

UCHWAŁA NR XXXVIII.320.2021
RADY MIASTA WOJKOWICE

z dnia 29 listopada 2021 r.

**w sprawie uchwalenia "Programu Ochrony Środowiska
na lata 2021 – 2025, z perspektywą na lata 2026-2030 dla Miasta Wojkowice".**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1, art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. Poz. 1372 z późn. zm.), art. 17 ust. 1, art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. Poz. 1973 z późn. zm.), Rada Miasta Wojkowice uchwała:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska na lata 2021 – 2025, z perspektywą na lata 2026-2030 dla Miasta Wojkowice” w brzmieniu określonym w Załączniku do niniejszej uchwały.

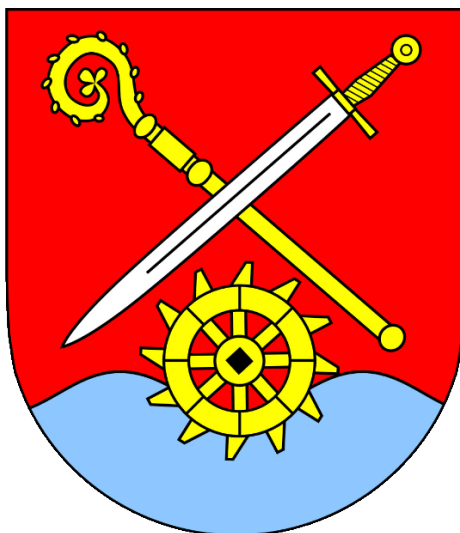
§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Wojkowice.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta

mgr Mateusz Mania

Załącznik do uchwały Nr XXXVIII.320.2021
Rady Miasta Wojkowice
z dnia 29 listopada 2021 r.



Program Ochrony Środowiska na lata 2021 – 2025, z perspektywą na lata 2026-2030 dla Miasta Wojkowice

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja



**DOFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH**

Wojkowice, 2021

Spis treści.....	2
1. Wykaz skrótów	4
2. Wstęp	5
2.1. Cel i zakres opracowania	5
2.2. Podstawy prawne	5
2.3. Charakterystyka miasta Wojkowice	6
2.3.1. Położenie	6
2.3.2. Budowa geologiczna.....	8
2.3.3. Warunki klimatyczne.....	8
2.3.4. Demografia	9
3. Założenia Programu ochrony środowiska.....	11
3.1. Dokumenty międzynarodowe.....	11
3.2. Dokumenty krajowe	13
3.3. Dokumenty wojewódzkie	18
3.4. Dokumenty powiatowe.....	22
3.5. Dokumenty gminne	23
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	24
5. Ocena stanu środowiska na terenie miasta Wojkowice	25
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	25
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza	25
5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie miasta Wojkowice.....	29
5.1.3. Jakość powietrza.....	36
5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE).....	46
5.1.5. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu poprawy jakości powietrza.....	50
5.1.6. Zagadnienia horyzontalne.....	53
5.1.7. Analiza SWOT	54
5.2. Zagrożenia hałasem	55
5.2.1. Stan wyjściowy.....	55
5.2.2. Źródła hałasu	55
5.2.3. Monitoring poziomu hałasu.....	59
5.2.4. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu ochrony przed nadmiernym poziomem hałasu.....	60
5.2.5. Zadania horyzontalne	60
5.2.6. Analiza SWOT	61
5.3. Pola elektromagnetyczne	61
5.3.1. Stan wyjściowy.....	61
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego.....	63
5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego	65
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne.....	66
5.3.5. Analiza SWOT	67
5.4. Gospodarowanie wodami	67
5.4.1. Wody powierzchniowe	67
5.4.2. Jakość wód powierzchniowych	71
5.4.3. Wody podziemne	72
5.4.4. Jakość wód podziemnych	75
5.4.5. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu poprawy jakości wód oraz ochroną przed powodzią.....	76
5.4.6. Zadania horyzontalne	76
5.4.7. Analiza SWOT	77
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	78
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....	78

5.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	78
5.5.3. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu poprawy gospodarki wodno-ściekowej	79
5.5.4. Zagadnienia horyzontalne.....	80
5.5.5. Analiza SWOT	81
5.6. Gleby	81
5.6.1. Stan aktualny	81
5.6.2. Zagadnienia horyzontalne.....	82
5.6.3. Analiza SWOT	83
5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	83
5.7.1. Region gospodarowania odpadami komunalnymi.....	83
5.7.2. Odpady wytwarzane na terenie miasta Wojkowice.....	85
5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów.....	89
5.7.4. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu rozwoju gospodarki odpadami	91
5.7.5. Zagadnienia horyzontalne.....	92
5.7.6. Analiza SWOT	93
5.8. Zasoby geologiczne	93
5.8.1. Przepisy prawne.....	93
5.8.2. Stan aktualny	94
5.8.3. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu rekultywacji gleb zdegradowanych ...	96
5.8.4. Zagadnienia horyzontalne.....	99
5.8.5. Analiza SWOT	100
5.9. Zasoby przyrodnicze.....	100
5.9.1. Formy ochrony przyrody	100
5.9.2. Grunty leśne.....	103
5.9.3. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu ochrony zasobów przyrodniczych ...	104
5.9.4. Zagadnienia horyzontalne.....	104
5.9.5. Analiza SWOT	106
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....	106
5.10.1. Stan aktualny	106
5.10.2. Działania kontrolne.....	107
5.10.3. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu ochrony przed poważnymi awariami	107
5.10.4. Zagadnienia horyzontalne.....	108
5.10.5. Analiza SWOT	108
6. Syntetyczny opis realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska	108
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	113
7.1. Wyznaczone cele i zadania.....	113
7.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Miasta Wojkowice	115
7.3. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....	138
7.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	150
8. System realizacji programu ochrony środowiska.....	164
8.1. Współpraca z interesariuszami	164
8.2. Edukacja ekologiczna	165
8.3. Sprawozdawczość.....	168
8.4. Monitoring realizacji programu.....	168
8.5. Źródła finansowania	170
8.5.1. Fundusze krajowe	170
8.5.2. Fundusze Unii Europejskiej.....	172
Spis tabel.....	175
Spis rysunków	176

1. Wykaz skrótów

Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
CEEB	Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GZM	Górnośląsko – Zagłębiowska Metropolia
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PEP2030	Polityka ekologiczna państwa do 2030 roku
PEP2040	Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGO WŚ	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PPK	Punkt pomiarowo-kontrolny
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
ŚODR	Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
UE	Unia Europejska
UMWŚL	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2030 dla Miasta Wojkowice” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta Wojkowice. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie miasta Wojkowice, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w mieście sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 t.j.), dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska na terenie miasta Wojkowice w odniesieniu m.in. do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb miasta w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę działań/przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie miasta Wojkowice.

Poprzedni POŚ pn. „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Wojkowice do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018” został przyjęty Uchwałą Nr VIII/47/2011 Rady Miasta Wojkowice z dnia 18 kwietnia 2011 r.

2.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021, poz. 1973 t.j.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

Program ochrony środowiska dla miasta Wojkowice tworzony jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

2.3. Charakterystyka miasta Wojkowice

2.3.1. Położenie

Wojkowice jest gminą miejską zajmującą powierzchnię 12,77 km². Położona jest w centralnej części województwa śląskiego, na terenie powiatu będzińskiego. Utworzona jest z jednostek dawnego podziału administracyjnego: Wojkowic Komornych, Żychcic i Kamyc. W aktualnym układzie administracyjnym Wojkowice sąsiadują z gminami:

- Bobrowniki (sołectwa: Rogoźnik, Bobrowniki) odpowiednio od północy i zachodu,
- Będzin (dzielnica Grodziec) od wschodu,
- Siemianowice Śląskie, od południa,
- Piekary Śląskie (dzielnice: Dąbrówka Wielka, Brzozowice-Kamień) od południa

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998) gmina miejska Wojkowice umiejscowione jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
 - prowincja – Wyżyny Polskie (34),
 - podprowincja – Wyżyna Śląsko - Krakowska (341),
 - makroregion – Wyżyna Śląska (341.1),
 - mezoregion - Garb Tarnogórski (341.12)
 - mezoregion – Wyżyna Katowicka (341.13)



Rysunek 1. Położenie miasta Wojkowie na tle powiatu będzińskiego
 źródło opracowanie własne



Rysunek 2. Położenie miasta Wojkowie na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.
 źródło: opracowanie własne

2.3.2. Budowa geologiczna²

Obszar miasta Wojkowice zlokalizowany jest w obrębie Wyżyny Śląskiej, charakteryzującej się urozmaiconą budową geologiczną zasobną w kopaliny. Zbudowana jest ona z mało odpornych skał pochodzenia paleozoicznego (głównie piaskowców i łupków karbońskich), pokrytych utworami permskimi (gruboziarnistymi piaskowcami, ilarami, wapieniami czy marglami). Powyższe utwory przykrywa zróżnicowanej miąższości warstwa osadów czwartorzędowych

Na obszarze miasta największą gospodarczą wartość mają eksploatowane w przeszłości utwory karbonu produktywnego, które reprezentowane są tutaj przez paraliczną grupę brzeżną należącą do namuru A (warstwy pietrzykowickie, gruszowskie, jakłowieckie i porębskie), limniczną grupę siodłową – warstwy siodłowe namuru B oraz warstwy rudzkie namuru C. Utwory karbonu na obszarze miasta budują naprzemianległe warstwy ilarców, piaskowców, zlepieńców oraz pokłady węgla. Skały karbonu przykryte są warstwą osadów triasowych, z których na obszarze miasta zachowały się jedynie dolne piętra triasu. Osady triasowe reprezentowane są tutaj przez piaski i ilar czerwone lub pstre środkowego pstrego piaskowca; wapienie, dolomity, wapienie dolomityczne retu; warstwy gogolińskie oraz dolomity kruszczońskie wapienia muszlowego, a także dolomity diploporowe wapienia muszlowego środkowego. Występujące lokalnie glinki ogniotrwałe, żwiry, zlepieńce i łupki reprezentują liasowe utwory jurajskie. Osady czwartorzędowe charakteryzują się niewielką powierzchnią oraz miąższością (maksymalnie do 22 m). Reprezentowane są one przez piaski i żwiry lodowcowe oraz gliny zwałowe. W Dolinach rzecznych zalegają holocenijskie osady rzeczne.

Jak wcześniej wspomniano, miasto Wojkowice leży na dwóch mezoregionach. Garb Tarnogórski stanowi rozczłonkowaną płytę środkowo triasowego wapienia muszlowego. Osiąga on wysokość około 340-380 m i opada progiem tektonicznodenudacyjnym w kierunku Wyżyny Katowickiej. Garb Tarnogórski zbudowany jest z odpornych dolomitów i wapieni triasowych, a w jego obrębie zaznaczają się garby i kopulaste wzniesienia oraz głębokie obniżenia dolinne wypełnione plejstocenijskimi piaskami. Wyżyna Katowicka stanowi środkową część Wyżyny Śląskiej, zbudowanej z dolomitów i wapieni środkowo triasowych zalegających na węglonośnych skałach karbońskich. Charakteryzuje się ona bardzo zróżnicowaną morfologią. Pierwotna powierzchnia terenu wskutek działalności przemysłowej i budownictwa, uległa znacznym przekształceniom antropogenicznym. Powstały rozległe niecki osiadań górniczych, wyrobiska, zwałowiska, sztuczne nasypy i wały.

Miasto Wojkowice charakteryzuje się dosyć urozmaiconą rzeźbą. Większe wyniosłości sięgają ponad 330 m n.p.m., z kolei najniższy położony teren stanowi dolina rzeki Brynica (około 260 m n.p.m.). W morfologii miasta zaznaczają się również wzniesienia o dość dużym nachyleniu stoków 5-10°. Obszar miasta wykazuje nachylenie w kierunku południowym i południowo-zachodnim, tj. w kierunku doliny Brynicy.

2.3.3. Warunki klimatyczne³

Teren miasta Wojkowice, zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne według W. Okołowicza (1996), położony jest w regionie Małopolskim. Region, w obrębie którego położone są Wojkowice, znajduje się w strefie umiarkowanej, ze skrajną nieregularnością i zmiennością czynników klimatycznych i atmosferycznych wynikających z napływających tu zarówno mas powietrza polarnego (w odmianie morskiej i kontynentalnej), jak i arktycznego oraz zwrotnikowego.

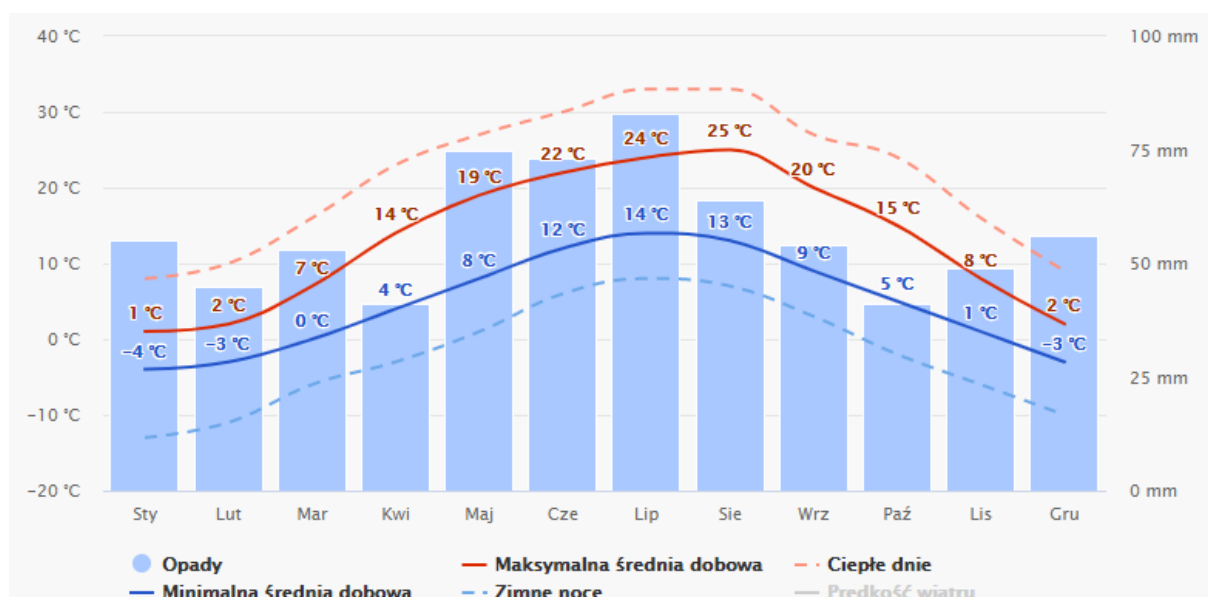
Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie 12,1°C w dzień i 7,8°C w nocy. W aspekcie rocznym najwyższa średnia temperatura miesięczna jest odnotowywana w lipcu (24°C), a najniższa w styczniu (-1°C). Dominującymi wiatrami w Wojkowicach są wiatry z sektora zachodniego (głównie SW i W).

4

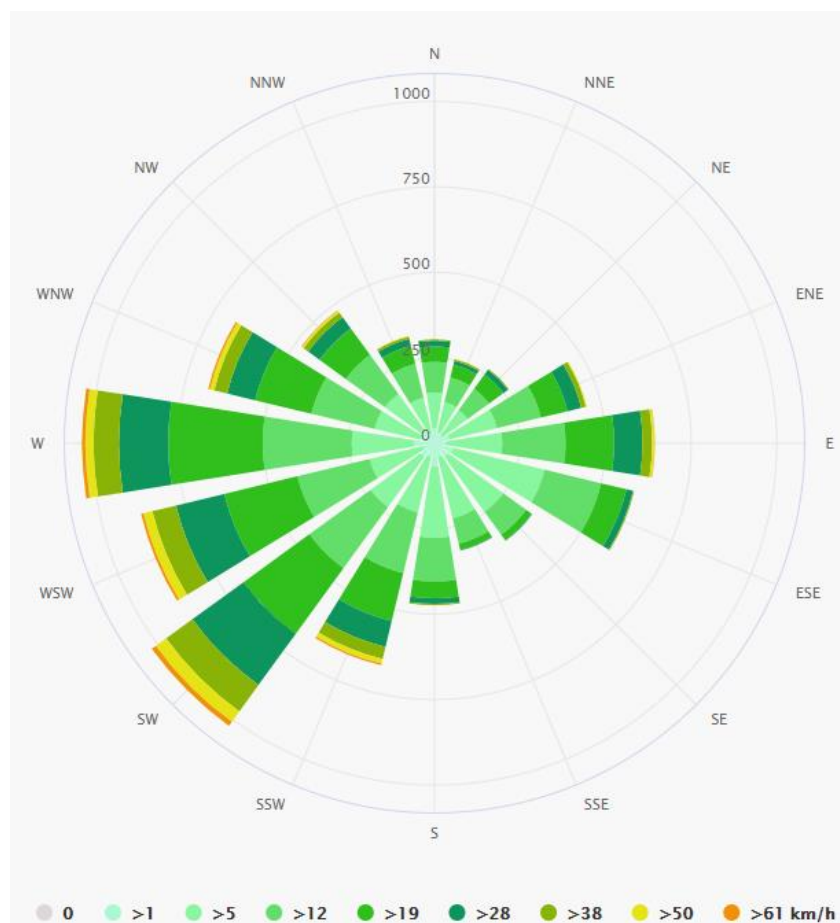
² *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenów położonych w granicach administracyjnych gminy Wojkowice*

³ *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenów położonych w granicach administracyjnych gminy Wojkowice*

⁴ <https://www.ekologia.pl/pogoda/polska/slaskie/wojkowice/archiwum>, stan na 2020 rok



Rysunek 3. Średnie temperatury i opady występujące na terenie miasta Wojkowie.
 źródło: <https://www.meteoblue.com/>



Rysunek 4. Róża wiatrów miasta Wojkowie.
 źródło: <https://www.meteoblue.com/>

2.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2020 roku liczba ludności na terenie miasta Wojkowie wynosiła łącznie 8 877 osób, z czego 4 226 stanowili mężczyźni, a 4 651 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Wojkowice.

Ludność według miejsca zameldowania	
Liczba ludności (ogółem) [os]	8 877
Liczba mężczyzn [os]	4 226
Liczba kobiet [os]	4 651
Wskaźnik ludności w mieście	
ludność na 1km ²	694
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców [os]	-7,3
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	
W wieku przedprodukcyjnym [%]	15,1
W wieku produkcyjnym [%]	59,6
W wieku poprodukcyjnym [%]	25,3

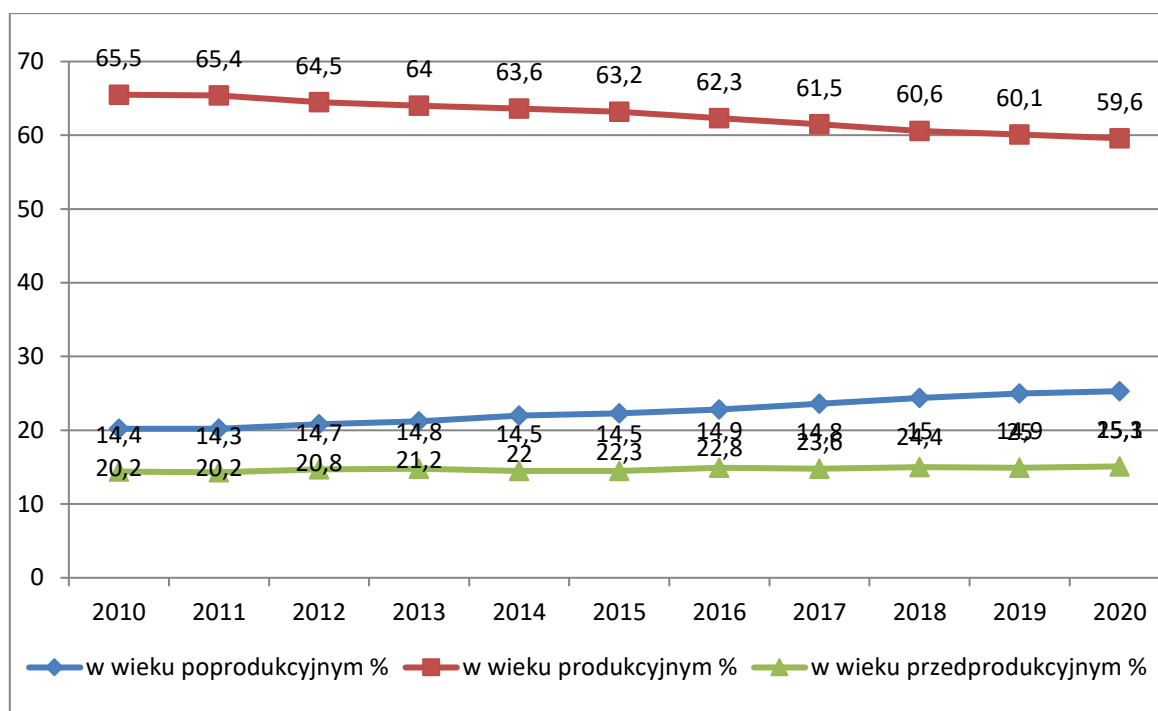
źródło: GUS, stan na 31.12.2020r.

Tabela 2. Liczba ludności miasta Wojkowice w latach 2010-2020.

Rok	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2010	4 853	4 396	9 249
2011	4 822	4 371	9 193
2012	4 829	4 343	9 172
2013	4 780	4 327	9 107
2014	4 729	4 304	9 033
2015	4 725	4 330	9 055
2016	4 749	4 321	9 070
2017	4 705	4 279	8 984
2018	4 683	4 253	8 936
2019	4 687	4 225	8 942
2020	4 651	4 226	8 877

źródło: GUS, stan na 31.12.2020r.

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach dramatycznie maleje, na co wpływ może mieć chęć społeczeństwa do zmiany miejsca zamieszkania na większe miasto bądź na ciche, spokojne wsie. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się we wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.



Rysunek 5. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem

źródło: GUS, opracowanie własne

3. Założenia Programu ochrony środowiska

„Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2030 dla Miasta Wojkowice” zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

3.1. Dokumenty międzynarodowe

3.1.1. Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują ogólnounijne cele i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.).
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej.
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% redukcji emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymagany we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. w celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

3.1.2. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

3.1.3. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

3.1.5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

3.2. Dokumenty krajowe

3.2.1. Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
 - Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny,
2. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
 - Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta
 - Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich,
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport
 - Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
 - Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia
 - Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju,
 - Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej,
 - Kierunek interwencji – Rozwój techniki,
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
 - Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
 - Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją,
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi,
 - Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami,
 - Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

3.2.2. Polityka ekologiczna państwa 2030

Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia "Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej".

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel szczegółowy IV: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunki interwencji:

Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel szczegółowy V: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Polityka ekologiczna państwa 2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

3.2.3. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030"

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska
 - Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,
 - Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

3.2.4. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku"

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko

3.2.5. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego
 - a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej
 - Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
 - Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
 - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

3.2.6. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"

- 1) Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym
 - Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych
 - Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów
- 2) Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych
 - Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach

3.2.7. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego.

- 1) Cel szczegółowy 1: Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- 2) Cel szczegółowy 2: Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- 3) Cel szczegółowy 3: Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- 4) Cel szczegółowy 4: Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

3.2.8. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Uchwała Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030"

1. Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:
 - 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

3.2.9. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

2 lutego 2021 r. Rada Ministrów na posiedzeniu przyjęła uchwałę dotyczącą Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP 2040). Dokument jest mapą drogową rozwoju sektora energetycznego w Polsce. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - a. Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - a. Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - b. Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - a. Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - b. Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - a. Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - b. Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - c. Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - a. Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - a. Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - a. Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - a. Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

3.2.10. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu gólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest

racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,

- b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- 5) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami);
 - 6) stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
 - 7) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
 - 8) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
 - 9) określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
 - 10) na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO (Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
 - 11) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
 - 12) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika (ang. Best available techniques)).

3.2.11. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

3.3. Dokumenty wojewódzkie

3.3.1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.

Uchwała Nr V/11/8/2015 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 31 sierpnia 2015 r. w sprawie przyjęcia *Programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.*

Powietrze atmosferyczne (PA)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- PA1. Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych.
 - PA2. Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza.
 - PA3. Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza.
 - PA4. Wdrożenie mechanizmów motywujących do implementacji nowoczesnych rozwiązań w przemyśle skutkujących redukcją emisji substancji zanieczyszczających.
 - PA5. Wzmacnianie współpracy międzyregionalnej w zakresie wspólnej polityki ochrony powietrza szczególnie z krajem morawsko – śląskim oraz województwem małopolskim poprzez coroczne spotkania.
 - PA6. Wzmocnienie systemu edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza.
2. Cel długoterminowy do roku 2024: Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- PA7. Wsparcie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii.
- PA8. Wzmocnienie systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w skali województwa śląskiego.

- PA9. Kształtowanie postaw służących efektywnemu wykorzystywaniu energii.

Zasoby wodne (ZW)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- ZW1. Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Bojszowy i Odry.
- ZW2. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu.
- ZW3. Ograniczenie ryzyka wystąpienia strat wynikających ze zjawisk ekstremalnych związanych z wodą.

Gospodarka odpadami (GO)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- GO1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi w województwie w oparciu o regionalne instalacje przetwarzania odpadów oraz zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu, w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury.
- GO2. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych oraz wzrost efektywności systemu zbierania i zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania.
- GO3. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów sektora gospodarczego i sukcesywne zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem.

Ochrona przyrody (OP)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- OP1. Podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej.
- OP2. Wdrożenie narzędzi spójnego systemu zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo
- OP3. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu ekosystemów i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla bioróżnorodności i georóżnorodności.

Zasoby surowców naturalnych (ZSN)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- ZSN1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych.

