast w piezometrach P2 i P4 za słaby.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie i wokół składowiska odpadów w Chocianowie



12. SKŁADOWISKO ODPADÓW W LUBINIE (pow. lubiński, gm. Lubin)

12.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów w Lubinie położone jest na wschodnich obrzeżach miasta Lubina, przy ul. Zielonej 1, w odległości ok. 3,0 km od centrum miasta. Zlokalizowane jest na terenie działek nr 339/5 i 339/6 (kwatera nr 1) oraz nr 339/6, 339/13, 339/15, 340 (kwatera nr 2) obręb 6 miasta Lubina. Składowisko odpadów użytkowane jest od 1990 roku, zajmuje powierzchnię około 14,8 ha, z tego powierzchnia przeznaczona pod składowanie odpadów (kwatery) wynosi ok. 9,5 ha. Od 1 marca 1994 roku składowisko zarządzane jest przez „MUNDO” Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Spółka z o.o. w Lubinie. Otoczenie składowiska stanowią głównie nieużytki, tereny rolnicze, tereny zielone oraz miejska oczyszczalnia ścieków. Najbliższa zabudowa mieszkalna odległa jest od składowiska: około 850 m na południowy zachód (wieś Miroszowice), ponad 1100 m na południowy wschód (wieś Kłopotów). Przedmiotem działalności spółki jest przyjmowanie odpadów, selekcja i odzysk, magazynowanie, składowanie, wykorzystywanie odpadów do budowy i rekultywacji składowiska. Składowisko odpadów w Lubinie jest dwupoziomowe, składa się z dwóch kwater. Kwaterna nr 1 obecnie jest zamknięta i zrehabilitowana (decyzja - znak: DAR.6122.3.2011 z dnia 11 stycznia 2012 r. wydana została przez Starostę Lubińskiego). Wykorzystana pojemność tej kwatery wg stanu na dzień 31.12.2013 r. wynosiła 1.192.527 m³. Zaprzeszono przyjmowania odpadów do składowania na kwaterze nr 1 w dniu 28 stycznia 2016 roku. W kwaterze nr 2 obecnie eksploatowanej składowanie odpadów odbywa się w czterech sektorach. Pojemność tej kwatery wynosi 820 tys. m³. Składowisko nie posiada izolacji od podłoża. Obiekt wyposażony jest w sieć drenażową, służącą odprowadzeniu wód i odcieków do oczyszczalni ścieków. Uszczelnienie podłoża składowiska zastąpiono dwupoziomą siecią drenażową. Sieć drenażu dolnego, który położony jest na głębokości 2,5 m, ma za zadanie odbiór wód czystych z gruntu, natomiast sieć drenażu płytkiego, położonego na głębokości około 0,4 m, ma na celu odbieranie odcieków bezpośrednio z eksploatowanej kwatery.

Dla określenia wpływu składowiska na wody gruntowe prowadzony jest ciągły monitoring poprzez sieć 5 piezometrów.

12.2. Ocena wyników badań

Próbki wód podziemnych pobrano z trzech piezometrów (K1, K4 i K5) rozmieszczonych wokół składowiska odpadów. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowym i południowo zachodnim.

Piezometr K5 znajdujący się na kierunku przepływu wód podziemnych przed strefą wpływu składowiska, służy do wyznaczenia tła hydrogeochemicznego wód napływających w rejon składowiska. Wody pobrane z tego piezometru zakwalifikowano do klasy IV (wody niezadawalającej jakości) o czym zdecydowały wysokie wartości azotanów (84 mg/l). Podczas badań z 2014 roku wody tego piezometru zaklasyfikowano do klasy V.

Wody w piezometrach K1 i K4 usytuowanych na kierunku spływu wód podziemnych ze składowiska charakteryzowały się zróżnicowaną jakością. Wody w piezometrze K1 zaliczono do klasy III - wody zadowalającej jakości. O takiej jakości wód zdecydowały stężenia azotanów (46,4 mg/l). Badania prowadzone w tym piezometrze w 2014 roku wykazały II klasę jakości.

Wody z piezometru K4 zakwalifikowano do wód niezadawalającej jakości (klasa IV) ze względu na stężenia żelaza ogólnego. Wartości arsenu odpowiadały klasie III. W 2014 roku w wodach tego piezometru stwierdzono występowanie wód bardzo dobrej jakości (klasa I).