Gleby (GL)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- GL1. Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb, w tym m.in.: produkcji żywności, magazynowania, filtrowania i przekształcania składników odżywczych, substancji i wody, podstaw rozwoju życia i różnorodności biologicznej, źródła surowców, rezerwuaru pierwiastka węgla oraz zbioru dziedzictwa geologicznego, geomorfologicznego oraz archeologicznego.
- GL2. Zapobieganie zanieczyszczaniu gleb, w szczególności substancjami powodującymi ryzyko zanieczyszczenia wtórnego.
- GL3. Remediacja terenów zanieczyszczonych.
- GL4. Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych.
- GL5. Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepienia gleb.
- GL6. Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom.
- GL7. Przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Tereny przemysłowe (TP)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- TP1. Rewitalizacja terenów przemysłowych i zdegradowanych.

Hałas (H)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- H1. Zmniejszenie liczby mieszkańców województwa narażonych na ponadnormatywny hałas.
- H2. Rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska oraz narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas.

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM)

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- PEM1. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych.

Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym (PPAP)

Cel długoterminowy do roku 2024: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

- PPAP1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

- PPAP2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych.

3.3.2. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”

Uchwała Nr VI/24/1/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”.

- cel strategiczny A: województwo śląskie regionem odpowiedzialnej transformacji gospodarczej,
 - cel operacyjny A.1. Konkurencyjna gospodarka,
 - cel operacyjny A.2. Innowacyjna gospodarka,
 - cel operacyjny A.3. Silna lokalna przedsiębiorczość,
- cel strategiczny B: województwo śląskie regionem przyjaznym dla mieszkańca:
 - cel operacyjny B.1. wysoka jakość usług społecznych, w tym zdrowotnych,
 - cel operacyjny B.2. aktywny mieszkaniec,
 - cel operacyjny B.3. atrakcyjny i efektywny system edukacji i nauki,
- cel strategiczny C: województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni:
 - cel operacyjny C.1. wysoka jakość środowiska,
 - cel operacyjny C.2. efektywna infrastruktura,
 - cel operacyjny C.3. atrakcyjne warunki zamieszkania, kompleksowa rewitalizacja, zapobieganie i dostosowanie do zmian klimatu,
- cel strategiczny D: województwo śląskie regionem sprawnie zarządzanym:
 - cel operacyjny D.1. zrównoważony rozwój terytorialny,
 - cel operacyjny D.2. aktywna współpraca z otoczeniem i kreowanie silnej marki regionu,
 - cel operacyjny D.3. nowoczesna administracja publiczna.

3.3.3. Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego

Uchwała Nr VI/21/12/2020 r. Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego”.

3.3.4. Program ochrony powietrza dla strefy śląskiej mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych dwutlenku siarki w powietrzu

Uchwała Nr VI/12/7/2019 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2019 r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla strefy śląskiej mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych dwutlenku siarki w powietrzu.

3.3.5. Polityka gospodarki niskoemisyjnej dla województwa śląskiego. Regionalna polityka energetyczna do roku 2030 wraz z podsumowaniem i uzasadnieniem

Uchwała nr 2873/194/VI/2020 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 9.12.2020 r. w sprawie: przyjęcia dokumentu pn.: Polityka gospodarki niskoemisyjnej dla województwa śląskiego. Regionalna polityka energetyczna do roku 2030 wraz z podsumowaniem i uzasadnieniem.

3.3.6. Uchwała antysmogowa

Uchwała nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

3.3.7. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie

Uchwała nr VI/12/8/2019 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2019 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”.

3.3.8. Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030

Uchwała Nr IV/28/2/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie: przyjęcia Strategii Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030.

3.3.9. Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022

Uchwała nr V/37/8/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 kwietnia 2017 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022.

Uchwała Nr V/37/7/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 kwietnia 2017 r. w sprawie: przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022.

3.4. Dokumenty powiatowe

3.4.1. Program ochrony środowiska dla Powiatu Będzińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Uchwała Nr XXVI/310/2021 Rady Powiatu Będzińskiego z dnia 21 czerwca 2021 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Będzińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.

Poniżej przedstawiono kierunki interwencji oraz cele *Programu*

Przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza

- Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego Poprawa jakości powietrza poprzez działania wpływające na transport
- Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich

Zagrożenia hałasem

- Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód

- Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki w obiegu zamkniętym

- Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu

- Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

- Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa

Kontrola i zarządzanie ochroną środowiska

- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

3.4.2. Program ochrony przed hałasem dla Powiatu Będzińskiego do roku 2023

Uchwała Nr XVII/227/2020 Rady Powiatu Będzińskiego z dnia 27 kwietnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony przed hałasem dla Powiatu Będzińskiego do roku 2023.

3.5. Dokumenty gminne

3.5.1. Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wojkowice

Uchwała Nr XXV.222.2020 z dnia 30 listopada 2020r. w sprawie przyjęcia "Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wojkowice".

3.5.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Wojkowice

Uchwała Nr 48.2015 Rady Miasta Wojkowice z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Wojkowice, zrealizowanego zgodnie z umową nr POIS.09.03.00-00-071/13, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013).

Uchwała Nr XVI.225.2016 Rady Miasta Wojkowice z dnia 29 lutego 2016 r. w sprawie zmiany uchwały Nr 48.2015 Rady Miasta Wojkowice w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Wojkowice”, zrealizowanego zgodnie z umową nr POIS.09.03.00-00-071/13, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013).

Uchwała Nr XXI.272.2016 z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie zmiany uchwały Nr 48.2015 Rady Miasta Wojkowice z dnia 30 marca 2015 roku w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Wojkowice”, zrealizowanego zgodnie z umową nr POIS.09.03.00-00-071/13, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013).

3.5.3. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Wojkowice

Uchwała Nr XLIII/307/2010 Rady Miasta Wojkowice z dnia 12 lutego 2010r w sprawie uchwalenia programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Wojkowice oraz regulaminu określającego zasady realizacji tego programu.

Uchwała Nr XIX/153/2012 Rady Miasta Wojkowice z dnia 2 kwietnia 2012r. w sprawie: zmiany uchwały NR XLIII/307/2010 Rady Miasta Wojkowice z dnia 12 lutego 2010r. w sprawie uchwalenia programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Wojkowice oraz regulaminu określającego zasady realizacji tego programu.

3.5.4. Lokalny Programu Rewitalizacji Miasta Wojkowice na lata 2017-2023

Uchwała Nr XXXVIII.468.2017 Rady Miasta Wojkowice z dnia 23 października 2017 w sprawie przyjęcia Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Wojkowice na lata 2017-2023.

3.5.5. Strategia elektromobilności dla Miasta Wojkowice na lata 2020-2036

Uchwała Nr XXII.209.2020 Rady Miasta Wojkowice z dnia 28 września Wojkowice w sprawie przyjęcia Strategii elektromobilności dla Miasta Wojkowice na lata 2020-2036.

3.5.6. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wojkowice

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„*Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2030 dla Miasta Wojkowice*” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program ochrony środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie miasta Wojkowice, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program ochrony środowiska*, a dowodów jego osiągania dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w mieście Wojkowice w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie miasta Wojkowice.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie miasta Wojkowice. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa wodami;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających

z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia). W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

W niniejszym *Programie* obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na ich podstawie wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 7. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami Urzędu Miasta w Wojkowicach.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 8. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 7. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska na terenie miasta Wojkowice

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

- A. ze względu na pochodzenie,
- B. ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji zanieczyszczeń,
- C. ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery.

A. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na:

- 1) Źródła pochodzenia naturalnego:

- wybuchy wulkanów – obecnie jest około 450 czynnych wulkanów (popioły i gazy wulkaniczne: dwutlenek węgla – CO_2 , dwutlenek siarki – SO_2 , siarkowodór - H_2S i in.),
- bagna (metan CH_4 , dwutlenek węgla CO_2 , siarkowodór H_2S , amoniak NH_3),
- pożary lasów, sawann, stepów (dwutlenek węgla CO_2 , tlenek węgla-CO, pył),
- gejzery (siarkowodór- H_2S , arsen i inne metale ciężkie),
- gleby i skały ulegające erozji, burze piaskowe (pyły),
- wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
- bakterie i inne organizmy (metan CH_4),
- roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).

2) Źródła pochodzenia antropogenicznego

Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:

- Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
- Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
- Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
- Komunalno-bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów stałych i ścieków (wysypiska, oczyszczalnie).

B. Podział źródeł emisji zanieczyszczeń ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń:

- 1) punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych). Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

C. Zanieczyszczenia powietrza ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery można podzielić na:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,
- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi.

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć ww. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez Słońce.

Tabela 3. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
SO₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO_x(suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
Dioksyne	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 4. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM _{2.5} – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM _{2.5} za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórki i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM _{2.5} ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) dawka ta była wyższa o 5 µg/m ³ . PM ₁₀ – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyne i furany). Podobnie jak PM _{2.5} wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogą powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to 50 µg/m ³ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – 40 µg/m ³ .
B(a)P	Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m ³ (czyli 0,001 µg/m ³).
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

źródło: opracowanie własne

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem. W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- rozwój wykorzystania OZE,
- upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie miasta Wojkowice

Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie miasta Wojkowice (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej lekki) i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

System ciepłowniczy⁵

W mieście potrzeby ciepłe pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej i zbiorowej zasilających odbiorców. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych oraz obiektów użyteczności publicznej.

Sieć ciepłownicza w całości jest własnością firmy „U&R CALOR” Sp. z o.o. Firma posiada koncesje na wytwarzanie przesył dystrybucję ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w miejscowościach: Wojkowice, Myszków, Lubliniec, Kłobuck, Bytom, Dąbrowa Górnicza. Odbiorcami ciepła są: firma Tauron Ciepło, Wspólnoty Mieszkaniowe oraz użytkownicy indywidualni. Działalność firmy w Wojkowicach obejmuje wytwarzanie i dostawę ciepła dla pobliskich osiedli, odbiorców indywidualnych i przedsiębiorstw, a także dystrybucję i obrót energii elektrycznej przeznaczonej dla miejscowych firm.

Sieć przesyłowa wykonana jest w systemie kanałowym i napowietrznym oraz częściowo w technologii rurociągów preizolowanych. Średnica rurociągu jest w przedziale od DN 300 mm do DN 80 mm. Parametry pracy⁶:

Zima

- $T_{\text{zasil}} - 130^{\circ}\text{C}$;
- $T_{\text{powr}} - 70^{\circ}\text{C}$;
- ciśnienie $p_{\text{zasil}} - 0,75 \text{ MPa}$,
- $p_{\text{powr}} - 0,25 \text{ MPa}$;

lato

- $T_{\text{zasil}} - 95^{\circ}\text{C}$,
- $T_{\text{powr}} - 70^{\circ}\text{C}$;
- ciśnienie $p_{\text{zasil}} - 0,60 \text{ MPa}$,
- $p_{\text{powr}} - 0,25 \text{ MPa}$.

Natomiast przyłącza do odbiorców wykonane są w systemie rurociągów preizolowanych o średnicy od DN 80 mm do DN 25 mm. Średnica rurociągów jest zależna od wielkości mocy zamówionej przez Odbiorcę.

System ciepłowniczy obejmuje również węzły ciepłownicze przyłączone do sieci wysokotemperaturowej. Firma dostarcza ciepło do 67 węzłów cieplnych, w tym 22 szt. to węzły własne. Węzły wyposażone są w układ automatyki pogodowej, układy rozliczeniowe oraz zawory regulacyjne Ballorex.

W 2020 roku długość sieci ciepłowniczej wyniosła 5,446 km. Od 2011 roku właścicielem ciepłowni jest firma „U&R CALOR” Sp. z o.o. Źródło zlokalizowane jest przy ul. Gustawa Morcinka 38, na terenie byłej kopalni Jowisz.

⁵ Aktualizacja Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wojkowice

⁶ U&R CALOR Sp. z o.o.

W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące ciepłownictwa uzyskane od U&R CALOR Sp. z o.o.

Tabela 5. Podstawowe dane techniczne dotyczące sieci ciepłowniczej

Parametr	Jednostka	2017	2018	2019	2020
Długość sieci ciepłowniczej	km	4,883	5,303	5,384	5,446
Połączenia sieci ciepłowniczej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	70	73	73	73
Długość sieci ciepłej przesyłowej	km	3,040	3,171	3,214	3,214

źródło: U&R CALOR Sp. z o.o.

Tabela 6. Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła.

Typ kotła/urządzenia	do marca 2021 r. kocioł WR 13	od marca 2021 r. dwa kotły Bosh Loos Typ UNIMAT UT-M 24
Rodzaj paliwa	Miał węglowy MII A	Gaz ziemny
Wydajność nominalna	13 MW Wydajność nomin. w paliwie 17,33 MW	2,6 MW
Sprawność nominalna	75%	95,3%

źródło: U&R CALOR Sp. z o.o.

Tabela 7. Podstawowe dane dotyczące instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Parametr/kocioł	kocioł WR -13	dwa kotły Typ UNIMAT UT-M 24
Rodzaj odpylania	Elektrofiltr suchy poziomy typu BS-672.20/7,5/3x8/0,3	-----
Sprawność odpylania (projektowana)	99,5	-----
Odsiarczanie	-----	-----
Wysokość kominów [m]	90	10

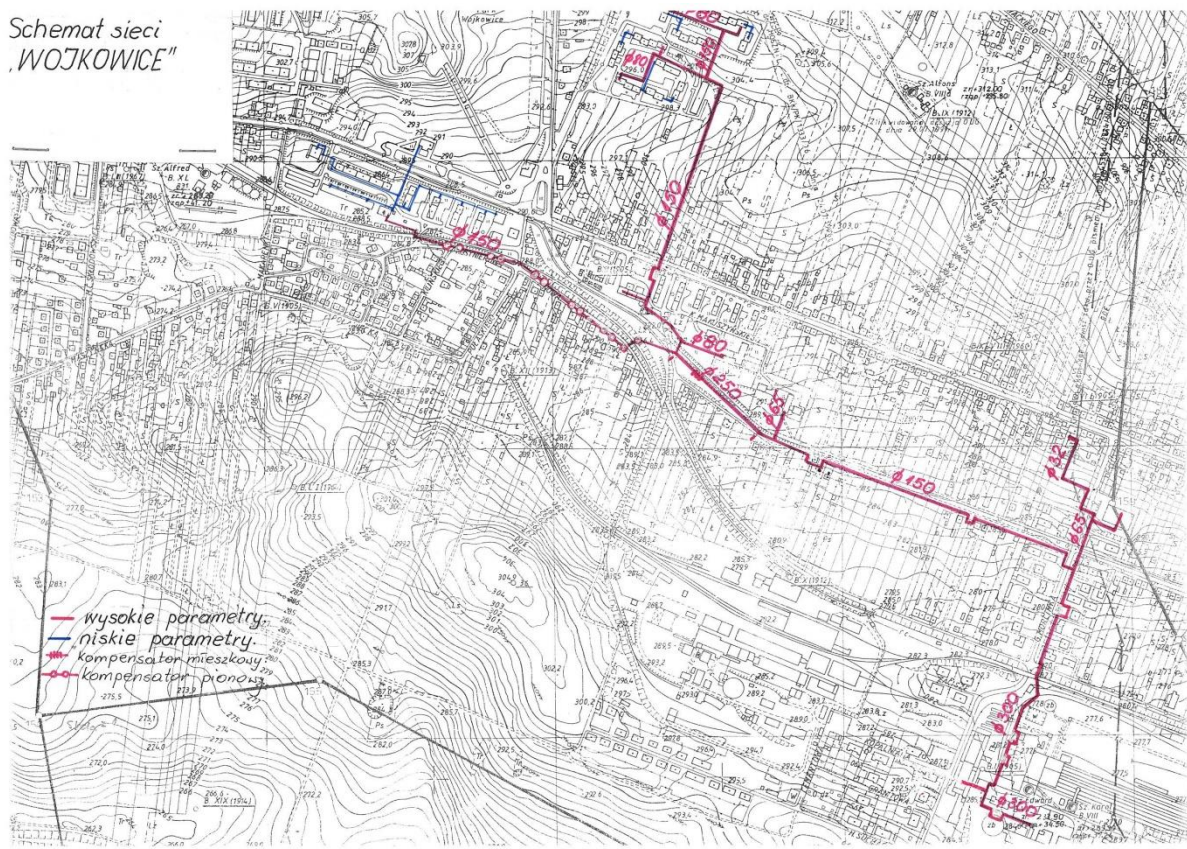
źródło: U&R CALOR Sp. z o.o.

Tabela 8. Emisja zanieczyszczeń i zużycie paliw w 2020 roku.

Dwutlenek siarki (SO ₂)	Mg/rok	44,281
Dwutlenek azotu (NO ₂)	Mg/rok	13,137
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	29,624
Dwutlenek węgla (CO ₂)	Mg/rok	11608,519
B(a)P	kg/rok	2,1
Pył	Mg/rok	3,662
Ilość zużytego paliwa - węgiel	Mg/rok	5276,000

źródło: U&R CALOR Sp. z o.o.

Schemat sieci
„WOJKOWICE”



Rysunek 6. Schemat sieci ciepłowniczej na terenie miasta Wojkowice
źródło: U&R CALOR Sp. z o.o. (stan na 01.08.2021)

System grzewczy poszczególnych obiektów zlokalizowanych na terenie miasta Wojkowice, przedstawia się następująco:

- Budynki jednorodzinne i mieszkania – ogrzewane są najczęściej ze źródeł indywidualnych takich jak: piece węglowe, sieć gazu ziemnego lub ogrzewanie centralne w budynku. Nośnikiem energii najczęściej jest węgiel i gaz ziemny, ale też olej opałowy oraz energia elektryczna. Coraz więcej budynków jednorodzinnych jest podłączonych do sieci gazowej.
- Budynki wielorodzinne – większość budynków wielorodzinnych podłączona jest do istniejącej sieci ciepłowniczej. Pozostałe budynki korzystają z ciepła dostarczanego przez lokalne kotłownie.
- Budynki użyteczności publicznej – niemal wszystkie obiekty użyteczności publicznej do ogrzewania swoich obiektów wykorzystują ciepło sieciowe.
- Budynki usługowo-handlowe, przemysłowe – obiekty handlowe, przemysłowe i usługowe korzystają najczęściej z indywidualnych źródeł ciepła – głównie kotłowni gazowych, węglowych i olejowych.

System gazowniczy⁷

Teren miasta leży w obszarze działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Zabrze. System dystrybucji gazu zasilający teren miasta składa się z sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia. Gazowa sieć dystrybucyjna jest zasilana poprzez stację redukcyjno-pomiarową przy ulicy Długosza. PSG na terenie miasta dostarcza wysokometanowy gaz typu E zgodny z Polską Normą PN-C-04750.

Obszar miasta Wojkowice posiada powiązania z gminami sąsiednimi (Będzin, Bobrowniki) za pośrednictwem gazociągu wysokoprężnego gazu ziemnego relacji Będzin-Rogoźnik. Gazociąg ten zasila sieć rozdzielczą miasta

⁷ Aktualizacja Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wojkowice

poprzez zlokalizowane na jego terenie stacje redukcyjno-pomiarowe. Sieć niskoprężna zasilana jest z dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych dwustopniowych znajdujących się w rejonie ul. Jana Długosza oraz ul. Głowackiego, które zasila gazociąg wysokoprężnego gazu ziemnego DN 150 mm Będzin-Rogoźnik. Sieć rozdzielcza prowadzona jest w systemie rozgałęźno-pierścieniowym wzdłuż istniejących ulic.

Sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla potencjalnych odbiorców znajdujących się na terenie objętym planem.

Tabela 9. Stan infrastruktury gazowej na terenie miasta Wojkowice.

Parametr	Jednostka	2018	2019	2020
Ogółem sieć gazowa	m	59 413	60 065	60 297
Sieć wysokiego ciśnienia bez przyłączy	m	3 396	3 396	3 396
Sieć średniego ciśnienia bez przyłączy	m	5 855	5 855	5 854
Sieć niskiego ciśnienia bez przyłączy	m	33 635	33 084	34 087
Przyłącza gazowe -średniego ciśnienia -niskiego ciśnienia	m	16 527 635 15 892	16 730 705 16 025	16 960 807 16 153
Przyłącza gazowe W tym do budynków mieszkalnych -średniego ciśnienia -niskiego ciśnienia	szt.	1 201 1 190 61 1 140	1 229 1 213 72 1 157	1 261 1 243 84 1 177
Stacje gazowe I/II ^o -Wojkowice Długosza Q = 1600 m ³ /h	szt.	1	1	1
Stacje gazowe II ^o - Wojkowice Długosza Q = 1600m ³ /h -Wojkowice Morcinka 38 U&R CALOR Q = 800m ³ /h (dla jednego odbiorcy)	szt.	2	2	2

źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

Tabela 10. Zużycie gazu na terenie miasta Wojkowice w latach 2018-2020.

Lp.	Grupa taryfowa	Liczba odbiorców gazu			Zużycie gazu w ciągu roku		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020
	symbol	odb.	odb.	odb.	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³
1.	W-1.1	417	406	403	63,4	63,7	65,0
2.	W-1.2	3			0,8		
3.	W-2.1	368	406	429	318,4	300,1	333,1
4.	W-2.2	3	3	3	1,9	3,2	2,3
5.	W-3.6	395	399	441	668,8	788,0	847,0
6.	W-3.9	19	23	25	48,7	43,8	54,3
7.	W - 4	2	2	1	29,3	26,6	22,3
8.	W-5.1	2	3	3	102,9	95,7	112,6
9.	W-7A.1			1			0,0
Razem		1 209	1 242	1 306	1 234,3	1 321,1	1 436,5

źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

Grupy taryfowe W1, W2, W3 dotyczą domów jednorodzinnych i lokali mieszkalnych. Odbiorcy w taryfie W3 wykorzystują gaz do celów grzewczych, jednak przy obecnej technologii budowy domów i ich termoizolacji coraz częściej zdarzają się odbiorcy, którzy znajdują się w taryfie W2 i wykorzystują paliwo gazowe do celów grzewczych.

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Na terenie miasta Wojkowice istnieje podmiot, który posiada pozwolenie zintegrowane:

1. U&R CALOR Sp. z o.o. – Ciepłownia Wojkowice, 42-580 Wojkowice, ul. Morcinka 38, oraz podmiot, który posiada pozwolenie zintegrowane na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza:
2. WKG Sp. z o.o., ul. Fabryczna 50 Wojkowice.

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie miasta Wojkowice obejmuje:

- transport samochodowy,
- komunikację miejską.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie miasta nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zidentyfikować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 11. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny

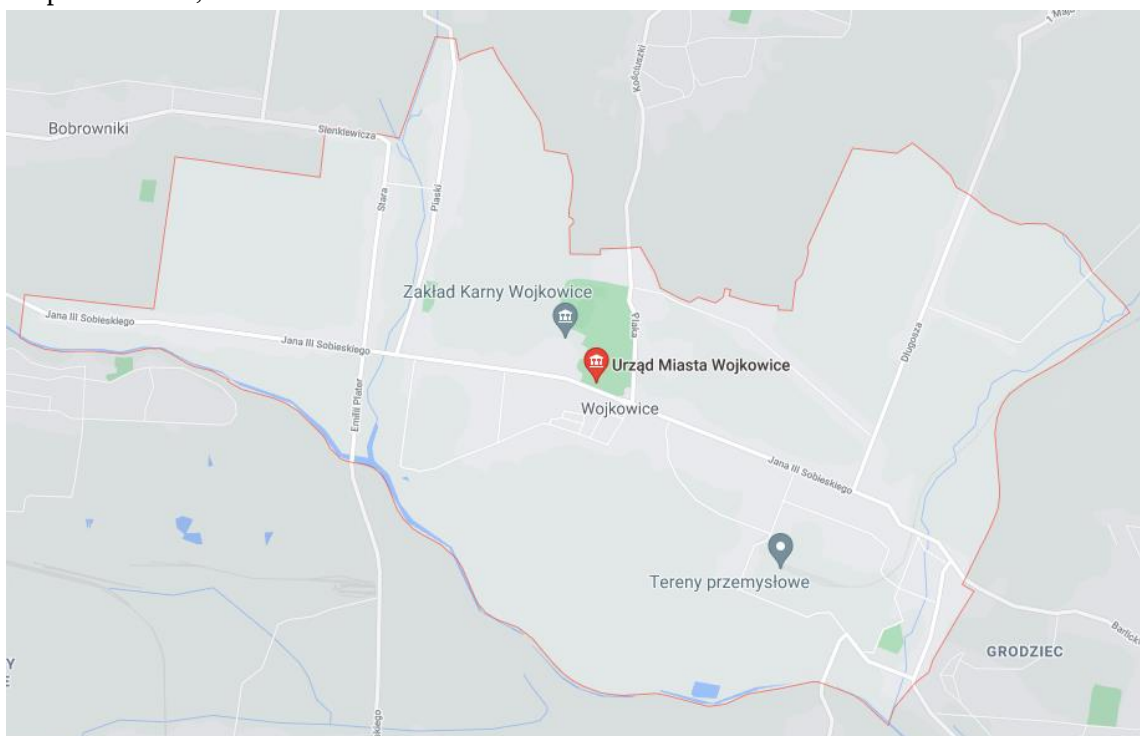
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: *Motoryzacja a środowisko*, J. Jakubowski

Sieć komunikacyjna miasta współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Opiera się głównie na drogach powiatowych wiążących miasto z terenami sąsiednich miast i gmin. Składa się z:

- dróg powiatowych o łącznej długości na terenie miasta 13,832 km:
 - 4700S, ul. Jana III Sobieskiego, klasy lokalnej,
 - 4701S, ul. Ignacego Paderewskiego, klasy dojazdowej,
 - 4707S, ul. Piaski, klasy dojazdowej,
 - 4710S, ul. Plaka, klasy lokalnej,
 - 4713S, ul. Jana Długosza, klasy lokalnej,
 - 4778S, ul. Emilii Plater – Stara, klasy lokalnej.
- dróg gminnych o łącznej długości ok. 23,5 km. Obejmują one ulice: Szymanowskiego, Zaulek, Ogrodowa, Karłowicza, Kasprowicza, Fitelberga, Gierymskiego, Sucharskiego, Kopalniana, Cementowa, Granitowa, Zacisze, Morcinka, Proletariatu, Fabryczna, PCK, Makuszyńskiego, Brzeziny, Harcerska, Strażacka, Głowackiego, Tetmajera, Staffa, Gałczyńskiego, Zapolskiej, Kusocińskiego, Nowa, Pułaskiego, Połaniecka, Kossaka, Kosynierów, Akacyjowa, Raławicka, Maszyńsko, Słoneczna, Dojazdowa, Skłodowskiej-Curie, Kilińskiego, Jaworznik, Spółdzielców, Żrałków, Drzymały, Spokojna, Rodzinna.

Główne funkcje i największe obciążenie ruchu przenosi ul. Jana III Sobieskiego, wiążąca Będzin z Piekarami Śl. Łączna długość dróg publicznych na obszarze miasta Wojkowice wynosi 37,032 km. Gęstość sieci drogowej w mieście przekracza 2,9 km/1 km²



Rysunek 7. Układ głównych dróg na terenie miasta Wojkowice.

źródło: google.pl/maps

Komunikacja miejska

Potrzeby mieszkańców miasta w zakresie publicznych usług transportowych zaspokajane są przede wszystkim poprzez komunikację miejską, którą w imieniu gminy od 1 stycznia 2019r., organizuje Zarząd Transportu Metropolitalnego, działający w imieniu Górnośląsko - Zagłębiowskiej Metropolii. Transport publiczny na terenie Wojkowic obsługiwany jest w całości przez Związek Transportu Metropolitalnego.

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównymi źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości oraz drewna – tradycyjnie budynki jednorodzinne ogrzewane są m.in. paliwami stałymi – węglem kamiennym, drewnem.
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nadciśnienia cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),

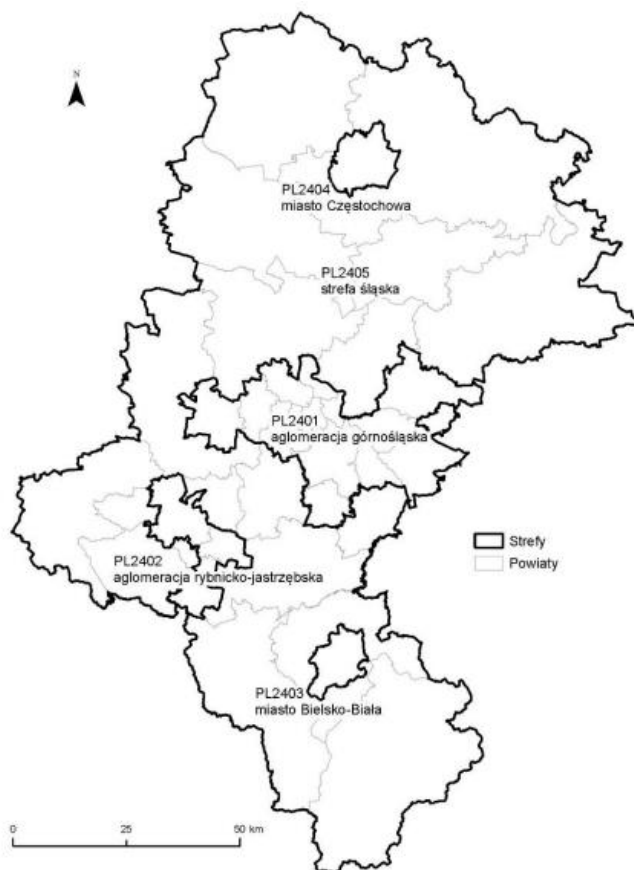
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

5.1.3 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 t.j.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref:

- Aglomeracja górnośląska (kod strefy: PL2401),
- Aglomeracja rybnicko-jastrzębska (kod strefy: PL2402);
- Miasto Bielsko-Biała (PL2403);
- Miasto Częstochowa (PL2404);
- Strefa śląska (PL2405), do której należy miasto Wojkowice

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 r., poz. 2279). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.



Rysunek 8. Podział województwa śląskiego na strefy ochrony powietrza.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM10,
- pył PM2.5,
- ołów Pb w PM10,
- arsen As w PM10,
- kadm Cd w PM10,
- nikiel Ni w PM10,
- benzo(a)piren B(a)P w PM10.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa C** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 12. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*

W 2020 roku program pomiarów jakości powietrza realizowany był zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2016 – 2020”. Monitoring stężeń zanieczyszczeń powietrza był prowadzony na 205 stanowiskach w 29 lokalizacjach. W 26 lokalizacjach kontynuowane były pomiary na stacjach tła miejskiego, na 3 tła komunikacyjnego w Katowicach, w Częstochowie i Bielsku-Białej, 1 stacji pozamiejskiej tła regionalnego w Żłotym Potoku (gmina Janów, powiat częstochowski), oraz 1 podmiejskiej w Ustroniu i 1 pozamiejskiej w Goczałkowicach-Zdroju na obszarach uzdrowisk. Pomiary automatyczne i manualne były wykonywane na stanowiskach typu intensywnego. Przedmiotowy zakres obejmował:

- automatyczne pomiary stężeń: SO₂, NO₂, NO, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzenu, O₃ i rtęci na 117 stanowiskach w pięciu strefach;
- manualne na 88 stanowiskach: PM₁₀, PM_{2,5}, metale Pb, As, Cd, Ni i B(a)P oznaczane w pyle PM₁₀ w pięciu strefach, badania wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (1 stanowisko w aglomeracji górnośląskiej) oraz badanie składu pyłu PM_{2,5} na 2 stanowiskach w strefie śląskiej.

Na terenie miasta Wojkowice nie funkcjonuje stacja pomiarowa. Najbliższe stacje monitoringu powietrza należące do strefy śląskiej znajdują się w Dąbrowie Górniczej ul. Tysiąclecia, w Sosnowcu ul. Lubelska oraz w Tarnowskich Górach ul. Litewska. Zestawienie wszystkich wyników klas dla strefy śląskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 13. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa śląska	A	A	A	A	A D2*	C	A	A	A	A	C	C1

* D2 - klasa strefy O₃ wg poziomu celu długoterminowego

* C1 - klasa strefy dla PM2,5 I oraz II faza

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*

Jak wynika z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020* na terenie strefy śląskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnego stężenia pyłu zawieszonego PM10, przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10, a także przekroczenie poziomów celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu oraz pyłu PM2,5. Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy śląskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku żadnego z zanieczyszczeń. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy śląskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

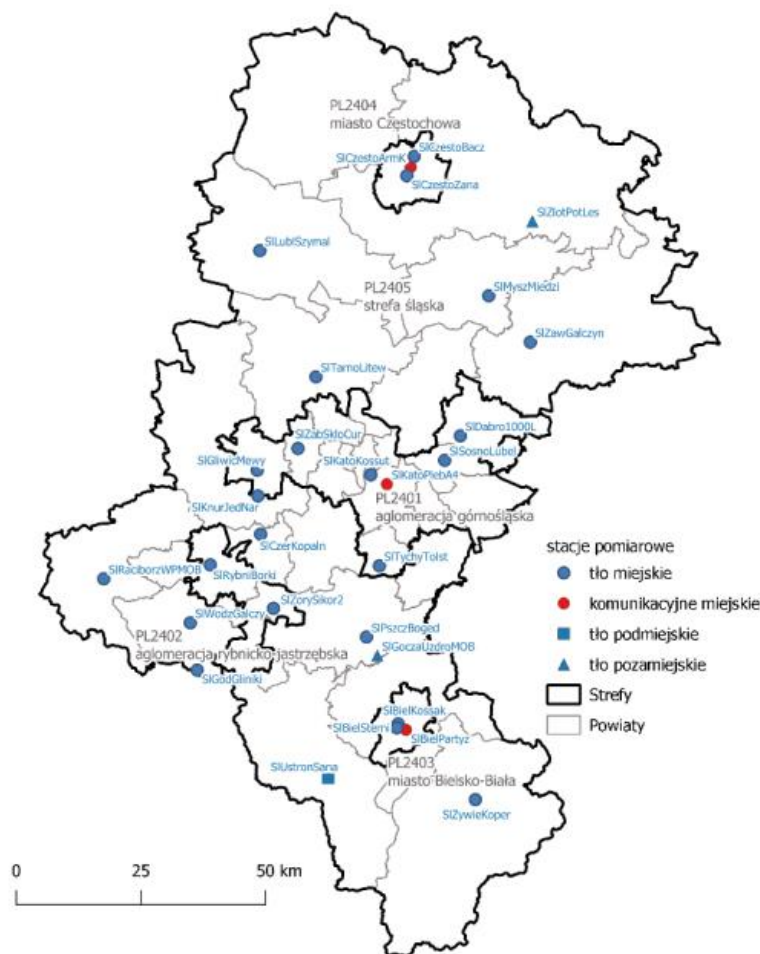
Tabela 14. Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa śląska	A	A	A/ D2*

* D2 - klasa strefy O₃ wg poziomu celu długoterminowego

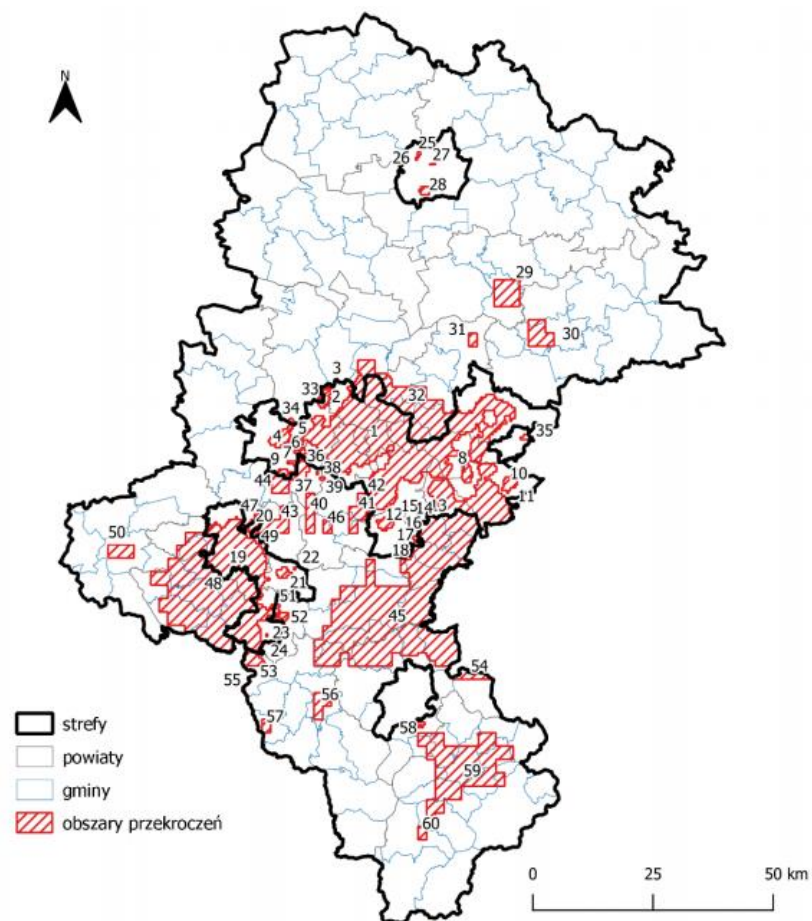
źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*

Poniżej przedstawiono w formie graficznej lokalizację stacji pomiarowych oraz zasięg obszarów przekroczeń dla benzo(a)pirenu, pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P na terenie województwa śląskiego.



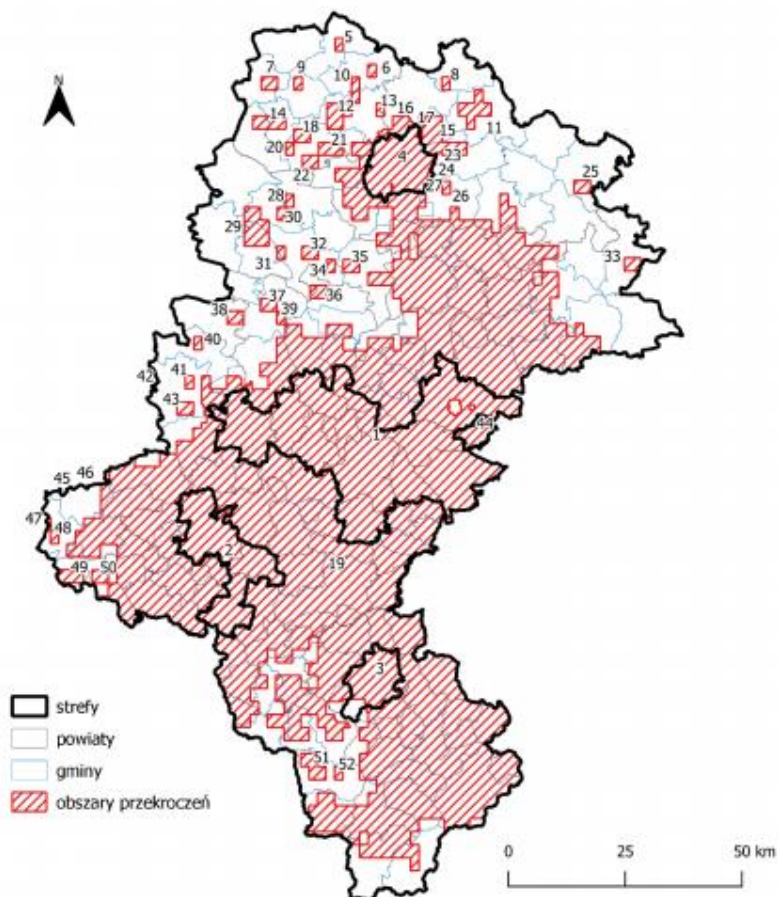
Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa śląskiego.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*



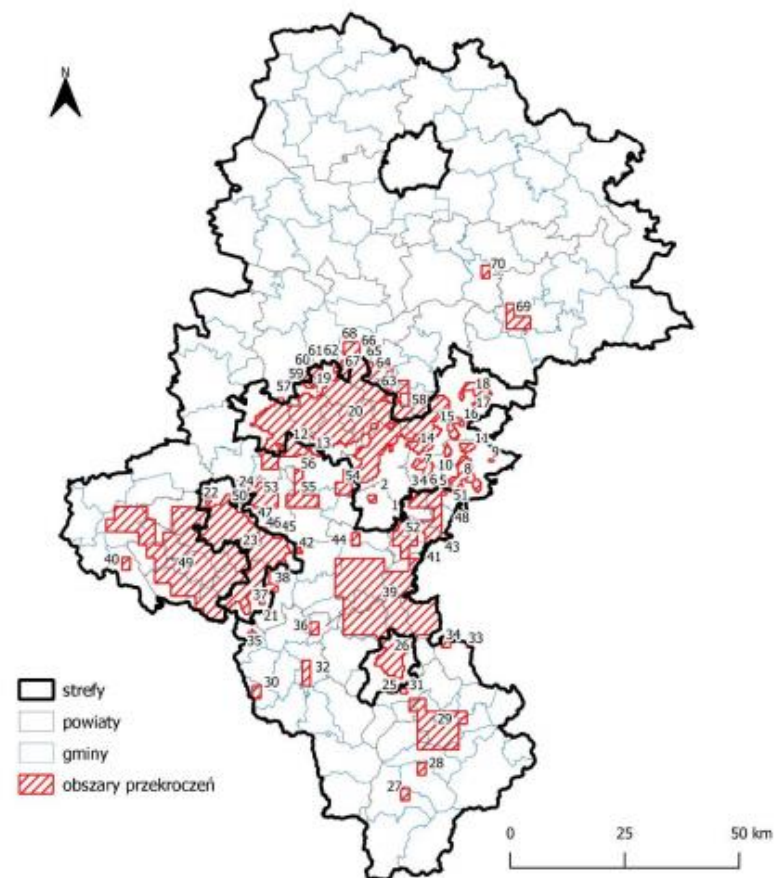
Rysunek 10. Obszar przekroczeń PM10 w województwie śląskim w roku 2020.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*



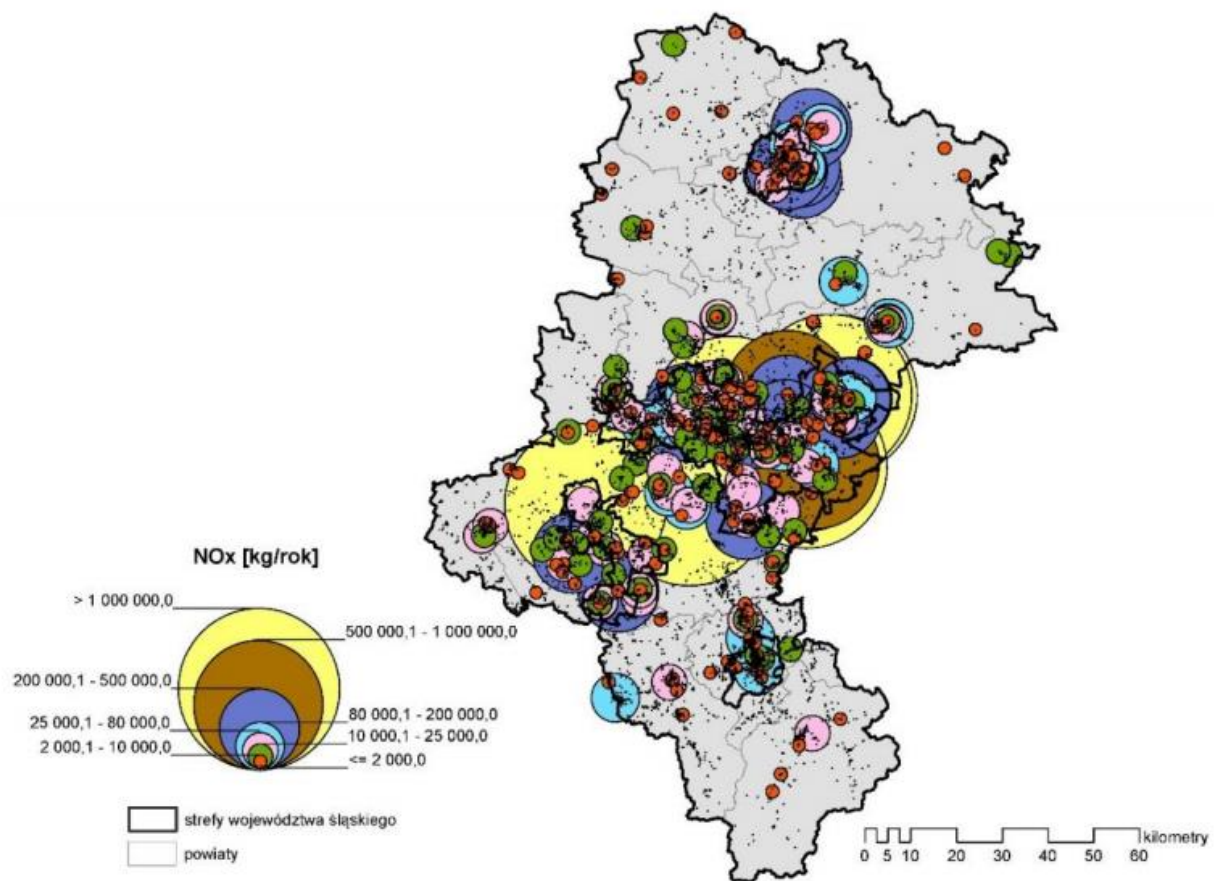
Rysunek 11. Obszar przekroczeń B(a)P w województwie śląskim w roku 2020.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*

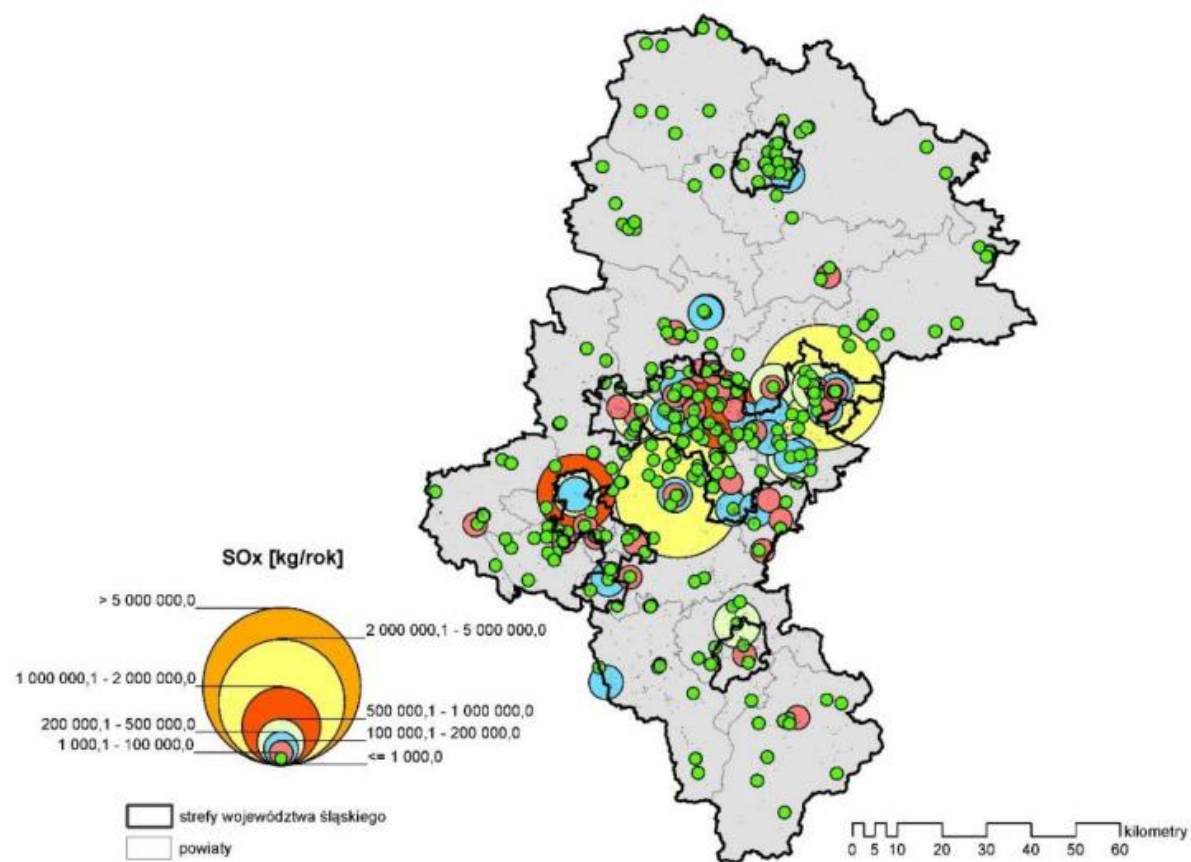


Rysunek 12. Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego – faza II - stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w województwie śląskim w roku 2020.