Stan chemiczny wód w piezometrze K1 można uznać za dobry, natomiast w piezometrach K4 i K5 za słaby.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych wokół składowiska odpadów w Lubinie



13. SKŁADOWISKO ODPADÓW KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. W BIECHOWIE (pow. głogowski, gm. Żukowice)

13.1. Charakterystyka obiektu

Składowisko odpadów przemysłowych Biechów usytuowane jest na obrzeżach zachodniej części miasta Głogowa, w odległości ok. 5 km od jego centrum oraz 1 km na wschód od huty miedzi, na terenie działek nr 35/1, 35/5, 555/1, 556/1, 557/1, 746 obręb 0016 „Huta”. Otoczenie składowiska stanowią tereny przemysłowe: huta miedzi, tereny leśne, rolne, linie kolejowe PKP. Najbliższa zabudowa mieszkalna występuje około 1 300 m od składowiska i jest nią zabudowa zagrodowa wsi Słone (na SE) i wsi Kamionna (na S).

Obiekt eksploatowany jest od I kwartału 2008 r. przez KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi „Głogów” w Głogowie. Stanowi składowisko odpadów, przeznaczone do unieszkodliwiania odpadów przemysłowych, o zdolności przyjmowania odpadów do składowania około 200 000 Mg/rok i około 800 Mg/dobę. Jest to obiekt nadpoziomowy o łącznej powierzchni około 9,8 ha i łącznej pojemności geometrycznej około 1 207 030 m³, na którym zostały wydzielone dwie kwatery, oddzielone od siebie trwałym nasypem ziemnym:

- kwatera I - odpadów niebezpiecznych o powierzchni (w rzucie w koronie wałów) 7,319 ha i pojemności geometrycznej 893 830 m³, podzielona na dwa sektory (sektor 3 i sektor 4);
- kwatera II - odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o powierzchni (w rzucie w koronie wałów) 2,465 ha i pojemności geometrycznej 313 200 m³, podzielona na dwa sektory (sektor 1 - wyłączony ze składowania, w którym unieszkodliwiane były odpady o kodzie 10 01 05 oraz sektor 2).

Składowisko wyposażone jest w sztucznie wykonaną barierę geologiczną oraz system drenażu wód odciekowych (oddzielny dla każdej kwatery), z odprowadzeniem ich do wspólnej studni zbiorczej, skąd przepompowywane są rurociągiem do szczelnego zbiornika retencyjnego odcieków „Mnich”, znajdującego się na terenie składowiska odpadów „Biechów” w Głogowie, a następnie przepompowywane są do oczyszczalni ścieków w sąsiedztwie Huty Miedzi Głogów, należącej do ENERGETYKA sp. z o.o.

Zdeponowana ilość odpadów przemysłowych na składowisku Biechów II w 2024 r. - 1 637 812 Mg. Okres eksploatacji składowiska przemysłowego jest ściśle związany z procesem metalurgicznym miedzi. Odpady składowane będą do docelowej rzędnej określonej w projektach budowlanych, zatwierdzonych ostatecznymi decyzjami. Na składowisku prowadzony jest monitoring wód podziemnych. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-wschodnim.

13.2. Ocena wyników badań

Do badań pobrano próbki wód podziemnych z 3 piezometrów (W10, W2 i W5), zlokalizowanych wokół składowiska. Badania jakości wód wykazały, że wody pobrane z piezometru W10, położonego na kierunku napływu wód podziemnych w rejon składowiska to wody złej jakości (klasa V). O takiej klasyfikacji zdecydowało stężenie jonu amonowego.

W piezometrze W2, położonym także na kierunku napływu wód na teren obiektu stwierdzono występowanie wód złej jakości (klasa V). Zadecydowały o tym stężenia manganu. Podczas badań prowadzonych w 2008 roku odnotowano w tym piezometrze II klasę jakości wód. W piezometrze W5, położonym na kierunku spływu wód z obiektu, stwierdzono występowanie wód niezadawalającej jakości (klasa IV). Zadecydowało o tym stężenie siarczanów. W 2008 roku stwierdzono tutaj również występowanie wód niezadawalającej jakości (klasa IV).

Stan chemiczny badanych wód można uznać za słaby.

Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie wokół składowiska odpadów w Biechowie



IV. PODSUMOWANIE

W 2025 roku w województwie dolnośląskim kontynuowano badania jakości wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami przemysłowymi i komunalnymi wokół eksploatowanych i nieeksploatowanych składowisk odpadów oraz innych obiektów (Tereny wodonośne m. Wrocław).

Badania prowadzono wokół 13 obiektów w 42 punktach pomiarowych. W poszczególnych punktach pomiarowych oceniono klasę jakości wód podziemnych. Na podstawie klasyfikacji oceniono stan chemiczny wód.

Wody podziemne, pobrane do badań wokół wytypowanych obiektów, podobnie jak w poprzednich latach, charakteryzowały się zróżnicowaną jakością: od wód o dobrej jakości (klasa II) do wód złej jakości (klasa V). Nie odnotowano występowania wód bardzo dobrej jakości (klasa I). Wskaźniki, które decydowały o klasyfikacji przy poszczególnych obiektach wymieniono w załączniku 3.

Jakość wód w 42 punktach pomiarowych (100%) kształtowała się następująco:

- w 4 punktach (9,52%) występowały wody klasy II - dobrej jakości,
- w 6 punktach (14,29%) występowały wody klasy III - zadowalającej jakości,
- w 8 punktach (19,05%) występowały wody klasy IV - niezadowalającej jakości,
- w 24 punktach (57,14%) występowały wody klasy V - złej jakości.

Podobnie jak w poprzednich latach, wyniki badań z 2025 roku wskazują na przewagę wód słabej jakości w klasach IV i V (w 32 punktach, co stanowi 76,19% badanych prób) nad wodami dobrej jakości w klasach II i III (w 10 punktach, co stanowiło 23,81% badanych prób).

O zaklasyfikowaniu wód do klasy IV i V wokół badanych obiektów decydowały stężenia: azotanów, siarczanów, jonu amonowego, manganu, żelaza, a ponadto chlorków, ogólnego węgla organicznego, przewodności elektrolitycznej właściwej, oraz odczyn. Ponadto odnotowano przekroczenia stężeń sodu, potasu, wapnia oraz miedzi, glinu, chromu i azotynów w pojedynczych próbach.

Stężenie azotanów powyżej 50 mg NO₃/l, czyli przekroczenie wartości progowej stwierdzono w otoczeniu składowisk odpadów: w Jarosławiu, w Glince, w Stradomi Dolnej i w Tomaszowie Bolesławieckim.