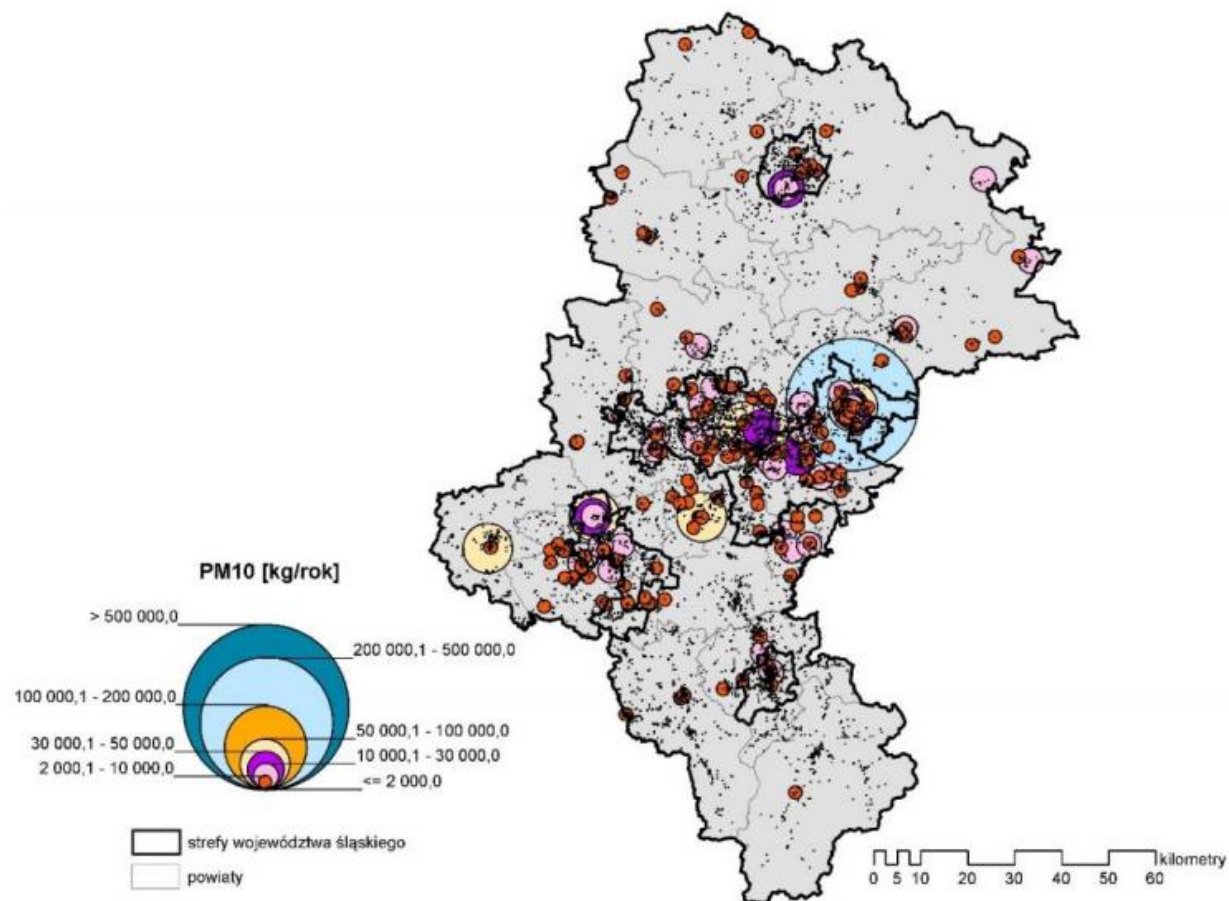
źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*



Rysunek 13. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOx na obszarze województwa śląskiego (źródło danych: KOBIZE).
 źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020



Rysunek 14. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOx na obszarze województwa śląskiego (źródło danych: KOBIZE).
 źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*



Rysunek 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa śląskiego (źródło danych: KOBIZE).
 źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020

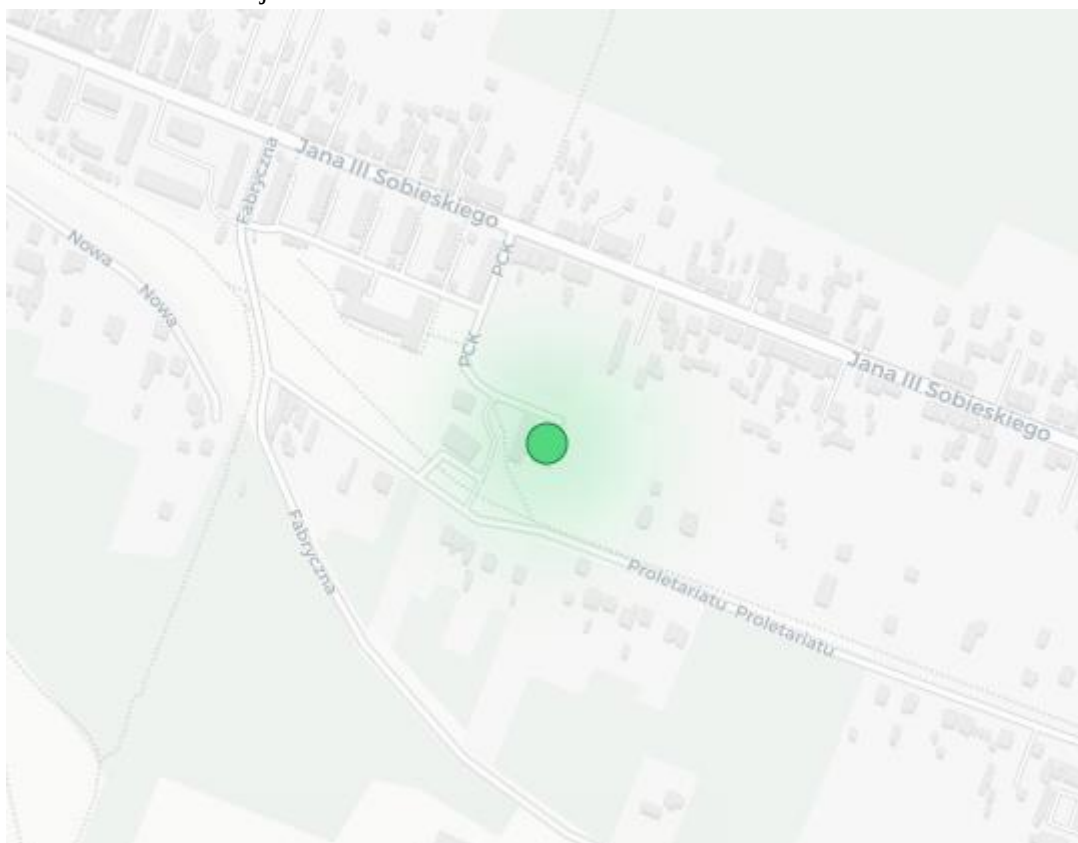
Tabela 15. Wartości stężeń średniorocznych dla obszaru miasta Wojkowice.

substancja	Rok		
	2018	2019	2020
NO ₂ (nr CAS 10102-44-0): S _a (µg/m ³)	23	23	19
SO ₂ (nr CAS 7446-09-5): S _a (µg/m ³)	8	9	10
Pył zawieszony PM10: S _a (µg/m ³)	42	35	31
Pył zawieszony PM2,5: S _a (µg/m ³)	31	28	22
Benzen (nr CAS 71-43-2): S _a (µg/m ³)	1,5	2	1
Ołów (nr CAS 7439-92-1)*: S _a (µg/m ³)	0,02	0,02	0,02

* Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

źródło: GIOŚ

Na terenie miasta Wojkowice znajduje się czujnik powietrza Synergos, za pomocą którego wykonywane są badania stanu powietrza pod kątem zanieczyszczeń pyłami PM10 oraz PM2.5. Czujnik zlokalizowany jest na budynku ZOZ ul. PCK 1 w Wojkowicach.



Rysunek 16. Mapa lokalizacji punktu pomiarowego na terenie miasta Wojkowice.

źródło: <https://panel.syngeos.pl/>

5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- pellet,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślazier pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areału upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemysłowy i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych.

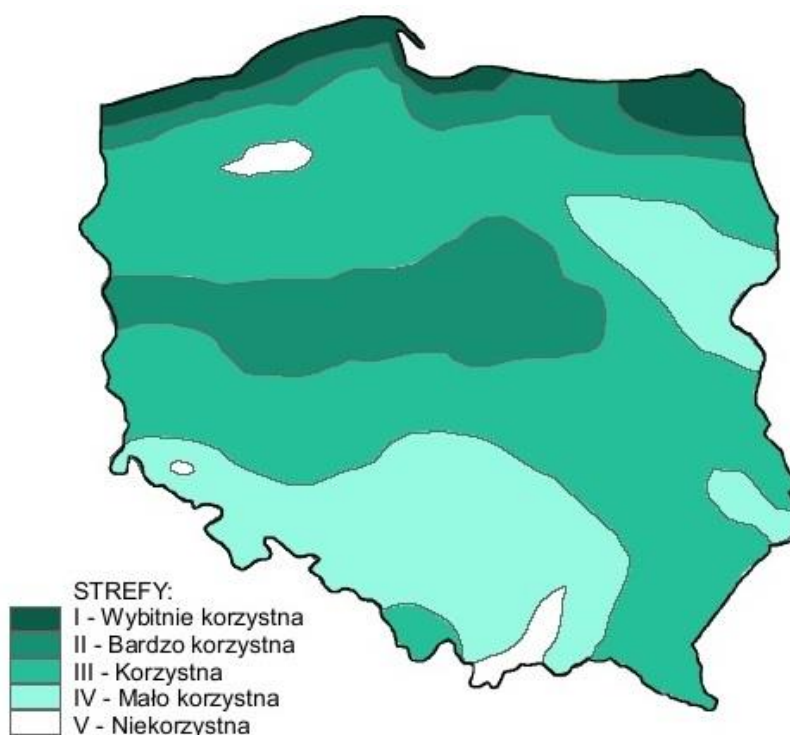
Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji.

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren miasta Wojkowice leży w strefie IV (mało korzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



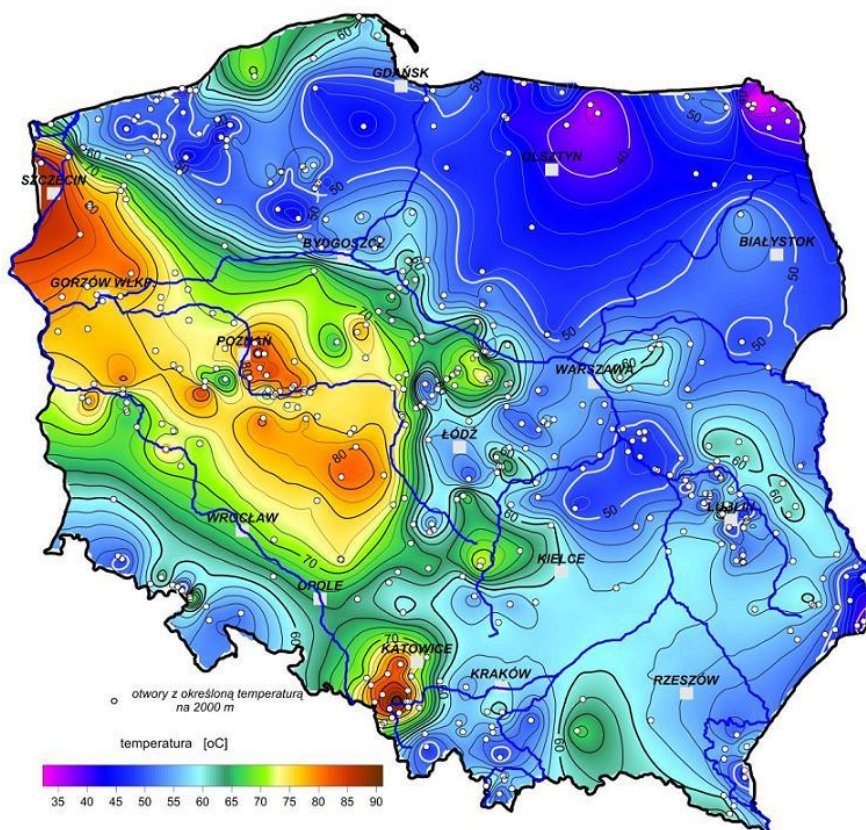
Rysunek 17. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

źródło: imgw.pl

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdolne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa. Wykorzystanie energii geotermalnej jest nie efektywne ekonomicznie na terenie miasta Wojkowice. W chwili obecnej nie funkcjonują żadne instalacje wykorzystujące energię geotermalną. Nie planuje się budowy instalacji tego typu. Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest

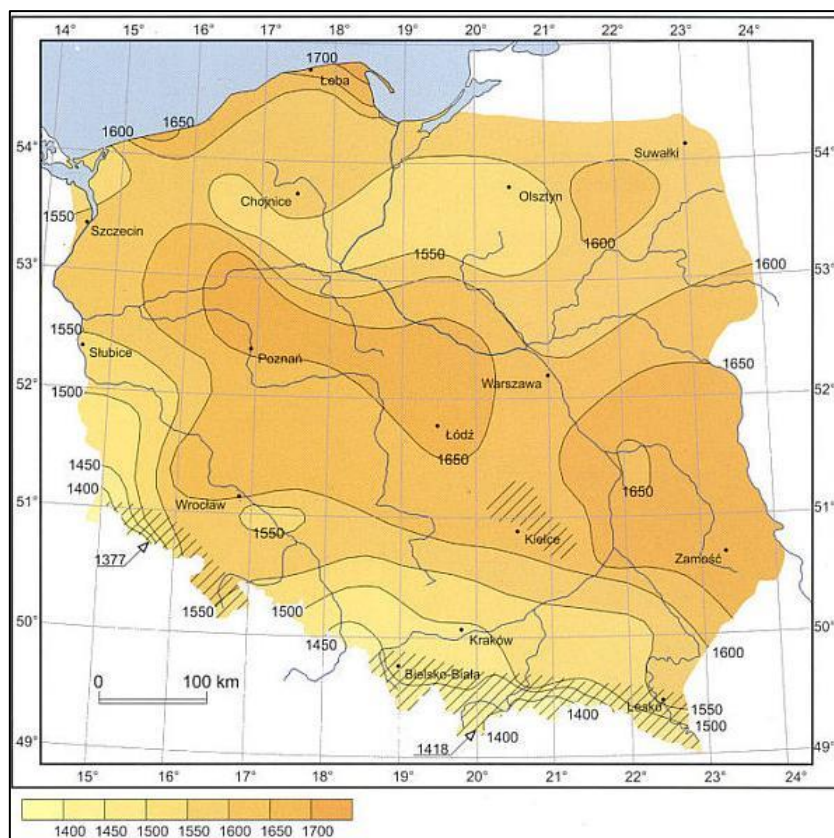
wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.



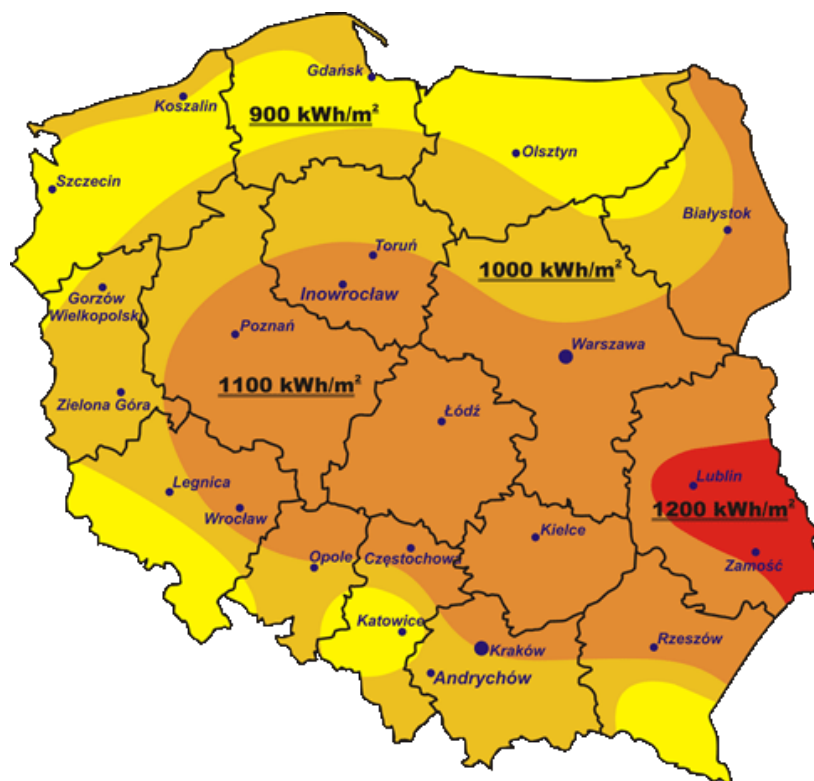
Rysunek 18. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 19. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.
źródło: imgw.pl



Rysunek 20. Mapa nasłonecznienia Polski.
źródło: circ.pl

Miasto Wojkowice zlokalizowane jest w strefie gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całego miasta szacowane jest na 1500 h/rok. Opisane powyżej warunki określone są jako korzystne w porównaniu do warunków panujących w innych rejonach Polski.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spad określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Instalacje OZE na terenie miasta Wojkowice

W granicach miasta Wojkowice występują źródła energii odnawialnej głównie w postaci mikroinstalacji OZE, wykorzystujących energię słoneczną (kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne). Instalacje te montowane są na budynkach użyteczności publicznej (szkoły, urzędy gmin, gminne ośrodki kultury, oczyszczalnie ścieków) oraz domach jednorodzinnych.

Wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta, będących we własności Urzędu:

- budynek wielorodzinny przy Sucharskiego 17 w Wojkowicach, moc 3,685 kW, rodzaj instalacji: PV,
- Żłobek Miejski "Figielkowo" przy ul. Proletariatu 5 w Wojkowicach, instalacja PV posadowiona na połaci dachowej o mocy nominalnej 10kWp,
- budynek Urzędu Miasta Wojkowice przy ul. Sobieskiego 290a w Wojkowicach, sumaryczna moc zainstalowana – 8,244 kW (moc maksymalna 11,160 kW), panele fotowoltaiczne
- Oczyszczalnia ścieków w Wojkowicach – Wojkowickie Wody Sp. z o.o. – elektrownia fotowoltaiczna - znamionowa moc generatora: 199,8 kW; rodzaj instalacji: PV

5.1.5. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu poprawy jakości powietrza

Program Ograniczenia Niskiej Emisji

Od 2015 roku do 2020 roku stale realizowano program ograniczania niskiej emisji. Program został podjęty Uchwałą Nr VI.49.2015 Rady Miasta Wojkowice z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Wojkowice na lata 2015 – 2020”. W związku z Programem podjęto Uchwałę Nr IX.81.2015 Rady Miasta Wojkowice z dnia 29 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu zasad udzielania dotacji celowej z budżetu Gminy Wojkowice osobom fizycznym na realizację zadań polegających na modernizacji źródeł ciepła w ramach „Programu ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Wojkowice na lata 2015-2020”. Rezultaty wynikające z *Programu* przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 16. Zmiany systemu ogrzewania w zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej w ramach PONE w Wojkowicach.

Zmiana systemu ogrzewania	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ogrzewanie elektryczne	szt.		2				1

Ogrzewanie gazowe	szt.	5	5	7	9	21	23
Kotły na biomasę V klasy	szt.		1	2	1		
Kotły węglowe V klasy	szt.		3		1		
Kotły na paliwo stałe V klasy	szt.					8	16
Podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej	szt.	10	8	6	5	9	3
Łączna ilość dofinansowań	szt.	15	19	15	16	38	43

źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez UM Wojkowice

W 2020 r. zakończono realizację PONE i opracowano nowy Regulamin zasad udzielania dotacji celowych z budżetu Gminy Wojkowice osobom fizycznym na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska mających na celu ograniczenie niskiej emisji. Regulamin przyjęto Uchwałą Nr XXV.221.2020 Rady Miasta Wojkowice z dnia 30 listopada 2020 r. Od 2021 r. do nadal udzielane są dotacje na podstawie ww. regulaminu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

Działania wskazane w PGN są działaniami priorytetowymi w procesie aplikowania o dofinansowanie ze środków unijnych w perspektywie finansowej 2014 – 2020. W 2020 roku w ramach Programu wykonano takie przedsięwzięcia jak:

- Budowa zintegrowanego centrum przesiadkowego A-R w Wojkowicach wraz z budową dróg rowerowych. W roku 2020 Gmina pozyskała środki na realizację inwestycji dofinansowanej z Programu działań na rzecz ograniczania niskiej emisji w 2020 roku z Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w wysokości ponad 1,307 mln zł. W ramach inwestycji wykonane zostanie centrum przesiadkowe, przebudowany zostanie układ drogowy, powstanie ścieżka rowerowa oraz niezbędna infrastruktura - parking typu bike&ride oraz park&ride. Planowany całkowity koszt inwestycji: ponad 7 974 mln zł. Dofinansowanie ze środków UE: ponad 4 725 mln zł.
- Termomodernizacja budynku Zakładu Opieki Zdrowotnej w Wojkowicach z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Zakład Opieki Zdrowotnej uzyskał ponad 177 tysięcy z Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w ramach „Programu działań na rzecz ograniczania niskiej emisji w 2020 roku”. W ramach inwestycji wykonano kompleksową termomodernizację budynku, w tym m.in.: docieplenie ścian i dachu, instalację pompy ciepła oraz ogniw fotowoltaicznych na dachu. Całkowity koszt inwestycji: ponad 1,1 miliona zł. Dofinansowanie ze środków UE: 797 tys. zł.
- Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta Wojkowice ul. Jana III Sobieskiego 290a. Gmina uzyskała ponad 204 tys. zł dofinansowania ze środków Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w ramach „Programu działań na rzecz ograniczania niskiej emisji w 2020 roku”. Wykonano: docieplenia ścian zewnętrznych, ocieplenia stropodachu, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, modernizację instalacji oświetlenia poprzez wymianę opraw na energooszczędne oświetlenie LED, montaż instalacji fotowoltaicznej, modernizację instalacji c.o. Planowany całkowity koszt inwestycji: ponad 1 696 mln zł. Dotacja ze środków UE: ponad 1 361 mln zł.
- Termomodernizacja budynku, będącego własnością Gminy Wojkowice przy ul. Sucharskiego 17, 17a. Gmina Wojkowice pozyskała ponad 196 tys. zł dofinansowania z „Programu działań na rzecz ograniczania niskiej emisji w 2020 roku” Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. W ramach projektu wymieniona została stolarka okienna i drzwiowa, ocieplono stropodach, ściany zewnętrzne oraz fundamentowe. Zmodernizowano instalację elektryczną oraz zamontowano kolektor

słoneczny i panel fotowoltaiczny. Całkowity koszt inwestycji: ponad 510 tys. zł. Dofinansowanie ze środków UE: ponad 314 tys. zł.

- Modernizacja oświetlenia parkowego w Wojkowicach. Pozyskano ponad 56 tys. zł ze środków Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w ramach „Programu działań na rzecz ograniczania niskiej emisji. W ramach zadania zmodernizowano 35 punktów oświetlenia parkowego w Wojkowicach poprzez wymianę opraw sodowych na energetycznie oszczędne ledowe. Całkowity koszt inwestycji: ponad 79 tys. zł.
- Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Wojkowice. Zadanie dofinansowane ze środków Górnośląsko - Zagłębiowskiej Metropolii w ramach „Programu działań na rzecz ograniczania niskiej emisji w 2020 roku” - ponad 120 tys. zł oraz ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 - ponad 107 tys. zł. Całkowity koszt inwestycji: ponad 230 tys. zł. W ramach zadania wymieniono oprawy sodowe na energetycznie oszczędne ledowe.

Ulice objęte projektem: Morcinka, Sucharskiego, Kopalniana, Zacisze, Granitowa. W ramach zadania wymieniono 75 opraw. w tym:

- 4 oprawy o mocy jednostkowej 24 [W],
- 7 opraw o mocy jednostkowej 36 [W],
- 64 oprawy o mocy jednostkowej 35 [W].

Pożar części zwałowiska odpadów pogórnich

Podczas pożarów zwałowisk odpadów pogórnich za zagrożenie dla mieszkańców należy uznać emitowane do atmosfery gazowe produkty (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory alifatyczne i aromatyczne, siarkowodor, dwutlenek siarki). Procesom tym towarzyszy często wydzielanie substancji z grupy odorantów (głównie związków siarki i węglowodorów), stanowiących znaczny dyskomfort zapachowy dla okolicznych mieszkańców. Na skutek pożaru części zwałowiska odpadów pogórnich, zlokalizowanego na obszarze wyrobiska poeksploatacyjnego złoża wapieni marglistych „Żychcice II - Saturn” w Wojkowicach przy ul. Drzymały, wykonano projekt rekultywacji płonącej części zwałowiska. W planie przewidziano rozbiórkę i wywiezienie materiału hałdowego w celu likwidacji zagrożenia pożarowego a tym samym oddziaływania na środowisko.

Przebudowa ul. Brzeziny (droga gminna 634001S) w Wojkowicach, przebudowa zjazdów, budowa chodnika i kanalizacji deszczowej

Szczegółowe informacje dot. zadania znajdują się w punkcie dziale poświęconym gospodarce wodno – ściekowej punkt 5.5.3.

System Syngeros

Na terenie miasta Wojkowice funkcjonuje System Syngeros do pomiaru poziomu stężeń pyłu PM 10 i pyłu PM 2,5. Ponadto, dokonywany jest również pomiarów temperatury, wilgotności powietrza i ciśnienia.

Aktualizacje projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło

W 2020 roku wykonano Aktualizacje projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wojkowice. Koszt działania wyniósł 2 460 zł i został pokryty z budżetu gminy.

5.1.6. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA⁸, zamieszczonymi w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25°C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0°C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych. Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar. Zagrożeniem dla powietrza jest także samozapłon zwałowisk odpadów pogórnictwa, gdyż płonące hałdy emitują wiele zanieczyszczeń do atmosfery.

Działania edukacyjne

Jednym z najważniejszych zadań Urzędu Miasta jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

Monitoring środowiska

Monitoring powietrza w województwie śląskim prowadzony jest przez Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w województwie śląskim funkcjonują stacje pomiarowe, które prowadzą monitoring w sposób automatyczny lub manualny.

Ustawą z dnia 28 października 2020 r. o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz niektórych innych ustaw utworzono Centralną Ewidencję Emisyjności Budynków (CEEB), która obowiązuje od 01.07.2021 r.

Zgodnie z ww. ustawą, wójt, burmistrz lub prezydent miasta wprowadza do ewidencji dane i informacje zawarte w deklaracji. W przypadku nowopowstałych budynków wprowadzenie danych powinno odbyć się w terminie 30 dni od dnia otrzymania deklaracji w postaci pisemnej, w przypadku już istniejących obiektów budowlanych termin ten wynosi 6 miesięcy od dnia otrzymania deklaracji w postaci pisemnej. W przypadku niezłożenia przez mieszkańca deklaracji, zgodnie z rozdziałem 5b „przepis karny”: „Kto, wbrew ciążącemu na nim obowiązkowi, nie składa w terminie deklaracji, podlega karze grzywny”. Sankcją określoną w ustawie jest kara grzywny, która

⁸ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

nakładana jest w ramach postępowania mandatowego lub w formie orzeczenia sądu na skutek złożonego wniosku o ukaranie.