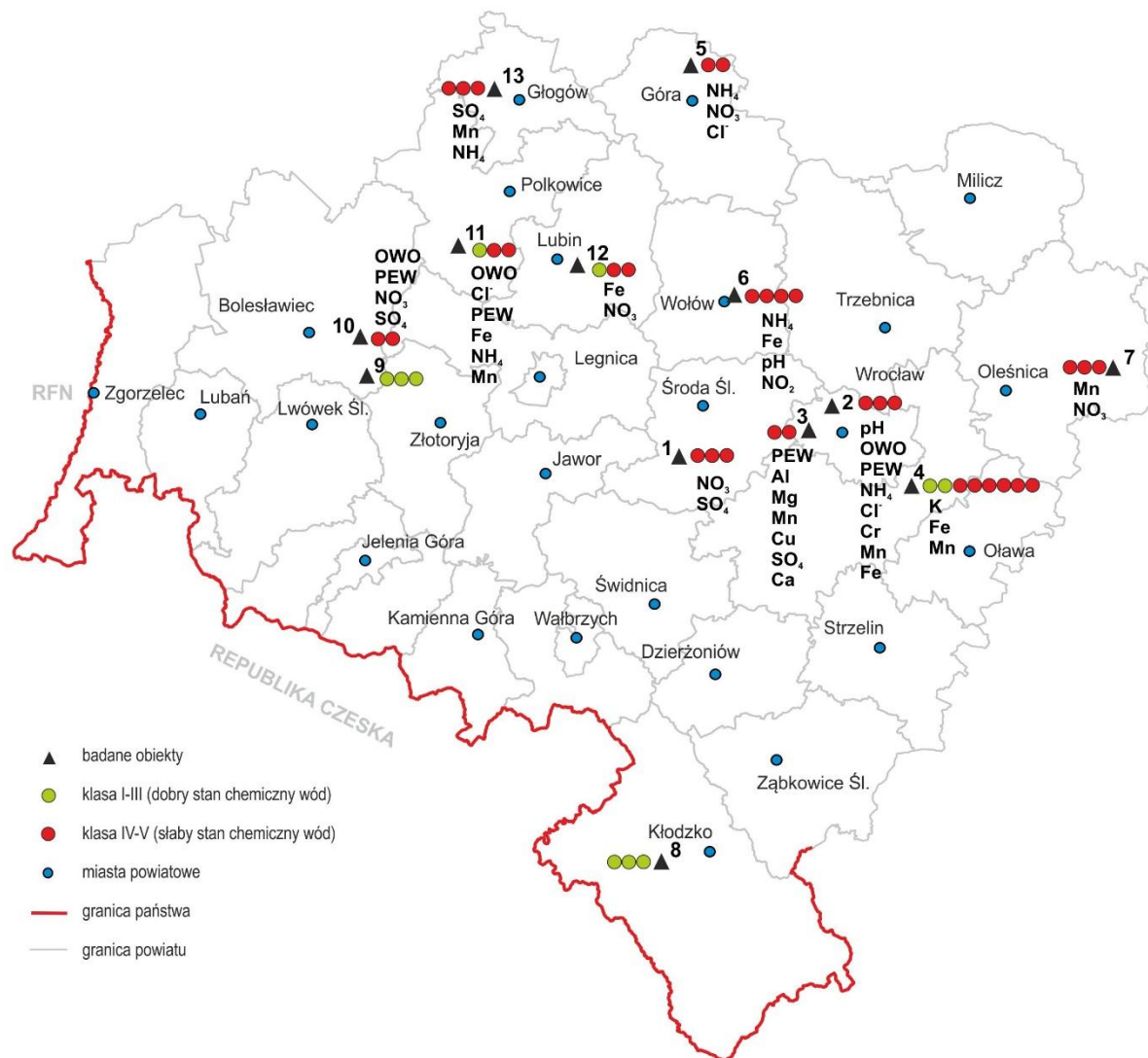
Ocena stanu chemicznego wód podziemnych badanych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w województwie dolnośląskim w 2025 roku

1. Składowisko odpadów w Jarosławiu
2. Składowisko odpadów „Maślice” we Wrocławiu
3. Składowisko odpadów ZCh. „Złotniki” we Wrocławiu
4. Tereny wodonośne m. Wrocławia
5. Składowisko odpadów w Glince
6. Składowisko odpadów w Wołowie
7. Składowisko odpadów w Stradomiu Dolnej
8. Składowisko odpadów w Polanicy Zdroju
9. Składowisko odpadów w Raciborowicach Dolnych
10. Składowisko odpadów w Tomaszowie Bolesławieckim
11. Składowisko odpadów w Chocianowie
12. Składowisko odpadów w Lubinie
13. Składowisko odpadów w Biechowie

Wskaźniki decydujące o słabym stanie wód:

NO₃ - azotany
 NO₂ - azotyny
 NH₄ - jon amonowy
 SO₄ - siarczany
 Fe - żelazo
 Mn - mangan
 Mg - magnez
 Cu - miedź
 Ca - wapń
 Zn - cynk
 K - potas
 Al - glin
 Cl⁻ - chlorki

PEW - przewodność elektrolityczna właściwa
 OWO - ogólny węgiel organiczny
 pH - odczyn



Opracowanie: GIOŚ

V. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Źródła danych i informacji wykorzystanych na potrzeby opracowania niniejszego dokumentu:

- dane z bazy „Karta składowiska i karta spalarni” – WIOŚ Wrocław,
- informacje od Zarządców obiektów, udzielane w trakcie poboru prób wód podziemnych w 2025 roku,
- materiały własne WIOŚ Wrocław (protokoły z kontroli obiektów, objętych badaniami w 2025 roku),
- materiały, w tym dokumentacje hydrogeologiczne z wykonania otworów obserwacyjnych, tworzących sieć monitoringu wód podziemnych wokół składowisk odpadów, wykorzystane w opracowaniach WIOŚ Wrocław i GIOŚ pt.: *Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim* zrealizowanych w latach 2007- 2024,
- sprawozdania z monitoringu składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, nadesłane do WIOŚ Wrocław w ramach ustawowych obowiązków zarządców obiektów,
- warstwy mapowe Open Street Map,
- warstwy mapowe - Mapa Hydrograficznego Podziału Polski w skali 1:10000.