5.1.7. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Opracowany i wdrożony „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej”, „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” dla miasta Wojkowice. 2. Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji. 3. Stały pomiar zanieczyszczeń występujących w powietrzu na terenie strefy śląskiej 4. Możliwość monitoringu przez mieszkańców aktualnych warunków jakości powietrza. 5. Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii (głównie paneli fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych). 6. Coraz większe zainteresowanie mieszkańców wymianą niskosprawnych źródeł ogrzewania na bardziej ekologiczne	1. Występowanie na terenie miasta tradycyjnych, nie ekologicznych źródeł ciepła, w których spalane są paliwa niskiej jakości. 2. Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w przypadku: pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, B(a)P, na terenie strefy śląskiej. 3. Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. 4. Skargi mieszkańców związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza w okresie zimowym z Zakładu Karnego. 5. Częste skargi mieszkańców na uciążliwość zapachową z zakładu EkoBolesław Sp. z o.o. RSW System Sp. z o.o. 6. interwencyjne skargi związane z niską emisją z palenisk domowych,
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). 2. Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla. 3. Termomodernizacja budynków na terenie miasta. 4. Tworzenie ścieżek rowerowych. 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców	1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych. 2. Wzrost natężenie ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren miasta. 3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru miasta Wojkowice. 5. Zanieczyszczenia powietrza wynikające z działalności przemysłowej. 6. Płonące zwałowisko odpadów pogórnich

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 t.j.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- | | |
|---------------------------|---|
| • mała uciążliwość | $L_{Aeq} < 52 \text{ dB}$ |
| • średnia uciążliwość | $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62 \text{ dB}$ |
| • duża uciążliwość | $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70 \text{ dB}$ |
| • bardzo duża uciążliwość | $L_{Aeq} > 70 \text{ dB}$ |

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - LDWN – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;

- LN – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - LAeqD jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - LAeqN – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeqD	LAeqN	LAeqD	LAeqN
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

gdzie:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie miasta Wojkowice na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie miasta, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Największe obciążenie ruchu występuje na drodze 4700S przy ul. Jana III Sobieskiego, wiążąca Będzin z Piekarami Śląskimi, co wiąże się z największym poziomem hałasu. Droga na terenie miasta ma 6 024 m

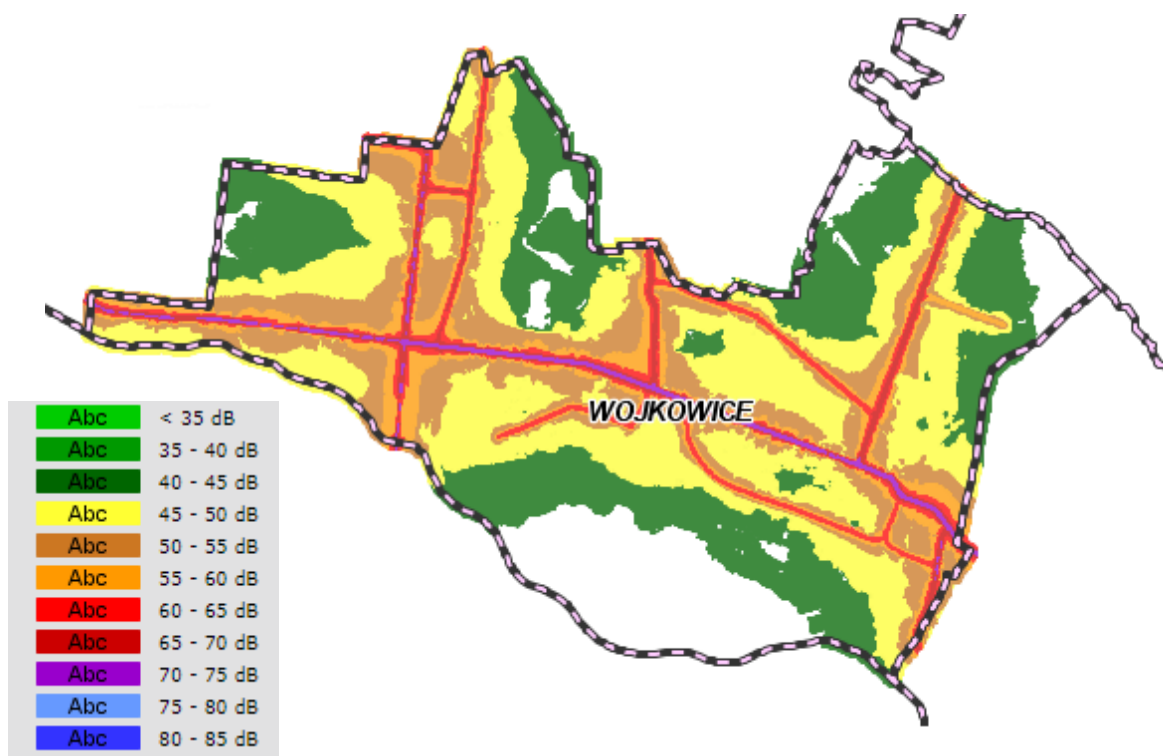
długości. Pozostałe ważniejsze ulice, to ciągi o kierunku północ-południe: ul. Plater (do Siemianowic i Katowic), ul. Piaski (do Bobrownik), ul. Plaka (do Rogoźnika i Bobrownik), ul. Długosza (do Psar), ul. Paderewskiego (do Czeladzi). Poniższe zestawienie przedstawia stan nawierzchni dróg powiatowych na terenie miasta Wojkowice:

Tabela 18. Stan nawierzchni dróg powiatowych na terenie miasta Wojkowice.

Nr Drogi	Ulica	Długość odcinka [km]	opis
4700S	Sobieskiego	1+873 do km 1+897	Od początku do km 7+147 liczne spękania siatkowe skutkujące odbiciami od klinkierowej podbudowy – stan niezadowalający. Od 7+147 do końca odcinka (granica z m.Będzin) – stan dobry.
4701S	Padarewskiego	Dł. 0,790	Spękania siatkowe na 80% powierzchni, powtarzające się ubytki do podbudowy z klinkieru, nierówności, b. liczne łaty – stan niezadowalający
4707S	Piaski	Dł. 2,125	miejscowe spękania siatkowe, zagłębienia i nierówności w nawierzchni klinkierowej na dużych połaciach – stan zadowalający
4710S	Plaka	Dł. 0,960	650 m od granicy z gminą Rogoźnik jezdnia nierówna z licznymi spękaniem siatkowymi na 60% powierzchni jezdni i pojedynczymi ubytkami po spękaniach odbitych. Pozostały odc. do ronda jezdni bez uszkodzeń.
4713S	Długosza	0+000 do km do 1 + 900	Odcinek do ul. Głowackiego bez większych uszkodzeń na dł. 510 m. – stan zadowalający Dalszy odc. do ul. 1 Maja stan wyraźnych zniszczeń poprzez spękania siatkowe na znacznych powierzchniach – stan niezadowalający
4778S	Stara	Dł. 1,234	Nakładka min. bitumiczna pofalowana z licznymi, niewielkimi zaniżeniami tworzy zastoiska wodne – stan zadowalający
4778S	Plater	0,727	Nawierzchnia pofalowana z nielicznymi odbiciami do podbudowy. Spękania siatkowe na 50% powierzchni jezdni. Nieznaczne zaniżenia po krawędziach jezdni. – stan zadowalający

źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie

Drogi dojazdowe i osiedlowe charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy spada znacząco. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich (z wyjątkiem pojazdów komunikacji miejskiej). Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania.



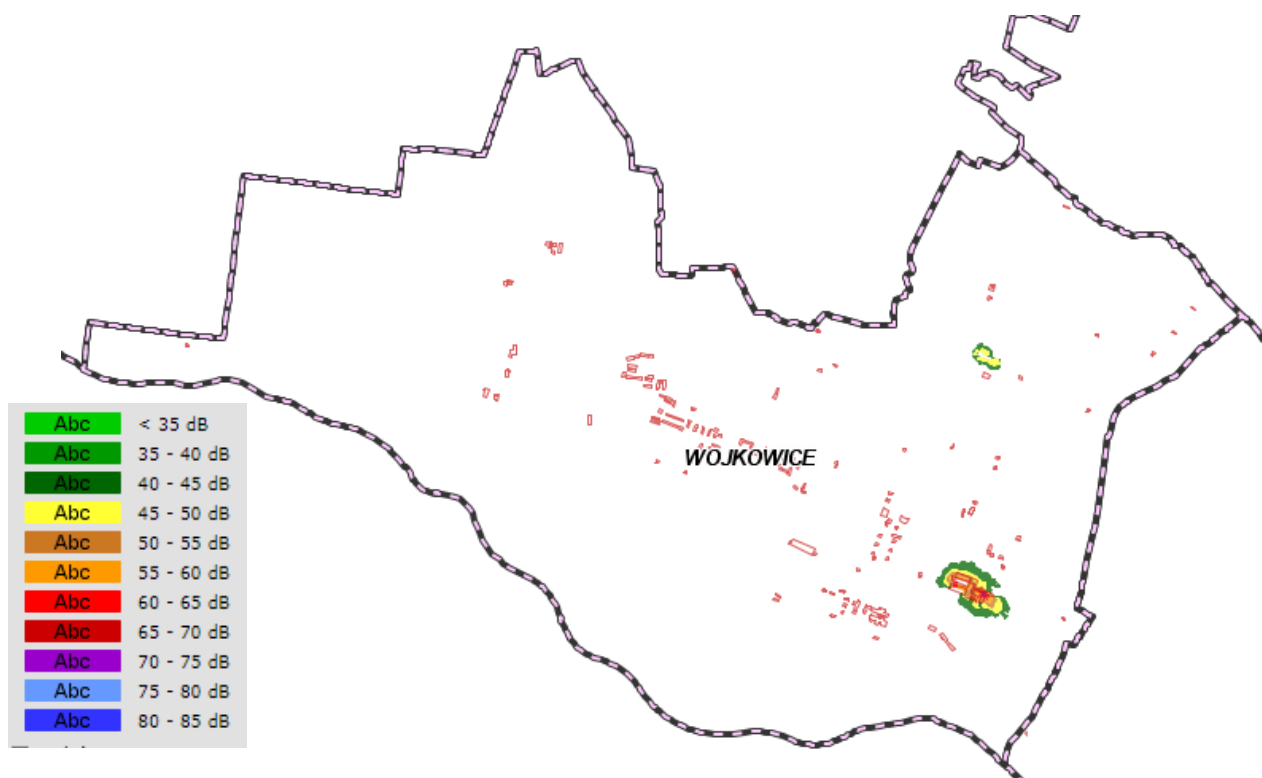
Rysunek 21. Hałas drogowy na tle miasta Wojkowice

źródło: <http://geo.powiat.bedzin.pl/>

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hał produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych.

W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.



Rysunek 22. Hałas przemysłowy na terenie miasta Wojkowice.

źródło: <http://geo.powiat.bedzin.pl/>

Hałas lotniczy⁹

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania. Na terenie miasta nie funkcjonuje żadne lotnisko. Z przeanalizowanej mapy akustycznej powiatu będzińskiego wynika, że skala przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu lotniczego pochodzącego od Lotniska w Pyrzowicach jest bardzo niewielka i dotyczy wyłącznie niewielkiego obszaru gminy Mierzęcice oraz Siewierza.

5.2.3. Monitoring poziomu hałasu

Państwowy Monitoring Środowiska (PMS)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa śląskiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 t.j.), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska dokonuje oceny klimatu akustycznego na terenach miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tysięcy oraz na terenach położonych przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 mln pojazdów w ciągu roku (8200 pojazdów na dobę).

⁹ Program ochrony środowiska przed hałasem dla powiatu będzińskiego

Dla pozostałych obszarów istnieje obowiązek wykonywania map akustycznych, przy czym:

- dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, obowiązek wykonania map spoczywa na staroście (prezydencie miasta na prawach miasta),
- dla dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów oraz linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie, obowiązek wykonania map spoczywa na zarządcach danych odcinków dróg i linii kolejowych.

Mapy akustyczne sporządza się co 5 lat.

Na terenie miasta Wojkowice w ostatnich latach nie wykonywano pomiarów poziomów hałasu drogowego, kolejowego, lotniczego.

5.2.4. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu ochrony przed nadmiernym poziomem hałasu

Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu ochrony przed nadmiernym poziomem hałasu wiążą się głównie z pracami przy ciągach drogowych. W ostatnich latach wykonano kilka inwestycji związanych z budową, przebudową, modernizacją i remontem dróg przebiegających przez teren miasta Wojkowice.

Stan techniczny dróg w mieście Wojkowice jest zróżnicowany. W większości jest on dostateczny. Część dróg, zarówno gminnych jak i powiatowych jest w stanie bardzo dobrym. Jednak znaczna większość wymaga niezwłocznego remontu. W 2020r. zrealizowana została inwestycja pn. „Przebudowa ul. Brzeziny (droga gminna 634001S) w Wojkowicach, przebudowa zjazdów, budowa chodnika i kanalizacji deszczowej”.

W 2020 roku nakłady na naprawę i remonty dróg gminnych wyniosły 315 882,61 zł i obejmowały między innymi ulice: Brzeziny (w części nie objętej realizacją ww. inwestycji), Morcinka, Sucharskiego, Gierymskiego, Karłowicza, Kasprowicza, Fabryczna, Fitelberga, Proletariatu, Głowackiego, Makuszyńskiego, Pułaskiego, Połaniecka, os. Plaka.

W 2019 roku nakłady na naprawę i remonty dróg gminnych wyniosły 389 433,64 zł.

Budowa zintegrowanego centrum przesiadkowego A-R w Wojkowicach wraz z budową dróg rowerowych.

Szczegółowe dane na temat ww. zadania znajdują się w rozdziale poświęconym powietrzu, w punkcie 5.1.5.

Przystan rowerowa

W 2019 roku wybudowano przystan rowerową – kwota zadania wyniosła 1 332 348,22 zł.

5.2.5. Zadania horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.

Działania edukacyjne

Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku powietrza, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów

jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń dla mieszkańców miasta, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem, niwelowania ich skutków a także stref ciszy.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów dźwięku w województwie śląskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotnisk.

5.2.6. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu na terenie miasta – remonty, modernizacje dróg. 2. Brak na terenie miasta dróg wojewódzkich i krajowych, na których występuje największe natężenie ruchu	1. Częste skargi mieszkańców na hałas z zakładu PROFIL NR Sp. z o.o. i Zakładu Przeróbki Mechanicznej Węgla Sp. z o.o. "Pol-Carbon" Sp. z o.o. 2. Brak zabezpieczeń akustycznych na drogach powiatowych na terenie Wojkowic
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu oraz monitorowanie poziomów emisji hałasu przemysłowego. 2. Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych.	1. Niedostateczny poziom funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. 2. Wzrost ilości pojazdów.

5.3. Pola elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, są Ziemia (wytwarzająca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytwarzające promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy bateryjnie, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 t.j.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).¹⁰

Tabela 19. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1.	0 Hz	10000	2500	ND
2.	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3.	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4.	od 0,05 kHz do 1 Hz	ND	3 / f	ND
5.	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6.	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7.	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8.	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND
9.	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10.	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f / 200
11.	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”. ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalone według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko

¹⁰ Oba rozporządzenia zastąpiły rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883)

(kolumny 2, 3 i 4 w tabeli), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E2, H2 oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu. Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E2, H2 oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz. W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli, przy czym:

- w zakresie częstotliwości do 100 kHz: $n = 1,4$. Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.
- w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: $n = 10a$, gdzie $a = 0,176 + 0,665 \times \log(f/100)$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.
- w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: $n = 32$.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli.

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448)

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie miasta Wojkowice źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne najwyższego, wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka¹¹

Zaopatrzenie terenu miasta Wojkowice w energię elektryczną odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego. Operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym miasta Wojkowice jest TAURON Dystrybucja S.A. oddział w Będzinie. Cały obszar Wojkowic jest zelektryfikowany. Obszar miasta zasilany jest w energię elektryczną z sieci średniego i niskiego napięcia, która na obszarach intensywnej zabudowy ułożona jest jako sieć kablowa, a na obszarach peryferyjnych zawieszona na słupach jako sieć napowietrzna. Na poniższej mapie przedstawiono przebieg linii najwyższych napięć w granicach gminy Wojkowice.

¹¹ Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wojkowice



Rysunek 23. Napowietrzne linie energetyczne najwyższych napięć na tle miasta Wojkowice.

źródło: opracowanie własne

Tabela 20. Długość linii na terenie gminy Wojkowice

	Linia napowietrzna	Linia kablowa
	km	
WN	12,683	-
SN	18,463	13,925
nN	64,388	25,672
Razem	95,534	39,597

źródło: Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wojkowice

Tabela 21. Wykaz ciągów SN zasilających Gminę Wojkowice.

Lp.	Nazwa ciągu liniowego	Napięcie robocze [kV]	Rodzaj linii	Przekroje przewodów/kabli	Stan techniczny
1.	GPZ Pomłynie – Linie Kozłowa Góra	20	Napowietrzno - kablowa	70, 120, 120k, 240k	dobry
2.	GPZ Pomłynie – Linia Tapkowice	20	Napowietrzno - kablowa	35, 50, 70, 120k	dobry
3.	GPZ Pomłynie – Linia Psary	20	Napowietrzna	70, 120	Dobry
4.	GPZ Pomłynie – Wojkowice	15	Napowietrzna	35, 70	Dobry
5.	GPZ Jowisz – Linia Kozłowa Góra	15	Napowietrzna	120	Dobry
6.	GPZ Jowisz -1749 Morcinka	15	Napowietrzna	70	Dobry
7.	GPZ Jowisz – 1688 Oczyszczalnia Wojkowice	15	Napowietrzna	70	dobry
8.	GPZ Pomłynie – linia Przeczyce	20	Napowietrzna	35, 70	Dobry

9.	GPZ Pomłynie – Linia PZO Mierzęcice	20	Napowietrzna	35,70	Dobry
10.	GPZ Jowisz – 1749 Morcinka	15	Napowietrzno - kablowa	35,70, 240 k	Dobry
11.	GPZ Pomłynie – Linia Bibela	20	Napowietrzno - kablowa	35,70, 240 k 240 k	Dobry
12.	GPZ Pomłynie – Dobieszowice Kościuszki 2	15	Kablowa	120	Dobry

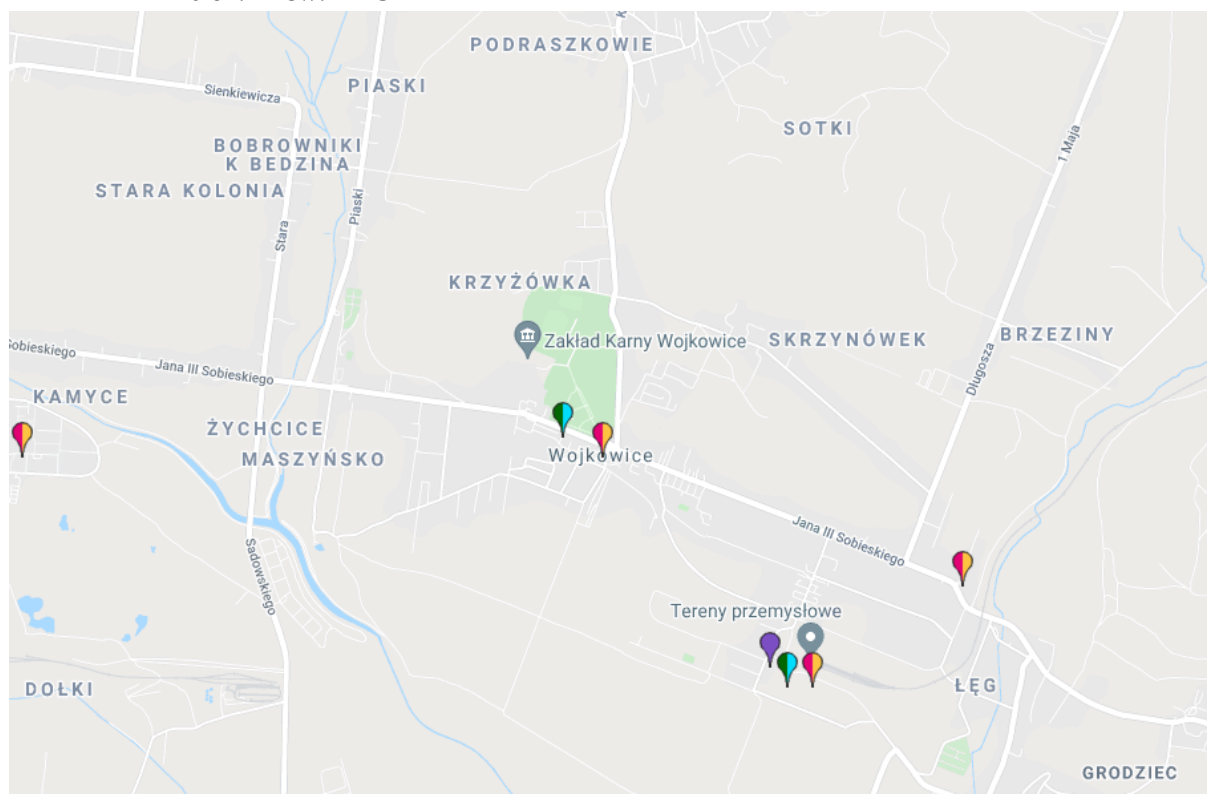
źródło: Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wojkowice

Na terenie miasta Wojkowice znajdują się 33 stacje transformatorowe.

Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne

Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie miasta Wojkowice:

- Ul. Jana III Sobieskiego 245 dz. nr ew. 2131/2
- Sobieskiego 235 dz. nr ew. 2131,21
- Morcinka 38 dz. nr ew. 2145/4
- Strażacka 26 dz. nr ew. 1179



Rysunek 24. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie miasta Wojkowice

źródło: www.beta.btsearch.pl

5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 t.j.). Zakres i sposób prowadzenia badań pomiarowych PEM określa

rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, Nr 221, poz. 1645). Monitoring prowadzony jest od 2008 r. na terenie każdego z województw w 135 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) w ciągu 3 lat pomiarowych, tj. w 45 ppk w każdym roku.

Zgodnie z wytycznymi rozporządzenia punkty rozlokowane są na trzech reprezentatywnych, dostępnych dla ludności terenach na obszarze województwa:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (15 punktów);
- w pozostałych miastach (15 punktów);
- na terenach wiejskich (15 punktów).

Pomiary wykonuje się w cyklu trzyletnim. W każdym roku z wymienionych obszarów realizuje się pomiary w 15 punktach pomiarowych. Po trzech latach następuje powrót do uprzednio wyznaczonych punktów pomiarowych. W ten sposób pozyskane są dane porównawcze pozwalające określić zmiany i kierunki zmian na przestrzeni lat.

W ostatnich latach przeprowadzono na terenie miasta Wojkowice pomiary okresowe (monitoringowe) promieniowania elektromagnetycznego w jednym punkcie pomiarowym. Pomiary zostały wykonane w dniu 19.09.2018 przy ulicy Jana III Sobieskiego w Wojkowicach. Otrzymany wynik średniego natężenia pola elektrycznego w punkcie pomiarowym wyniósł 1,1 [V/m]. Wynik pomiarów nie wykazał przekroczenia dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku dla badanego zakresu częstotliwości. Zgodnie z danymi zawartymi w Rejestrze zawierającym informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, na obszarze miasta Wojkowice nie wykazano takich terenów.¹²

5.3.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie mieć negatywny wpływ na ludzi oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie miasta powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów PEM w województwie śląskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach. Badania prowadzi się w miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., w miastach o liczbie ludności poniżej 50 tys. oraz na terenach wiejskich.

¹² GIOŚ, RWMS w Katowicach

5.3.5. Analiza SWOT

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Stały monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. 2. Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie miasta.	1. Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne.	1. Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emiterzy.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Miasto Wojkowice leży na obszarze dorzecza Wisły, w Regionie Wodnym Małej Wisły. Region Małej Wisły zarządzany jest przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Główną rzeką miasta jest Brynica stanowiąca prawostronny dopływ Czarnej Przemszy. Obszar miasta odwadniany jest ponadto przez Potok Jaworznik (zachodnia część gminy) i Wielonkę (wschodnia część gminy), stanowiące lewobrzeżne dopływy Brynicy. W granicach administracyjnych miasta zlokalizowane są fragmentarycznie zlewnie 3 jednolitych części wód powierzchniowych (jcw). Są to zlewnie jcw Jaworznik, Wielonka oraz Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia. Pierwsze dwie wymienione jcw mają punkt reprezentatywny do badań leżący w granicach miasta Wojkowice, są to odpowiednio ppk Jaworznik – ujście do Brynicy (kod ppk: PL01S1301_1701) oraz Wielonka – ujście do Brynicy (PL01S1301_1702). Poniższa tabela przedstawia charakterystykę ww. cieków.

Tabela 22. Charakterystyka cieków znajdujących się na terenie miasta Wojkowice

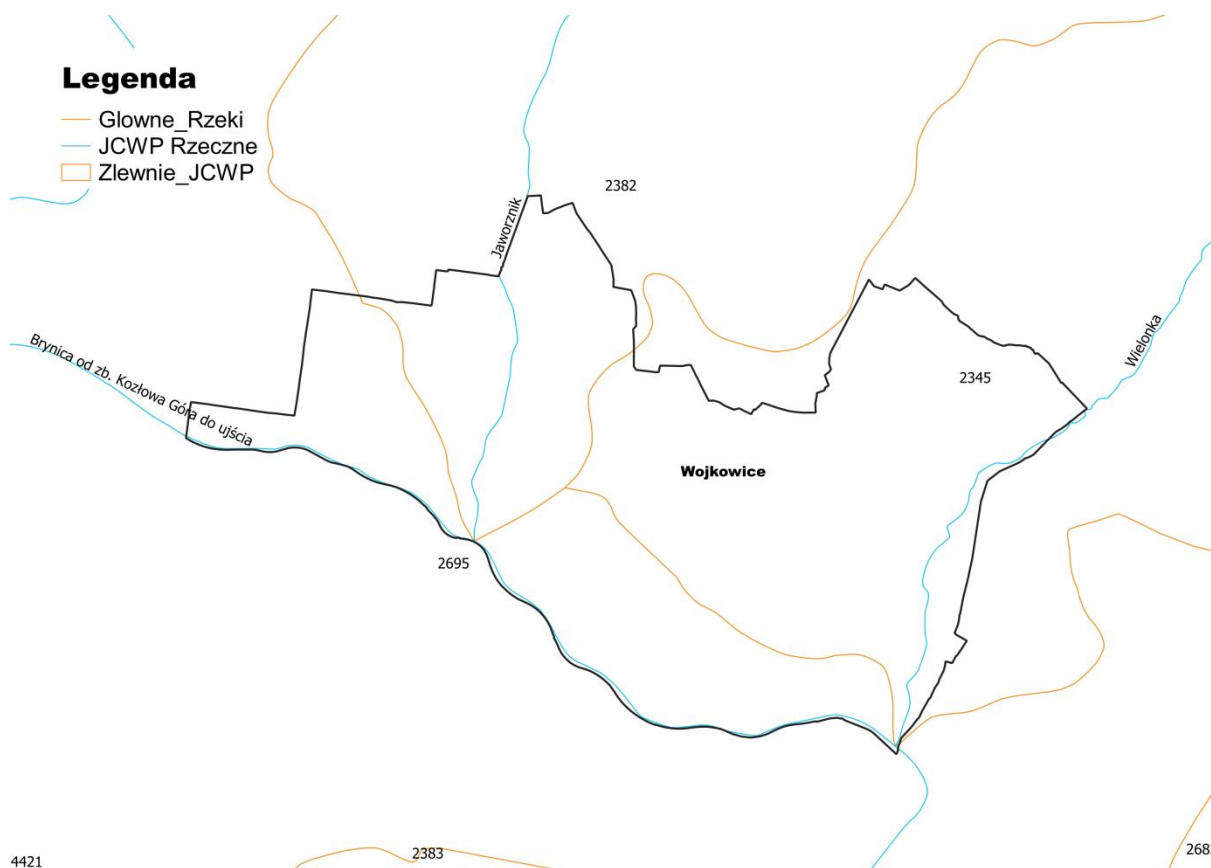
Identyfikator hydrograficzny ciek	Rząd ciek	Strona dopływu (L/P)	Nazwa ciek	Długość ciek w granicach miasta [m]
212678	V rząd	lewa	Wielonka	2 879
2126	II rząd	prawa	Brynica	4 728
212674	IV rząd	lewa	Jaworznik	2 114

źródło: PGW WP RZGW w Gliwicach

Tabela 23. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży miasto Wojkowice.

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych
1.	PLRW20006212674	Jaworznik
2.	PLRW20005212678	Wielonka
3.	PLRW2000921269	Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia

źródło: PGW WP RZGW w Gliwicach



Rysunek 25. JCWP na terenie miasta Wojkowice.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 624 ze zm.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódź roztopowa – wzrost poziomu wód w wyniku topnienia pokrywy śnieżnej,
- powódź zatorowa – wzrost poziomu wód w wyniku spiętrzenia wód spowodowanych zatorami lodu lub śniegu,
- powódź opadowa – wzrost poziomu wód w wyniku intensywnych opadów atmosferycznych.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie miasta Wojkowice odpowiada Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Gliwicach. Do ich obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%),

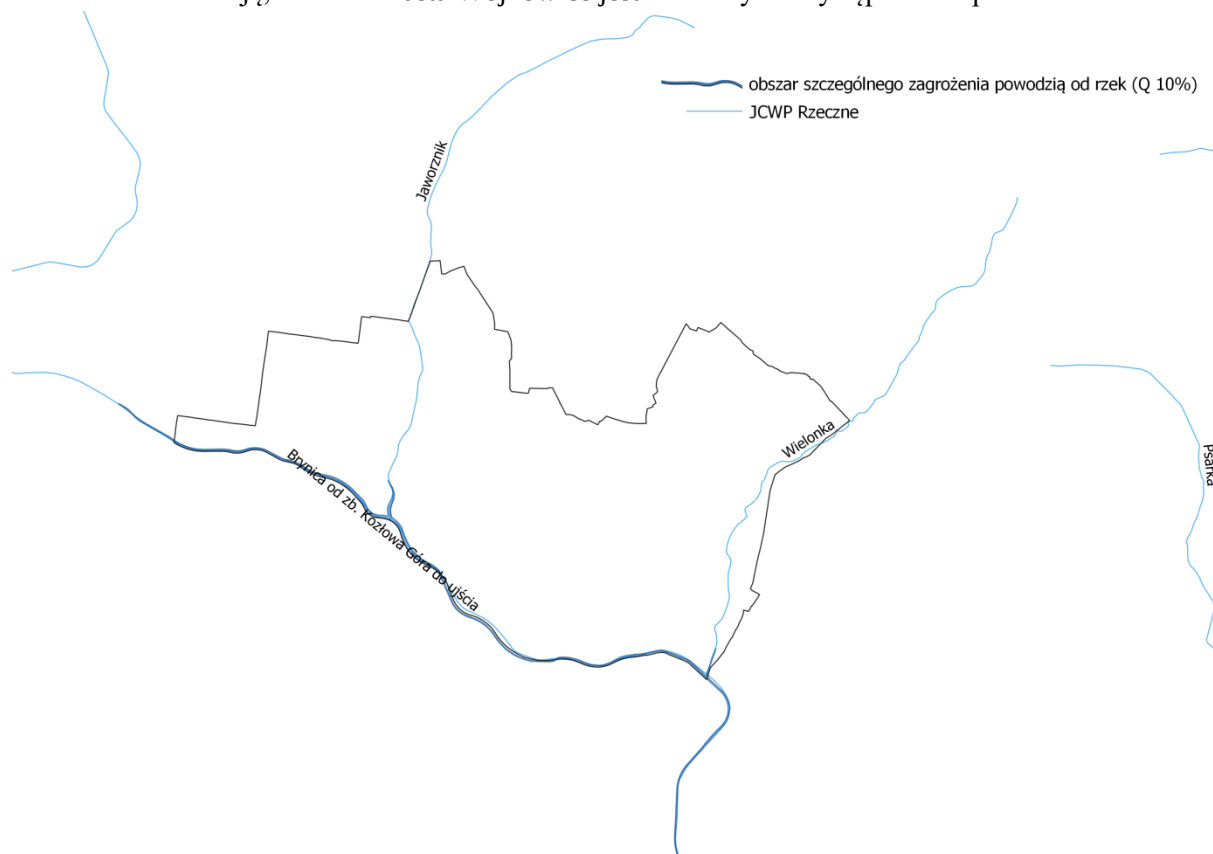
W przypadku MZP wskazuje się także obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego,
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego - według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Poniżej przedstawiono fragmenty MZP oraz MRP dla gminy Wojkowice.

MZP oraz MRP wskazują, iż teren miasta Wojkowice jest narażony na występowanie powodzi.



Rysunek 26. Obszary zagrożone powodzią na terenie miasta Wojkowice.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- Susza atmosferyczna,
- Susza rolnicza,
- Susza hydrologiczna,

- Susza hydrogeologiczna

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Tabela 24. Stopień narażenia na susze na terenie miasta Wojkowice.

hydrologiczna	III bardzo - zagrożone
hydrogeologiczna	II umiarkowanie zagrożone
rolnicza	I słabo zagrożone

źródło: *Plan przeciwdziałania skutkom suszy*, październik 2020 r.

Obecność zjawiska suszy hydrologicznej przeanalizowano poprzez identyfikację okresów występowania niżówki hydrologicznej na podstawie porównania aktualnych stanów wody lub przepływów z wartością graniczną przepływu określoną w danym profilu wodowskazowym. Do analizy występowania zjawiska suszy hydrologicznej wykorzystano metodę przepływu granicznego (ThLM), która jest najczęściej stosowanym narzędziem. Do oceny występowania zagrożenia suszą wykorzystano takie elementy jak: procentowy wskaźnik występowania niżówek w wieloleciu 1980 - 2014, średnią liczbę niżówek w roku w wieloleciu, średni czas trwania niżówki, wskaźnik niedoboru dynamicznych zasobów wodnych niżówki głębokiej oraz tendencję zmian w seriach średnich rocznych przepływów niżówki.

W wyniku analizy powyższych parametrów wyznaczono trzy klasy obszarów narażonych na wystąpienie suszy hydrologicznej. Zgodnie z dokumentem pn.: „*Plan przeciwdziałania skutkom suszy*” teren miasta Wojkowice jest zagrożony wystąpieniem suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej.

Klasy zagrożenia suszą atmosferyczną na terenie miasta Wojkowice.

III	BARDZO ZAGROŻONE	Obszary, na których czas trwania susz atmosferycznych bardzo silnych i ekstremalnych był długi (obejmował wysoki odsetek lat i miesięcy w wieloleciu) o wysokim poziomie intensywności zdarzeń w wieloleciu oraz stwierdzony kierunek zmian warunków pluwialnych wskazuje na możliwy wzrost deficytów opadów
------------	-----------------------------	--

Klasa zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie miasta Wojkowice.

Do określenia występowania suszy hydrogeologicznej, przyjęto wskaźnik zagrożenia suszą gruntową (kn). Ocena zagrożenia poszczególnych obszarów została przeprowadzona na podstawie analizy następujących kryteriów:

procentowego udziału występowania niżówek, udziału występowania niżówek/suszy o długości powyżej 3 miesięcy w roku, częstości występowania niżówek głębokich, lokalizacji w danym regionie geograficznym oraz położenia w strefie hydrodynamicznej. Na ich podstawie sprecyzowano poszczególne klasy zagrożeń oraz wyznaczono zasięg przestrzenny terenów zagrożonych wystąpieniem suszy hydrogeologicznej wg poszczególnych klas.

II	UMIARKOWANIE ZAGROŻONE	Obszary charakteryzują się umiarkowanym udziałem występowania niżówek w badanym wieloleciu, umiarkowanym występowaniem niżówek/suszy o długości powyżej 3 miesięcy w roku oraz częstością występowania niżówek głębokich zbliżoną do średniej całego obszaru (mieszczą się w przedziale 7.1 - 10.1%). Tereny te są zlokalizowane w regionie równin, w strefie hydrodynamicznej przepływu.
-----------	-----------------------------------	---

5.4.2. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

W latach 2016-2019 prowadzono badania monitoringowe dla 3 JCWP, których zasięg obejmuje teren miasta Wojkowice. Badania realizowano zgodnie z *Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego na lata 2016-2020* oraz zapisów Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019, poz. 2147). Badania posłużyły do oceny JCWP. Ocenę przeprowadzono na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz oceny spełnienia dodatkowych wymagań dla wód stanowiących obszary chronione.

Tabela 25. Ocena stanu JCWP w zasięgu których leży miasto Wojkowice.

nazwa JCWP	Rok badań	klasa elementów biologicznych	Obserwacje hydromorfologiczne	klasa elementów fizykochemicznych	klasa elementów zanieczyszczeń syntetycznych i	stan/potencjał ekologiczny	stan chemiczny	STAN
PLRW20006212674	2019	3	4	>2	-	3 umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
PLRW20005212678	2019	4	5	>2	-	4 Słaby stan ekologiczny	-	zły stan wód
PLRW2000921269	2019	4	5	>2	2	4 Słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Ocenę stanu ekologicznego JCWP wykonano na podstawie badań biologicznych i wspierających je badań fizykochemicznych. Dodatkowo uwzględniono elementy hydromorfologiczne odzwierciedlające cechy środowiska, które wpływają na warunki bytowania organizmów żywych, np. reżim hydrologiczny wód czy ciągłość rzeki.

5.4.3. Wody podziemne

Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrogeologicznej obszar miasta położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o nr 111 (PLGW2000111). Struktura JCWPd 111 złożona jest z jednego poziomu wodonośnego, który w części południowej jednostki związany jest z izolowanymi piaskowcowymi przewarstwieniami wśród mułowców i ilowców górnego karbonu, w części środkowej i lokalnie północnej – z węglanowymi utworami retu – wapienia muszlowego, w części północnej – z piaszczysto piaskowcowymi utworami dolnego i środkowego pstręgo piaskowca

Tabela 26. Charakterystyka JCWPd nr 111

Powierzchnia [km²]	497,1
Dorzecze	Wisły
Region wodny	Małej Wisły
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Brynica (III)
Obszar bilansowy	GL – III Przemsza
Liczba pięter wodonośnych	3 - Piętro czwartorzędowe - Piętro trasowe -Piętro karbońskie

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Główny Zbiornik Wód Podziemnych

Obszar Wojkowic związany jest z triasowym GZWP Zbiornik Bytom (329).

Tabela 27. Charakterystyka GZWP Bytom

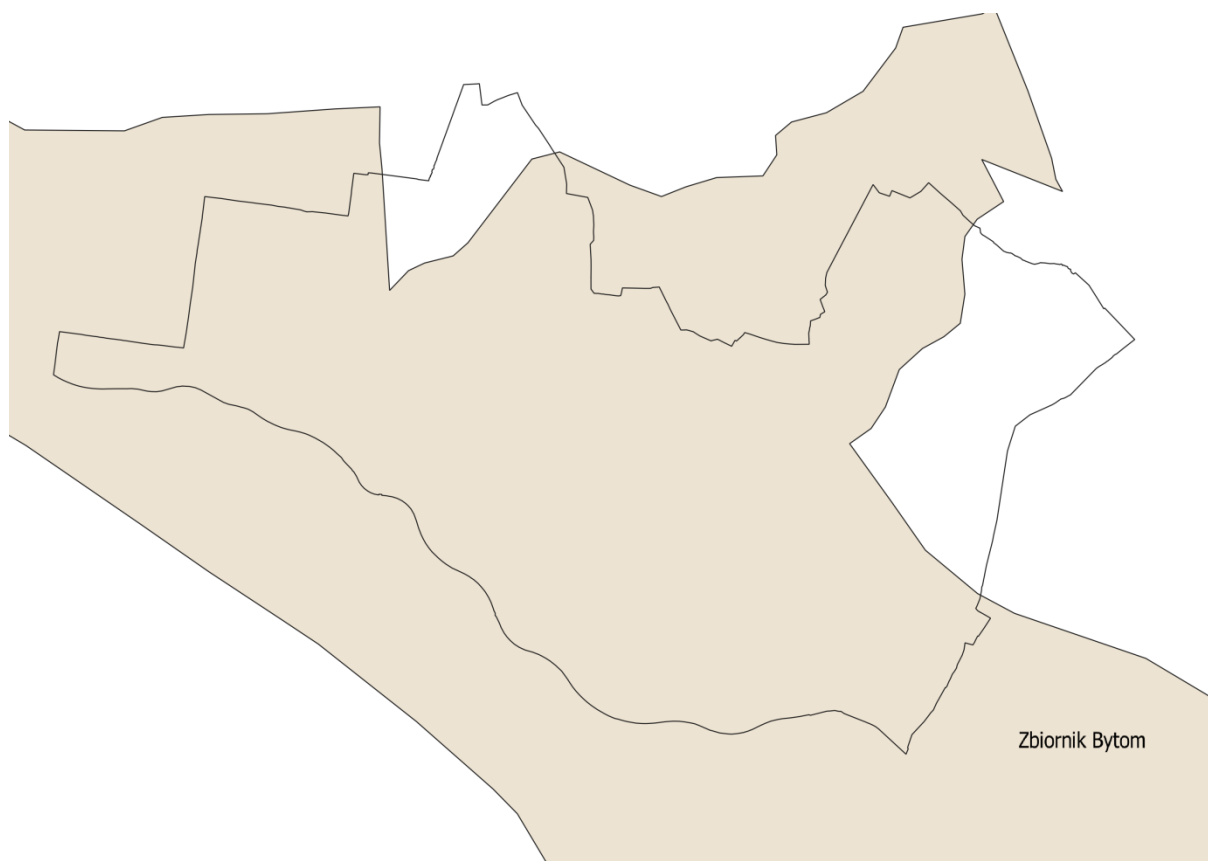
Nazwa GZWP	GZWP nr 329 Zbiornik Bytom
Województwo	małopolskie
Powiat	Będziński, tarnogórski, m. Bytom, m. Chorzów, m. Katowice, m. Piekary Śląskie, m. Ruda Śląska, m. Siemianowice Śląskie, m. Sosnowiec, m. Świętochłowice, m. Zabrze
RZGW	Gliwice
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	111,112,129,130
Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007)	Prowincja Odry: region górnej Odry; prowincja Wisły: region środkowej Wisły – subregion wyżynny
Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona	Pasmo zbiorników Wyżyn Polskich (GZWP w paśmie wyżyn)
Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP)	Lewobrzeżna Odry do Nysy Kłodzkiej, Wisły do Sanu
Prowincja i makroregion fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2002)	Wyżyny Polskie (34): Wyżyna Śląska (341.1)
Typ zbiornika	Szczelinowo - krasowy
Stratygrafia	Trias (ret, wapień muszlowy)
Klasa jakości wody*	Na przeważającym obszarze II,III, lokalnie IV
Współczynnik filtracji [m ² /d]	10,32 – 914,4 (średnio 23,2)
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d × km ²]	155
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	16 020
Podatność zbiornika na antropopresję	Od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego

* Wg rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.

źródło: *Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017r.*



Rysunek 27. Lokalizacja JCWPd w zasięgu której leży miasto Wojkowice.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP



Rysunek 28. Lokalizacja GZWP, w zasięgu którego leży miasto Wojkowice.
 źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.4. Jakość wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 624 ze zm.), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

W 2020 roku wykonana została kompleksowa ocena stanu JCWPd nr 11, która swym zasięgiem obejmuje miasto Wojkowice, na podstawie wyników badań realizowanych w 2019 roku (ocena wykonywana co 4 lata). Poniższa tabela przedstawia ocenę stanu JCWPd nr 111.

Tabela 28. Ocena stanu JCWPd na terenie gminy Wojkowice

Nr JCWPd	111	Wynik oceny stanu w 2019 r.	chemiczny	ilościowy	ogólny
			dobry	słaby	słaby

źródło: GIOŚ, RWMS w Katowicach

Wody podziemne występujące w obrębie JCWPd 111 są narażone na zagrożenia związane przede wszystkim z drenażem górniczym wywołanym eksploatacją węgla kamiennego. Ze względu na zagrożenie wodne czynnych kopalń odwodnienia wymagają także kopalnie zlikwidowane. Kopalnie te częściowo pompują wodę podziemną w sposób stacjonarny, częściowo zostały przytopione do ustalonej w dokumentacji hydrogeologicznej dopuszczalnej rzędnej piętrzenia wody. Drenaż jest także wymuszony eksploatacją wód w ujęciach komunalnych. Na środowisko wód podziemnych oddziałuje także aglomeracja górnośląska z licznymi zakładami przemysłowymi (emisja pyłów i gazów), składowiskami odpadów (przemysłowych i komunalnych), oczyszczalniami ścieków (przemysłowych i komunalnych), obiektami obrotu produktami ropopochodnymi oraz drogami krajowymi i magistralami kolejowymi.

Na terenie miasta Wojkowice nie były zlokalizowane punkty pomiarowe do oceny JCWPd i nie były prowadzone badania monitoringowe.

5.4.5. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu poprawy jakości wód oraz ochroną przed powodzią

Ochrona przed powodzią

Miasto Wojkowice co roku bierze udział w aktualizacji powiatowego planu ochrony przed powodzią w obszarze zlewni rzek Przemszy, Białej Przemszy i Brynicy.

Bieżąca konserwacja cieków

Bieżąca konserwacja cieków: potoku Wielonka, potoku Jaworznik. Zadanie to realizowane jest stale, w miarę potrzeb i posiadanych środków przez PGW WP.

Zatrzymanie wody opadowej w obrębie nieruchomości

W ramach programu Moja Woda udzielono 13 dotacji w 2020r. i 1 dotację w 2021r. osobom fizycznym a realizację zadań pn. „Zatrzymanie wody opadowej w obrębie nieruchomości”. Łączna kwota dofinansowania z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wyniosła 66 412,62zł.

5.4.6. Zadania horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych.

Zgodnie z projektem KLIMADA¹³, rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są:

- zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu;
- powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych;

¹³ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

- uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych;
- rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na terenach wiejskich;
- tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powódzie, podtopienia oraz susze.

- Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami
MZP oraz MRP wskazują, że teren miasta Wojkowice jest narażony na występowanie powodzi.
- Susza
miasto Wojkowice jest narażone na występowanie suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej.

Dużym zagrożeniem dla wód jest spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. Można do nich zaliczyć spływ rolniczy, którego źródłem są przede wszystkim nawozy, oraz spływ zanieczyszczeń osiadających na podłożu (w taki sposób osiadać mogą także zanieczyszczenia powietrza). Spływ rolniczy powoduje przedostawanie się do wód dużego ładunku nawozowego co może sprzyjać niekontrolowanemu wzrostowi glonów, czego skutkiem jest zmniejszenie się ilości tlenu w wodach i pogorszenie się warunków życia dla fauny wodnej. Spływ zanieczyszczeń osiadających na powierzchni ziemi może powodować pogorszenie się stanu chemicznego wód.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, ochrona wód przed zanieczyszczeniami oraz zwiększenie świadomości na temat wpływu rolnictwa na stan wód.

Monitoring środowiska

Monitoring wód powierzchniowych w województwie śląskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach.

5.4.7. Analiza SWOT

G O S P O D A R O W A N I E W O D A M I	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Dobry stan chemiczny wód podziemnych. 2. Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.	1. Zły stan ilościowy wód podziemnych 2. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. 3. Wysokie narażenie na suszę hydrologiczną i hydrogeologiczną. 4. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców. 5. Zły stan JCWP w obrębie których leży miasto Wojkowice. 6. Brak realizacji przedsięwzięć związanych z ochroną wód 7. Brak ppk wód podziemnych na terenie miasta Wojkowice

GOSPODAROWANIE WODAMI	
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie i zgodne z przepisami prawa. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód	1. Podatność wód na zanieczyszczenie. 2. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów, nieszczelnych zbiorników bezodpływowych i kanalizacji, hałd górniczych 3. Zanieczyszczenie wód spływem powierzchniowym z terenów rolniczych. 4. Zanieczyszczenia wód z przemysłu górniczego

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Obsługą sieci wodociągowej na terenie miasta Wojkowice zajmują się Wojkowickie Wody Sp. z o.o., ul. Sobieskiego 125, 42 - 580 Wojkowice. Sieć wodociągowa rozdzielcza na terenie miasta poprowadzona jest głównie w układzie pierścieniowym. Wykonana jest głównie z rur stalowych o średnicach 80 - 400 mm. Około 8,2 km sieci wykonano z PE. Występują niewielkie długości rurociągów żeliwnych.

Tabela 29. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Wojkowice.

Wskaźnik	Jednostka	2019	2020
Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	56,3	56,5
Połączenia rozdzielczej sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 996	2 018
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³ /rok	260,4	257,0
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	26,20	29,92
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	9 939	8 588
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	100	100

źródło: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.

Miasto Wojkowice nie posiada ujęć wody. Zaopatrzenie mieszkańców odbywa się przez komory zakupowe "Bobrowniki", "Grodziec" i "Przełajka" o wydajnościach docelowych odpowiednio 190 m³/h, 180 m³/h i 50 m³/h.

5.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych

Obsługą sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Wojkowice zajmują się Wojkowickie Wody Sp. z o.o., ul. Sobieskiego 125, 42 - 580 Wojkowice. W Wojkowicach istnieje 35,7 km czynnej kanalizacji sanitarnej, z czego 19,0 km stanowi sieć rozdzielcza. W związku z ukształtowaniem terenu nie ma możliwości odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych kanalizacją grawitacyjną, funkcjonuje więc pięć przepompowni ścieków w rejonie ulic: Fitelberga, Strażackiej, Sucharskiego i Karłowicza oraz przepompownia Jaworznik, na której zabudowany jest zbiornik retencyjny gromadzący w czasie deszczu wody opadowe i roztopowe.

Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Wojkowice.

Wskaźnik	Jednostka	2019	2020
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	35,5	35,7
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	668	680
Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną.	dam ³	157,9	157,5
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	6 052	5 147
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	61	61

źródło: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.

Tabela 31. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu.

Wskaźnik	Jednostka	2019	2020
BZT ₅	kg/rok	35,5	35,7
ChZT	kg/rok	668	680
Zawiesina ogólna	kg/rok	157,9	157,5
Azot ogólny	kg/rok	6 052	5 147
Fosfor ogólny	kg/rok	61	61

źródło: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.

5.5.3. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu poprawy gospodarki wodno-ściekowej

Aglomeracja Wojkowice

Uchwałą nr XXVI.225.2020 Rady Miasta Wojkowice z dnia 21 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Wojkowice wyznaczono aglomerację Wojkowice, położoną w województwie śląskim, powiecie będzińskim, o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 10 914 z oczyszczalnią ścieków komunalnych, zlokalizowaną w miejscowości Wojkowice przy ul. Gierymskiego 1.

Przebudowa ul. Brzeziny (droga gminna 634001S) w Wojkowicach, przebudowa zjazdów, budowa chodnika i kanalizacji deszczowej

W 2020r. zrealizowana została inwestycja pn. „Przebudowa ul. Brzeziny (droga gminna 634001S) w Wojkowicach, przebudowa zjazdów, budowa chodnika i kanalizacji deszczowej”. W ramach zadania, m. in. dla odprowadzenia wody deszczowej z przebudowywanej drogi zaprojektowany został układ wpustów deszczowych jezdniowych, przykrawężnikowych z kratą uchylną i ryglowaną. Woda deszczowa z wpustów za pomocą przykanalików deszczowych będzie odprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej. Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana z rur PCV-U SDR 34 SN 8 DZ200-315mm z materiału jednorodnego Lite z wydłużonym kielichem. Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej będzie włączony do istniejącej studni na kanale w rejonie skrzyżowania ulicy Brzeziny i ulicy Harcerskiej. Koszt przebudowy ul. Brzeziny wyniósł 2 015 225,03 zł.

Opracowano dokumentację na potrzeby uzyskania decyzji środowiskowej i wniosku aplikacyjnego dotyczącej zadania pn. „Rozbudowa oczyszczalni ścieków komunalnych etap II”.

Eliminacja zrzutów ścieków do wód poprzez kontrolę usuwania ścieków z „szamb”

Przeprowadzano kontrole pod względem wywiązywania się przez właścicieli nieruchomości z obowiązków gromadzenia nieczystości ciekłych w bezodpływowych zbiornikach i ich opróżniania zgodnie z przepisami, kontrole prowadzono z urzędu także po powzięciu informacji i możliwych nieprawidłowościach:

2019 r. – 3 kontrole

2020 r. – 2 kontrole

W 2.5 Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie

2019 r. - przyjęto 2 zgłoszenia przydomowych oczyszczalni ścieków do eksploatacji,

2020 r. - przyjęto 3 zgłoszenia przydomowych oczyszczalni ścieków do eksploatacji,

Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków

Ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych prowadzona jest stale, przy pomocy programu GOMING Odpady. Koszt zadania wynosi 246 zł/rok i pokryty jest ze środków własnych.

5.5.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodnej można zaliczyć wszelkiego rodzaju nieszczelności i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania się ścieków przemysłowych do środowiska jak i sieci kanalizacyjnej. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale dotyczącym gospodarowania wodami. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie miasta powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

Monitoring środowiska

Oceną jakości wód pitnych na terenie miasta Wojkowice zajmuje się Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Dąbrowie Górniczej. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej.

Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi, a także przez wytwórców ścieków - w tym zakłady przemysłowe.

5.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Wysoki stopień zwodociągowania. 2. Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie miasta Wojkowice.	1. Zły stan wód powierzchniowych w obrębie których leży miasto Wojkowice. 2. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. 3. Niski stopień skanalizowania
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 2. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej.	1. Negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru miasta.

5.6. Gleby

5.6.1. Stan aktualny¹⁴

Na znacznej większości obszaru miasta dominują gleby rędzinowe (rędziny brunatne i rędziny brunatne deluwialne) wykształcone na wapieniach triasu oraz gleby brunatne (właściwe, wylugowane i deluwialne). W dnach dolin rzecznych, na stosunkowo niewielkich powierzchniach, wykształciły się gleby bielcowe (mady i gleby mułowo-torfowe występujące w Dolinie Jaworznika, Wielonki i Brynicy oraz zdegradowane czarne ziemie występujące w rejonie ul. Fabrycznej). Największy udział w powierzchni miasta mają gleby średnie kompleksu żytniego, zaliczane do III - IV klasy bonitacyjnej, przy czym gleby klasy III stanowią bardzo niewielki powierzchniowo obszar (ok. 2 ha) i występują jedynie na obszarze Żychcic. Znaczna część gleb Wojkowic uległa degradacji, toteż miejscami duże powierzchnie zajęte są przez gleby antropogeniczne, związane z obszarami górniczymi, przemysłowymi czy mieszkaniowymi. Ze względu na stan zanieczyszczenia gleby obszaru Wojkowic cechuje IV i V klasa zanieczyszczenia. Najbardziej zanieczyszczone gleby występują w rejonie ul. Głowackiego i Jana III Sobieskiego.

Użytkowanie powierzchni ziemi

Użytki rolne na terenie miasta Wojkowice stanowią około 64,5% całego obszaru. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 32. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie miasta Wojkowice.

Lp.	Nazwa	Jedn.	
1.	użytki rolne - razem	ha	825
2.	użytki rolne - grunty orne	ha	569
3.	użytki rolne - sady	ha	83
4.	użytki rolne - łąki trwałe	ha	56
5.	użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	33

¹⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wojkowice

Lp.	Nazwa	Jedn.	
6.	użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	0
7.	użytki rolne - grunty pod rowami	ha	4
8.	użytki rolne - grunty pod stawami	ha	0
9.	użytki rolne – zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	ha	0
10.	nieużytki	ha	80
11.	grunty leśne - razem	ha	35
12.	grunty leśne - lasy	ha	30
13.	grunty leśne – grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	5
14.	grunty pod wodami razem	ha	23
15.	Grunty pod wodami morskimi wewnętrznymi	ha	0
16.	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	ha	23
17.	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	ha	0
18.	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	ha	391
19.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	ha	134
20.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe	ha	105
21.	grunty zabudowane i zurbanizowane – inne tereny zabudowane	ha	24
22.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	ha	9
23.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	ha	35
24.	Użytki kopalne	ha	0
25.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne – drogi	ha	56
26.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – kolejowe	ha	23
27.	grunty zabudowane i zurbanizowane – inne tereny komunikacyjne	ha	5
28.	grunty zabudowane i zurbanizowane – grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	ha	0
29.	Tereny różne	ha	5
30.	Użytki ekologiczne	ha	0
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		ha	1 279

źródło: Starostwo Powiatowe w Będzinie, stan na 01.01.2020r.

5.6.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin, nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Częstochowie. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwaniu dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.

Monitoring środowiska

Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

5.6.3. Analiza SWOT

G L E B Y	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Użytki rolne zajmują 64,5% obszaru miasta.	1. Wyrzucanie odpadów na porzucone użytki rolne(odłogi). 2. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. 3. Występowanie zwałowisk odpadów pogórniczych. 4. Silnie zanieczyszczone gleby na skutek przemysłu górniczego.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Wdrażanie zasad dobrej praktyki rolniczej. 2. Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców. 3. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. 4. Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym. 5. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie.	1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. 2. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. 3. Nieprawidłowe praktyki rolnicze. 4. Degradacja gleb. 5. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.7.1. Region gospodarowania odpadami komunalnymi

Zgodnie z *Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2024* województwo śląskie zostało podzielone na 3 regiony gospodarki odpadami.

Podział województwa śląskiego na RGOK został zniesiony. Wskazane zmiany wynikają z przepisów ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych

ustaw (Dz. U. 2019 poz. 1579), która zmieniała przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 797) m.in. w zakresie zniesienia regionów gospodarki odpadami oraz zmiany regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych na instalacje komunalne.

Gmina Wojkowice należała do II regionu gospodarki odpadami.

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne oraz bioodpady odebrane od właścicieli nieruchomości położonych na terenie miasta Wojkowic przekazane zostają do instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych wyszczególnionych w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022. Wszystkie niesegregowane odpady komunalne oraz bioodpady odebrane od właścicieli nieruchomości z terenu Wojkowic zagospodarowywane zostały poza obszarem miasta, ponieważ na jego terenie nie ma instalacji przetwarzania odpadów komunalnych. Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów funkcjonujące na terenie województwa śląskiego zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 33. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa śląskiego.

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
1.	Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., Sobuczyna, ul. Konwaliowa 1, 42-263 Wrzosowa*	ul. Konwaliowa 1, 42-263 Wrzosowa
2.	PZOM STRACH Sp. z o.o., sp. k., ul. Przemysłowa 7, 42-274 Konopiska*	ul. Przemysłowa 7, 42-274 Konopiska
3.	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Krzywa 3, 42-400 Zawiercie*	ul. Podmiejska, 42-400 Zawiercie
4.	ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Starocmentarna 2, 41-300 Dąbrowa Górnicza*	ul. Główna 144A, 42-530 Dąbrowa Górnicza
5.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Lecha 10, 41-800 Zabrze*	ul. Cmentarna 19F, 41-800 Zabrze
6.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Katowicach, Sp. z o.o., ul. Obroki 140, 40-833 Katowice	ul. Milowicka 7a, 40-312 Katowice
7.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., ul. Grenadierów 21, 41-216 Sosnowiec	ul. Grenadierów, 41-200 Sosnowiec
8.	PTS ALBA Sp. z o.o., ul. Bytkowska 15, 41-503 Chorzów*	ul. Brzezińska, 41-503 Chorzów
9.	Śląskie Centrum Recyklingu Sp. z o.o., ul. Kaszubska 2, 44-100 Gliwice	ul. Rybnicka, 44-100 Gliwice
10.	BM Recykling Sp. z o.o., ul. Tkacka 30, 34-120 Andrychów*	ul. Konopnickiej 11, 41-100 Siemianowice Śląskie
11.	PreZero Recycling Południe Sp. z o.o., ul. Szybowa 44, 44-194 Knurów	ul. Szybowa 44, 44-194 Knurów
12.	COFINCO POLAND Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Dębina 36, 44-335 Jastrzębie-Zdrój
13.	Zakład Gospodarki Odpadami S.A., ul. Krakowska 315 d, 43-300 Bielsko-Biała	ul. Krakowska 315d, 43-300 Bielsko Biała
14.	MASTER - Odpady i Energia Sp. z o.o., ul. Lokalna 11, 43-100 Tychy	ul. Lokalna 11, 43-100 Tychy
15.	SEGO Sp. z o.o., ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik	ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik
16.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Sp. z o.o., os. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa,	ul. Rybnicka 125, 47-400 Wodzisław Śląski
17.	BESKID ŻYWIEC Sp. z o.o., ul. Kabaty 2, 34-300 Żywiec	ul. Kabaty 2, 34-300 Żywiec

* instalacje, do której przekazano odpady komunalne z terenu miasta Wojkowice w 2020 r.

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego

Ponadto w 2020 r. odpady ulegające biodegradacji wytworzone na terenie miasta Wojkowice były również przekazywane do:

- Instalacja MBP, ul. Cmentarna 19f, 41-800 Zabrze
- Instalacja MBP, ul. Brzezińska, 41-503 Chorzów
- Spółdzielnia Kółek Rolniczych Kazimierz Biskupi 62-530
- Sowex Sp. z o.o. PPHU ul. Sadowskiego 1, 41-948 Piekary Śląskie
- Best Eko Sp. z o.o. ul. Gwarków 1, 44-240 Żory

Przekazywanie odebranych od właścicieli nieruchomości niesegregowanych odpadów komunalnych oraz bioodpadów bezpośrednio do instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych stanowi wymóg Art. 9e ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 888).

5.7.2. Odpady wytwarzane na terenie miasta Wojkowice.

Odpady komunalne¹⁵

Odpady komunalne na terenie miasta Wojkowice powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych. Odpady komunalne odbierane są w postaci nieselektywnej (zmieszanej) oraz selektywnej.

W okresie od 01 lipca 2017r. do 30 czerwca 2020r. odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu gminy Wojkowice realizowany był przez firmę FCC Sp. z o.o. wyłonioną w drodze przetargu nieograniczonego. Od 01 lipca 2020r. do 13 grudnia 2020r odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu gminy Wojkowice świadczyła firma FCC Polska Sp. z o.o. Od 14 grudnia 2021r. do 28 lutego 2022r. odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy z terenu gminy Wojkowice świadczy firma ALBA MPO Sp. z o.o.

Nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy a powstają odpady, nie zostały objęte zorganizowanym przez Gminę odbiorem odpadów.

Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów z tych nieruchomości zajmują się przedsiębiorcy posiadający wpis do rejestru działalności regulowanej prowadzonym przez Burmistrza Miasta Wojkowice na podstawie umów cywilno-prawnych z właścicielami nieruchomości niezamieszkałych. Wpis do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez Burmistrza miasta Wojkowice w 2020 roku posiadało 21 przedsiębiorców.

W ustanowionym na terenie miasta systemie gospodarki odpadami obowiązuje system selektywnego zbierania i odbierania odpadów w następującym zakresie:

- odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone, w tym opakowania ulegające biodegradacji;
- odpady komunalne ze szkła;
- selektywnie zbierane odpady komunalne z papieru w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji;
- selektywnie zbierane odpady komunalne w postaci tworzyw sztucznych i opakowania wielomateriałowe;
- selektywnie zbierane odpady z metalu;
- meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- przeterminowane leki i chemikalia, w tym farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe;
- zużyte baterie i akumulatory małogabarytowe;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;

¹⁵ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi za 2020 rok dla gminy Wojkowice

- odpady budowlane i rozbiórkowe (odbiór w ramach opłaty został ograniczony do 1m³/rok/gospodarstwo)
- zużyte opony.

Pozostałe odpady powstające w gospodarstwach domowych zbierane i odbierane są jako odpady zmieszane.

Od 1.07.2016r. na podstawie zawartego porozumienia międzygminnego z Miastem Piekary Śląskie, prowadzony jest Stacjonarny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) dla mieszkańców Gminy Wojkowice. Do obiektu właściciele nieruchomości zamieszkałych z terenu gminy Wojkowice mogą bezpłatnie dostarczać wszystkie rodzaje selektywnie zbieranych odpadów komunalnych. Punkt znajduje się w Piekarach Śląskich przy ul. Kotuchy 3 i jest prowadzony przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Piekarach Śląskich. Do punktu mieszkańcy mogą dostarczać odpady powstające w gospodarstwach domowych, tj: papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, szkło, odpady biodegradowalne i zielone, przeterminowane leki, chemikalia, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady budowlane i rozbiórkowe (limit do 1m³ rocznie na gospodarstwo domowe), meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony i wszelkiego rodzaju odpady niebezpieczne oraz ich opakowania, papę, itp.

W ramach uiszczanej przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych świadczona jest również usługa wyposażenia nieruchomości w pojemniki i worki do zbierania odpadów.

Liczba Mieszkańców objętych systemem gospodarki odpadami komunalnymi w 2020r.

1. Liczba mieszkańców gminy wg stanu danych z ewidencji w roku rozliczeniowym wynosi 8588 osób.
2. Liczba właścicieli nieruchomości, od których odbierane były odpady komunalne w 2020r wynosi 2000 w tym:
 - liczba właścicieli nieruchomości zamieszkałych (objętych zorganizowanym przez Gminę systemem odbioru odpadów) – 1937,
 - liczba właścicieli nieruchomości niezamieszkałych od których odpady odbierane są na podstawie indywidualnych umów z przewoźnikami – 80,
3. Liczba osób objętych deklaracjami – 6795 osób (stan na 31 grudnia 2020r.)

W 2020 roku na terenie gminy Wojkowice wytworzono łącznie 4 930,73 Mg odpadów komunalnych. Odpady te zostały odebrane z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych. Ilość zebranych odpadów w PSZOK wyniosła w 2020 roku 76,38 Mg. Ponad połowę przyjętych odpadów stanowiły odpady o kodzie 17 01 07, tj. zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06.

W tabeli poniższej przedstawiono rodzaje odpadów komunalnych odebranych bezpośrednio z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych.

Tabela 34. Masa odebranych odpadów komunalnych w 2020 r.

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Nieruchomości zamieszkałe (Mg)	Nieruchomości niezamieszkałe (Mg)
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 113,9	561,46
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	52,44	14,5
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	78,22	21,26
15 01 04	Opakowania z metali	10,10	0,06
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	4,4	-
15 01 07	Opakowania ze szkła	87,22	7,12
20 01 01	Papier i tektura	85,2	1,63
20 01 39	Tworzywa sztuczne	130,44	0,87
20 01 02	Szkło	120,53	-
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06.	641,84	20
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	298,02	-
20 01 27		1,46	-
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 200131	0,78	-
20 01 34		0,06	-
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 i 200135	2,68	-
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np.. Środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności -bardzo toksyczne i toksyczne)	0,56	-
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	657,30	-
20 01 08	Odpady ulegające biodegradacji	9,28	
20 03 99	Inne odpady	-	0,90
Razem ilość odebranych odpadów:		4 930,73	

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi za 2020 rok dla gminy Wojkowice

Zgodnie z przepisami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 2167) Gmina Wojkowice jest zobowiązana do osiągania poziomów określonych w załączniku do rozporządzenia. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50 %.
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 r. wynosił 70 %.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych

ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r., poz. 676), zmienionego rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%. Osiągnięte poziomy recyklingu przez gminę Wojkowice zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 35. Informacja o osiągniętych poziomach ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych na składowisko oraz osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych frakcji odpadów w 2020r.

Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	56%
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i remontowych [%]	100%
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych na składowisko [%]	1%

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi za 2020 rok dla gminy Wojkowice

Z danych wynika, że w 2020 r. poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych na składowisko został osiągnięty.

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Wojkowice został opracowany i wdrożony ze względu na narastający problem bezpiecznego dla środowiska i kosztownego procesu unieszkodliwiania tych niebezpiecznych odpadów. Funkcjonowanie programu otwiera drogę do starania się o dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych. Celem programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru miasta.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 04.08.2021 r.):

- zinventaryzowanych zostało 320 055 kg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 133 030 kg wyrobów zawierających azbest,
- pozostało do unieszkodliwienia 187 025 kg wyrobów zawierających azbest.

Przewidywany całkowity koszt usunięcia azbestu z terenu Miasta Wojkowice¹⁶:

- z obiektów należących do osób fizycznych: wyniesie około 289.020,00 zł, co przy założeniu okresu 22 lat (lata 2010-2032), daje około 13.137,00 zł/rok.
- z obiektów wielorodzinnych (wspólnoty Mieszkaniowe): wyniesie około 597.983,10 zł, co przy założeniu okresu 22 lat (lata 2019-2032), daje około 27.181,00 zł/rok.

¹⁶ Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Wojkowice

5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

W dniu 1 lipca 2017r. wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO), zgodnie z którym odpady są zbierane w sposób określony w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. 2021 poz. 906).

Realizowana na terenie miasta Wojkowice gospodarka odpadami komunalnymi nakierunkowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiągnięcie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Zgodnie z *Uchwałą Nr XVIII.168.2020 Rady Miasta Wojkowice z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie ustalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Wojkowice* Frakcje odpadów komunalnych zbieranych selektywnie powstających na terenie nieruchomości zamieszkałej, w postaci metali i tworzyw sztucznych wraz z odpadami opakowaniowymi wielomateriałowymi, szkła i papieru, powinny być gromadzone w workach lub pojemnikach, w zależności od rodzaju zabudowy:

- 1) w zabudowie jednorodzinnej – stosuje się worki wykonane z folii LPD lub PE-HD o pojemności min. 120l, opisane rodzajem gromadzonego odpadu, dostarczane przez przedsiębiorcę o odpowiedniej kolorystyce:
 - a) do zbiórki metali i tworzyw sztucznych wraz z odpadami opakowaniowymi wielomateriałowymi - worki w kolorze żółtym, z oznaczonym napisem „Metale i tworzywa sztuczne”
 - b) do zbiórki szkła - worki w kolorze zielonym, z oznaczonym napisem „Szkło”
 - c) do zbiórki papieru - worki w kolorze niebieskim, z oznaczonym napisem „Papier”
- 2) w zabudowie wielorodzinnej – worki jak wyżej lub pojemniki na odpady segregowane o minimalnej pojemności 240 l, przystosowane do obsługi przez specjalistyczne środki transportu, opisane nazwą gromadzonego odpadu i o odpowiedniej kolorystyce pojemnika lub trwałego oznaczenia na pojemniku, np. w formie niezmywalnej naklejki:
 - a) do zbiórki metali i tworzyw sztucznych wraz z odpadami opakowaniami wielomateriałowymi - kolor żółty, z oznaczonym napisem „Metale i tworzywa sztuczne”
 - b) do zbiórki szkła - kolor zielony, z oznaczonym napisem „Szkło”
 - c) do zbiórki papieru - kolor niebieski, z oznaczonym napisem „Papier”

Frakcje odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w postaci metali i tworzyw sztucznych wraz z odpadami opakowaniowymi wielomateriałowymi, szkła i papieru, na terenie nieruchomości niezamieszkałej, na której powstają odpady komunalne, powinny być gromadzone w workach o pojemności min. 120l lub pojemnikach o min. pojemności 240l.

Frakcje bioodpadów, zbieranych selektywnie na terenie nieruchomości, winny być gromadzone:

- 1) w zabudowie jednorodzinnej w workach wykonanych z folii LPD lub PE-HD o minimalnej objętości 120l w kolorze brązowym lub w workach ulegających biodegradacji, z oznaczonym napisem „Bio”
- 2) w zabudowie wielorodzinnej:
 - a) bioodpady w specjalistycznych do tego dostosowanych pojemnikach o minimalnej pojemności 240 l, koloru brązowego z oznaczonym napisem „Bio”,
 - b) bioodpady pochodzące z pielęgnacji terenów zielonych m.in. gałęzie, trawa, liście w workach wykonanych z folii LPD lub PE-HD o objętości 120 l w kolorze brązowym lub w workach ulegających biodegradacji, z oznaczonym napisem „Bio”

Kompostowanie bioodpadów stanowiących odpady komunalne w przydomowych kompostownikach w zabudowie jednorodzinnej powinno odbywać się w dostosowanych do tego pojemnikach – ogrodowych

kompostownikach o minimalnej pojemności 110l, z zastrzeżeniem że przy nieruchomości gruntowej powyżej 500 m² minimalna pojemność nie może być mniejsza niż 500l.

Frakcje bioodpadów zbieranych selektywnie na terenie nieruchomości niezamieszkałej, powinny być gromadzone w workach o min. pojemności 120l lub pojemnikach o min pojemności 240l.

Do zbierania odpadów komunalnych na drogach publicznych stosuje się kosze uliczne o minimalnej pojemności 10 l.

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" – ang. "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja – użytkowanie – wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" – ang. "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu.

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się na terenie całego kraju m.in. osiągnięcie do 2030 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych oraz 75% w zakresie recyklingu odpadów opakowaniowych. Strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2030 roku maksymalnie 10%. Zagadnienia te uwzględnia zarówno *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, jak również *Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2024*. W celu wdrożenia gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

Według KPZPO do działań w ramach środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów, które znajdują zastosowanie również w PGOWŚL 2024, należą m. in.:

- realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
- prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),
- prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców,
- uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2016-2020 możliwości wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- promowanie, propagowanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione (kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe),
- promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo-skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (ISO, EMAS),
- kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia),

- lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
- współpraca interesariuszy (administracja rządowa, samorządy regionalne i lokalne, organizacje zrzeszające przemysł, konsumenci) na rzecz ZPO,
- tworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność sieci banków żywności umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności wśród osób potrzebujących, oraz tworzenie sieci napraw, wymiany i ponownego użycia produktów lub ich składników),
- inicjowanie i promowanie poprzez samorządy terytorialne inicjatyw, konkursów dla „niskoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,
- akcje informacyjno-edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych i społeczeństwa, skutkujące wprowadzaniem konkretnych działań w zakresie ZPO np. zielone zamówienia publiczne,
- opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
- promowanie i wspomaganie stosowania przydomowych kompostowni odpadów zielonych.

Ponadto, w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z KPGO 2022:

1. Powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
 - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy;
 - b. tworzenie punktów napraw rzeczy / produktów (które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym);
 - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy (w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia).
2. Ekoprojektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia).
3. Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia.
4. Wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
5. Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

5.7.4. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu rozwoju gospodarki odpadami

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Wojkowice

Miasto Wojkowice od wielu lat uczestniczy w programie usuwania wyrobów azbestowych znajdujących się na jej terenie. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien być zakończony do końca 2032 r. W 2019 roku na terenie Miasta Wojkowice udzielono 3 dotacji właścicielom nieruchomości oraz 1 Wspólnocie Mieszkaniowej na usunięcie wyrobów zawierających azbest, łącznie na kwotę 8 979,84 zł.

Recykłomat

W 2020 roku w Wojkowicach stanął pierwszy recykłomat, czyli nagroda w ogólnopolskim konkursie „Świat bez odpadów - recykłomat w Twojej gminie”, w którym gminy rywalizowały o nowoczesne automaty do zbiórki odpadów z tworzyw sztucznych. W zamian za wrzucone do nich puste plastikowe butelki oferowane są ECO-punkty wymienne na nagrody u partnerów akcji, dających określone benefity w postaci rabatów czy gratisów. Recykłomaty są bardzo atrakcyjnym i skutecznym narzędziem do zachęcania ludzi do recyklingu i przypominania, że warto segregować odpady, i dbać o nasze środowisko.

#PolskaBezPlastiku

W Wojkowicach wprowadzony został zakaz używania w instytucjach miejskich plastikowych sztućców oraz opakowań w ramach kampanii #PolskaBezPlastiku

5.7.5. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi a także samozapłon gazów składowiskowych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje takie jak „Sprzątanie Świata”.

Monitoring środowiska

Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.7.6. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest. 2. Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. 3. Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. 4. Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych na składowisko.	1. Brak PSZOK na terenie miasta. 2. Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. 3. Istniejące wyroby azbestowe na terenie miasta. 4. Spalanie odpadów w domowych kotłach. 5. Składowanie/magazynowanie odpadów na działkach, w celu podniesienia poziomu terenu; porzucone odpady na terenach leśnych, oraz prywatnych niezamieszkałych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Edukacja ekologiczna mieszkańców. 2. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów. 3. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych.	1. Nieprzepisowe składowanie odpadów.

5.8. Zasoby geologiczne

5.8.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2020. poz. 1064). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1,
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
4. Podziemnego składowania odpadów,
5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

W zakresie wydobywanych kopalin w ostatnich latach Marszałek Województwa Śląskiego nie udzielił koncesji na eksploatację kopalin ze złóż na terenie miasta Wojkowice.

Natomiast na prawach koncesji Nr 3/2017 wydanej przez Ministra Środowiska Węgłokoks Kraj Sp. z o.o. ma pozwolenie na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża „Brzeziny”, położonego na terenie miasta na prawach powiatu Piekary Śląskie, miasta Wojkowice oraz gminy Bobrowniki w województwie śląskim.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywanie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy:

ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

Art. 4 ust. 2 ustawy:

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

5.8.2. Stan aktualny

Miasto Wojkowice leży w obrębie 7 złóż. Szczegółowe informacje dotyczące złóż przedstawiono w tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego.

Tabela 36. Złoże surowców zlokalizowane na terenie miasta Wojkowice.

ID złoža	WK 352	WK 7859	RC 1069	WK 325	WK 379	WC 1844	WK 7323
Nazwa złoža	Andaluzja	Brzeziny	Dąbrówka Wielka	Grodziec	Jowisz	Kamyce	Wojkowice
Główna / towarzysząca	główna	główna	główna	główna	główna	główna	główna
Forma złoža	pokładowa	pokładowa	gniazdowa	pokładowa	pokładowa	pokładowa	pokładowa
Sposób eksploatacji	podziemny	podziemny	podziemny	podziemny	podziemny	odkrywkowy	podziemny
System eksploatacji	ścianowy z zawalem	ścianowy z zawalem	komorowo-filarowy	ścianowy z zawalem	ścianowy	ścianowy	ścianowy i zabierakowy
Kopalina	węgle kamienne	węgle kamienne	rudy cynku i ołowiu	węgle kamienne	węgle kamienne	wapienie i margle przem. cementowego	węgle kamienne
Podtyp kopaliny	węgle kamienne, węgiel kamienny typ 31+32	węgle kamienne, węgiel kamienny typ 31+32	ruda ołowiu, ruda cynku tlenkowa, ruda cynku siarczkowa, rudy cynku i ołowiu	węgle kamienne, węgiel kamienny typ 31+32	węgle kamienne, węgiel kamienny typ 31+32	wapienie i margle przemysłu cementowego	węgle kamienne, węgiel kamienny typ 31+32
Powierzchnia złoža [ha]	246,00	825,00	2 498,00	3 387,00	800,00	49,90	515,72
Zasoby geologiczne bilansowe [tys. t]	4 683	26 375	0	34 430	38 001	27 000	19 430
Stan zagospodarowania	eksploatacja zaniechana	złoże zagospodarowane	eksploatacja zaniechana	eksploatacja zaniechana	eksploatacja zaniechana	złoże rozpoznane szczegółowo	eksploatacja zaniechana
Stratygrafia stropu	karbon górny-namur+westfal	karbon górny+westfal	trias środkowy/wapień muszlowy	karbon górny-namur	karbon górny-westfal	trias srodkowy/wapień muszlowy	karbon górny-namur
Kopalina wg Nkz	złoža węgla kamiennych energetycznych	złoža węgla kamiennych	złoža rud i kruszców cynku i ołowiu	złoža węgla kamiennych energetycznych	złoža węgla kamiennych energetycznych	złoža wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego i cementowego	złoža węgla kamiennych energetycznych

źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy



Rysunek 29. Lokalizacja złóż surowców na terenie miasta Wojkowice.

źródło: opracowanie własne na podstawie PIG-PIB

5.8.3. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu rekultywacji gleb zdegradowanych

Koncepcja zagospodarowania terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079

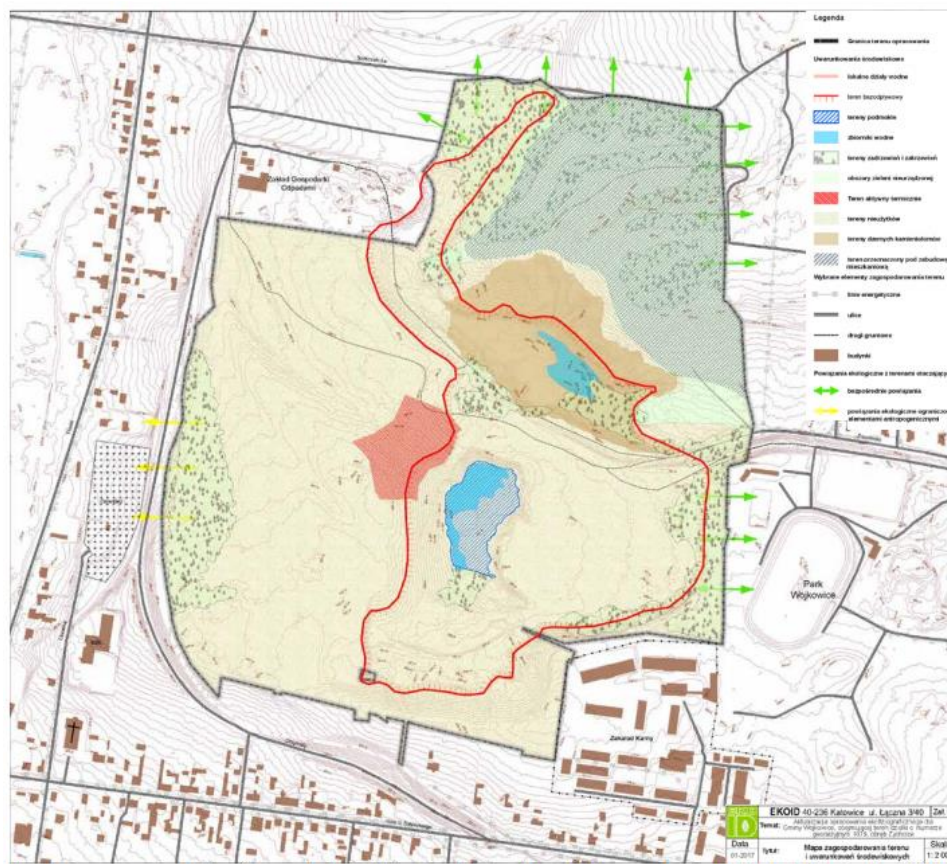
W 2020 roku opracowano koncepcję zagospodarowania terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079. Koszt wykonania projektu wyniósł 28 782,00zł i został pokryty z środków własnych miasta.

Teren opracowania ma powierzchnię ok. 53 ha. W przeszłości prowadzono tu eksploatację skał węglanowych. Jest to teren niezagospodarowany, stanowi nieużytki przemysłowe, na których powstały zbiorowiska trawiaste oraz zadrzewienia i zakrzewienia. Powstałe zagłębienie wykorzystywane było jako miejsce do gromadzenia odpadów pogórnich (z kopalni Jowisz). Po tym procederze pozostałością jest hałda odpadów tworząca nasyp w południowej i południowo-zachodniej części, dodatkowo hałda wykazuje aktywność termiczną. Dla obszaru aktywności termicznej sporządzono projekt rekultywacji, zakładający rozbiórkę hałdy i obniżenie poziomu terenu. W zagłębieniu pozostałym pomiędzy nasypami, w centralnej części powstał zbiornik wodny. W centralnej części w ułożeniu równoleżnikowym (ze wschodu na zachód) przebiega nasyp, który jest pozostałością po kolejce wąskotorowej. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w śladzie nasypu zaplanowana jest droga o klasie zbiorczej, stanowiąca fragment obwodnicy Wojkowic. Północna część kamieniołomu nie była wykorzystywana do innych celów niż eksploatacja. Zachowały się tu pełne ściany eksploatacyjne wraz z wcinkami. Zaobserwować można na nich profile geologiczne (warstwowanie) oraz procesy osuwiskowe.

W koncepcji zagospodarowania terenu planuje się wykonać takie działania jak:

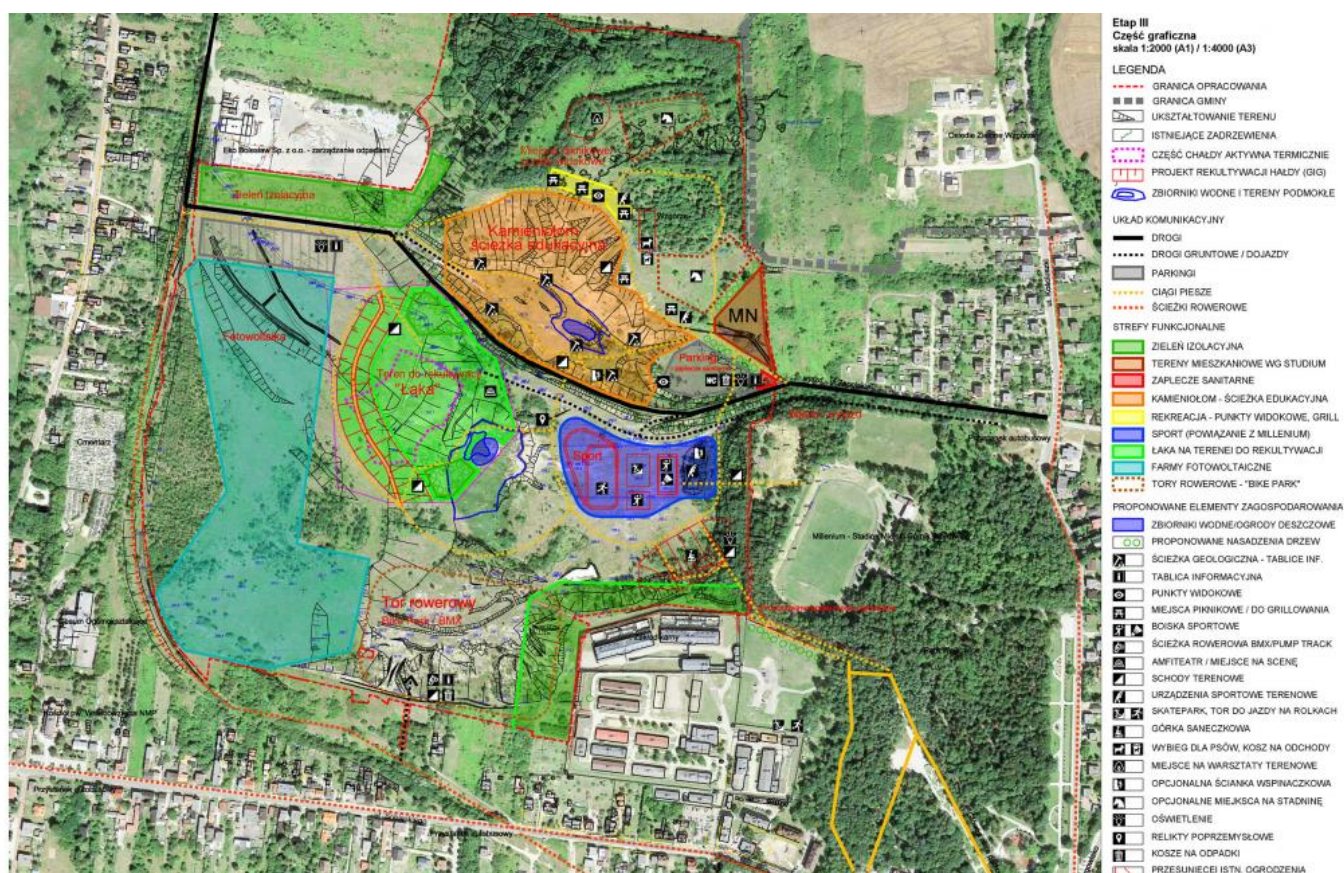
- Komunikacja drogowa i parkingi,

- Ścieżki piesze i rowerowe, strefa rowerowa.
- Rekultywacja techniczna i biologiczna,
- Uporządkowanie i pielęgnacja istniejącej zieleni, nasadzenia drzew i krzewów,
- Ścieżka edukacyjna na terenie kamieniołomu,
- Punkty widokowe, grill,
- Miejsce na terenowe warsztaty i zajęcia,
- Wybieg dla psów,
- Strefa sportu,
- Górka do jazdy na sankach,
- Łąka na terenie po rekultywacji płonącej cz. zwałowiska,
- Strefa farm fotowoltaicznych,



Rysunek 30. Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego dla Gminy Wojkowice, obejmującej teren działki o nr geodezyjnym 1079

źródło: Założenia do koncepcji zagospodarowania terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079



Rysunek 31. Założenia koncepcji zagospodarowania

źródło: Założenia do koncepcji zagospodarowania terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079

Rekultywacja hałdy aktywnej termicznie

W 2019 roku wykonano Projekt rekultywacji płonącej części zwałowiska odpadów wydobywczych z górnictwa węglowego, znajdującego w dawnym wyrobisku po eksploatacji wapieni „Żychcice” w Wojkowicach na działce o numerze ewidencyjnym 1079. W opracowaniu określono technologię likwidacji zagrożenia pożarowego, a tym samym negatywnego oddziaływania zwałowiska na środowisko, poprzez jego częściową rozbiórkę i wywiezienie materiału hałdowego. Badane zwałowisko znajduje się w dawnym wyrobisku złoża wapieni marglistych „Żychcice II – Saturn” w Wojkowicach. Zaplanowano przeprowadzenie rozbiórki zwałowiska hałdy na obszarze o powierzchni ok. 4,0 ha. Przewidziano podstawowe zabiegi rekultywacyjne w kierunku przyrodniczym, poprzez wykonanie okrywy rekultywacyjnej i zatrawienie terenu.



Rysunek 32. Fragment terenu objętego projektem rekultywacji hałdy aktywnej termicznie.

źródło: Założenia do koncepcji zagospodarowania terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079



Rysunek 33. Założenia koncepcji zagospodarowania haldy

źródło: Założenia do koncepcji zagospodarowania terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079

5.8.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobycie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powódzie, wiatry huraganowe, ulewę, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej.

Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z:

- technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury,
- monitoringiem i wymianą informacji,
- podjęciem niezbędnych badań naukowych,
- prowadzeniem szkoleń i edukacji.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobycie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobycia surowców. Na terenie miasta zostały rozpoznane złoża surowców, których wydobycie wiąże się z negatywnym wpływem na warstwę glebową, krajobraz oraz florę i faunę zamieszkującą obszar wydobycia. Dodatkowo aktywność termiczna hałd przyczynia się do zagrożeń środowiskowych. Maszyny wydobywcze mogą także zwiększać poziomy dźwięku w otoczeniu miejsca wydobycia.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz związanego w tym, możliwego realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców.

Monitoring środowiska

Organy nadzoru górniczego, w granicach swojej właściwości, wykonują zadania określone w przepisach ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 1064 ze zm.). Zgodnie z art.

168 ww. organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych, w szczególności w zakresie:

1. bezpieczeństwa i higieny pracy;
2. bezpieczeństwa pożarowego;
3. ratownictwa górniczego;
4. gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania;
5. ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie;
6. zapobiegania szkodom;
7. budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

5.8.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Obecność, na terenie miasta udokumentowanych złóż surowców. 2. Obecność stanowiska dokumentacyjnego przedstawiającego odsłonięcie utworów triasowych wraz z skamieniałościami. 3. Obecność stanowisk z nagromadzeniem kopalnych węzowideł	1. Ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych. 2. Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobywania zasobów mineralnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stosowanie najnowszych technologii w czasie ewentualnej eksploatacji zasobów naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby. 2. Rekultywacja terenów po zakończeniu wydobywania surowców. 3. Rekultywacja płonącej hałdy.	1. Degradacja gleb. 2. Zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze. 3. Nielegalne wydobywanie surowców naturalnych. 4. Aktywność termiczna hałdy zwałowiska skały płonnej.

5.9. Zasoby przyrodnicze

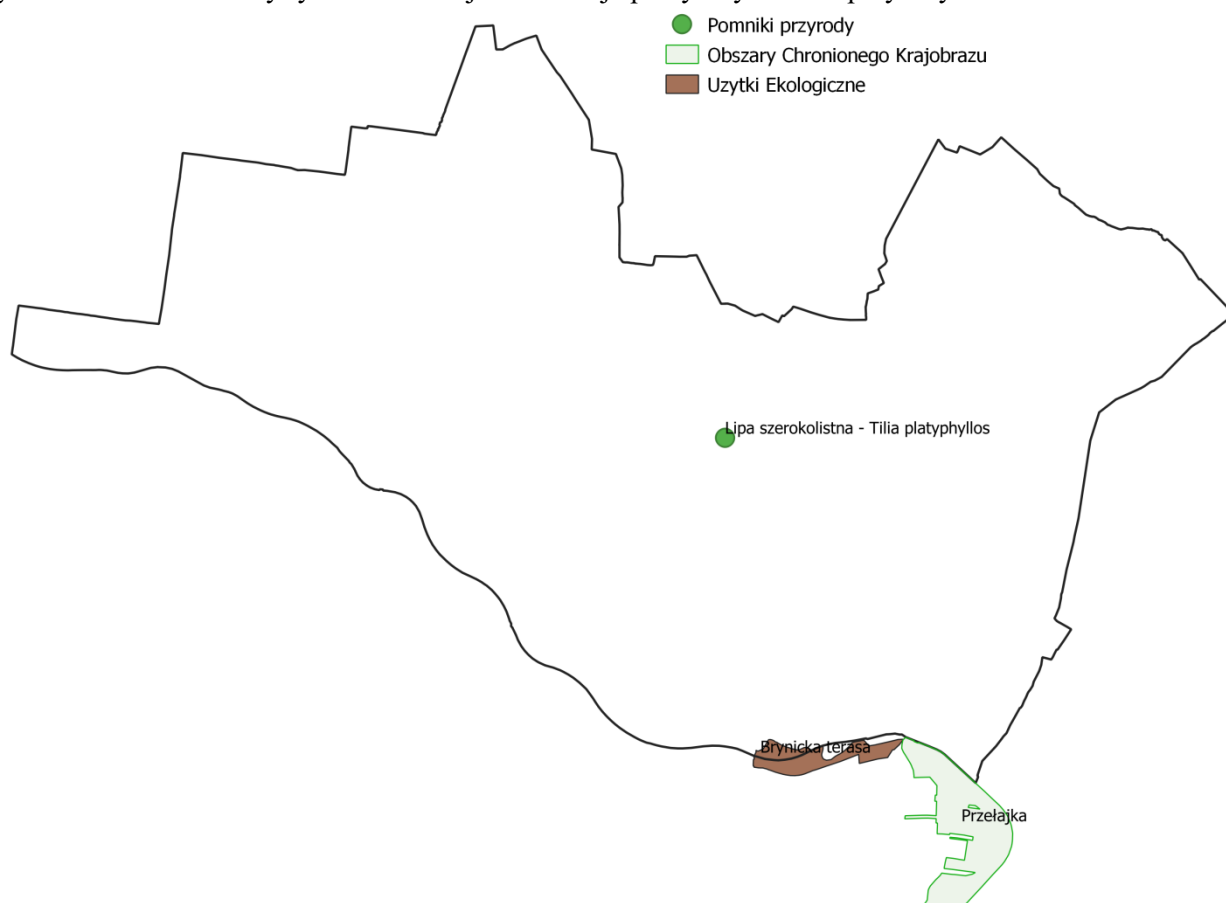
Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r. poz. 1408).

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie miasta Wojkowice występuje 1 pomnik przyrody.

Ponadto na granicy z miastem Wojkowice znajduje się od południowej strony Obszar Chronionego Krajobrazu Brynicka Terasa. Poniższy rysunek obrazuje lokalizację powyższych form przyrody.



Rysunek 34. Lokalizacja form ochrony przyrody na terenie Miasta Wojkowice.

źródło: opracowanie własne

Niemniej jednak na obszarze gminy występują obszary cenne przyrodniczo, które należałoby objąć ochroną prawną z uwagi na bogactwo przyrodnicze i różnorodność biologiczną. Propozycje lokalizacji i zasięgu tych obszarów wyznaczono w opracowanej w 2014 r. „*Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej terenów położonych w granicach administracyjnych gminy Wojkowice*”. Obszary te podzielono na trzy kategorie:

1. Obszary o największych walorach, które należy w pierwszej kolejności objąć ochroną prawną (Dolina Jaworznika, Kamieniołom w Żychcicach, Lasek w dolinie Brynicy, Dolina Wielonki),
2. Obszary o wysokich walorach, dla których w przyszłości należy rozważyć możliwość ochrony prawnej (Dolina Brynicy, Murawy nad Brynicą, Murawy nad Jaworznikiem, Wzgórza w Żychcicach, Dolina potoku Granicznego),
3. Obszary o ponadprzeciętnych walorach, cenne dla zachowania lokalnej bioróżnorodności, które nie wymagają objęcia ochroną prawną i dla których wskazane jest utrzymanie dotychczasowego sposobu gospodarowania (Wzgórza i wyrobiska w Kamycach, pola i nieużytki pod Sowią Górą, Wzgórza nad Brynicą, Park Miejski, Wyrobiska na Skrzynówku, Lasek Uciekaj).¹⁷

Pomniki przyrody¹⁸

Na terenie miasta Wojkowice zlokalizowany jest 1 pomnik przyrody „Wiktoria” ustanowiony 27.02.1997 r. Rozporządzeniem nr 38/97 Wojewody Śląskiego. Informacje na jego temat znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 37. Karta drzewa pomnikowego.

¹⁷ Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wojkowice

¹⁸ crfop

Nazwa	Wiktoria
Lokalizacja	Woj. Śląskie, m. Wojkowice. Nr. Ew. 1381/1 Obręb Wojkowice. Lipa rośnie na poboczu przejazdu prowadzącego na podwórko i ogród, w bezpośredniej bliskości budynku mieszkalnego.
Właściciel	Maria i Elżbieta Łukasik
Gatunek	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>
Obwód na wysokości 1,3 m	514 cm
Pierśnica	163,69 cm
Wysokość	25 m
Wiek	210-260 wg. tabel prof. L. Majdeckiego
CHARAKTERYSTYKA PNIA	
Wysokość do pierwszych konarów	5 m
Forma pnia	Niski, walcowaty
Wielopniowość	Od wys. 1,6 m - 3 pniowy
Uszkodzenia	Brak
Typ ubytku (wypróchnienia)	Nie stwierdzono, lecz możliwy ubytek wgłębny
Odrosty w części odziomkowej	Brak
Wychylenie	Nie
CHARAKTERYSTYKA KORONY	
Rozpiętość	10 m
Kształt	Charakterystyczny dla gatunku
Wieloprzewodnikowość	Tak
Rozwidlenia „V” „U”	Rozwidlenia „V” i „U”
Zdrowotność: fizjologiczna - ilość posuszu - ubytki i wyłamania	Bardzo dobra Do 5% Brak
Wzmocnienia konstrukcji	System wiązań Cobra zainstalowany w 2010 r.
Występowanie szkodników	Nie stwierdzono
Występowanie gatunków chronionych	Nie stwierdzono
WYMAGANE ZABIEGI KONSERWATORSKIE	
Cięcia pielęgnacyjne (przyrodnicze): - sanitarne korygujące - prześwietlające - formujące	Tak Usunąć posusz
Cięcia techniczne (nieprzyrodnicze)	Usunąć gałęzie kolidujące z sąsiednim budynkiem. Prześwietlić bukiety pędów odrosłowych wyrosłych w miejscach cięć wykonanych w 2010 r.
Wiązania elastyczne	Wymienić wiązania Cobra - 3 lub 4 szt. dynamicznych o wytrzymałości liny 4 t. na głównych przewodnikach oraz 2 szt. dynamicznych (2,5 t.) do asekuracji konara wychylonego w kierunku ogrodu.
Podpory	Nie
Zabiegi agrotechniczne	Poprawić strukturę gleby, zagospodarować biologicznie.

Ogrodzenie	Nie
Umieszczenie tablicy informacyjnej	Jest
Inne	Zabezpieczyć system korzeniowy znajdujący się pod drogą dojazdową przed zagniataniem i wypłukiwaniem gruntu.

źródło: Urząd Miasta Wojkowice, stan na 21.09.2021

Szata roślinna¹⁹

W środowisku przyrodniczym Wojkowic dominują obszary bezleśne. Pomimo niewielkiej powierzchni leśnej na terenie miasta Wojkowic największy zwarty kompleks zadrzewień stanowi Park Miejski. Do cennych przyrodniczo, mimo niewielkiej domieszki gatunków obcych zaliczyć należy także kępy zadrzewień śródpolnych. Występują one głównie wśród pól w obszarze "Wzgórza nad Brynicą". Urozmaicając krajobraz zadrzewienia śródpolne stanowią bardzo cenne siedliska i miejsca schronienia większości zwierząt i ptaków związanych z ekosystemami pól uprawnych, stanowią ważne miejsce lęgów dla niektórych ptaków, w tym wpisanego na listę załącznika I Dyrektywy Ptasiej dzierzby gąsiorka.

Na krajobrazy bezleśne w Wojkowicach składają się głównie pola uprawne i nieużytki na różnych etapach sukcesji oraz murawy kserotermiczne, przede wszystkim z klasy *Festuco-Brometea*. Zbiorowiska te należą do bardzo cennych, w skali kraju i znajdują się na liście załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (6220). Największe kompleksy tych muraw wykształciły się w obrębie nieczynnego kamieniołomu wapienia i wzgórz w Kamycach. Istotne znaczenie w krajobrazie szczególnie doliny Brynicy i ujściowego odcinka potoku Jaworzniak mają także siedliska ruderalne, porośnięte zróżnicowaną roślinnością. W dolinach Jaworzniaka i Wielonki reprezentowana jest także roślinność ziołoroślowa ze związków *Glechometalia hederaceae* i *Convolvuletalia sepium*, związana z żyznymi i wilgotnymi siedliskami.

5.9.2. Grunty leśne

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie miasta Wojkowice wynosi 25,19 ha, co daje lesistość na poziomie 2%. Strukturę gruntów leśnych na terenie miasta Wojkowice przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 38 . Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie miasta Wojkowice.

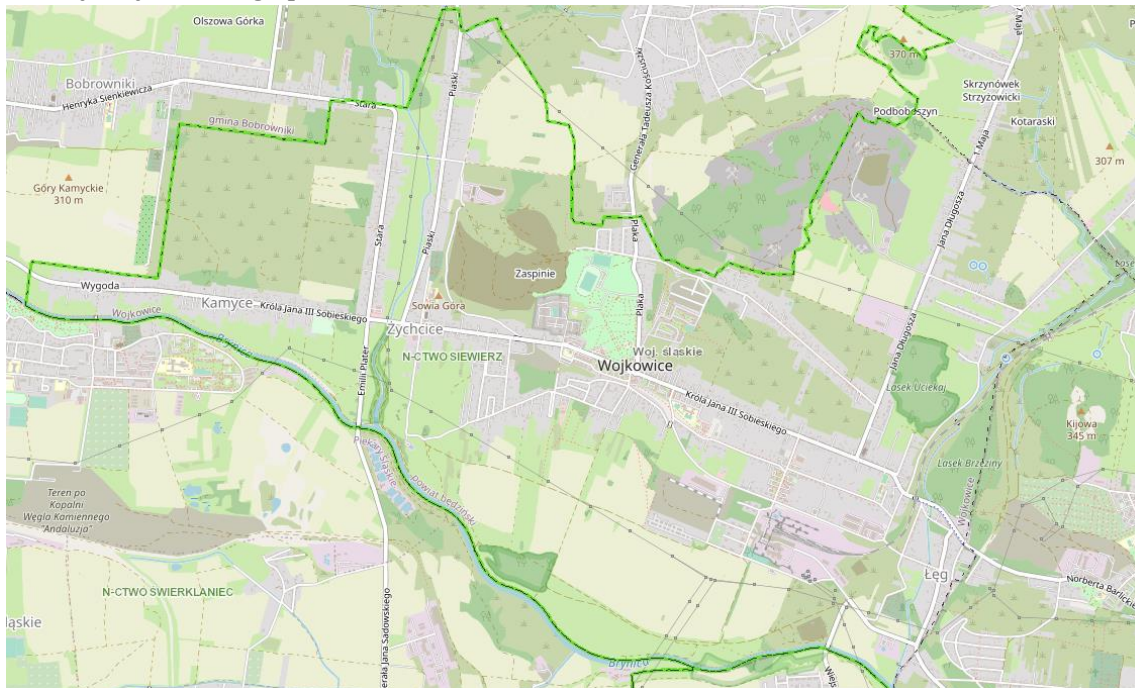
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	25,19
Lesistość	%	2
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	23,77
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	20,65
Grunty leśne stanowiące własność Gminy	ha	3,12
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	15,11
Grunty leśne prywatne ogółem	ha	1,42
Powierzchnia lasów	ha	25,19
Lasy publiczne ogółem	ha	23,77
Lasy prywatne ogółem	ha	1,42
Zieleń uliczna	ha	0
Tereny zieleni osiedlowej	ha	2,43
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	18,81

źródło: GUS, stan na 31.12.2019r.

Lasy Państwowe położone na terenie miasta Wojkowice wpisują się w granice administracyjne Nadleśnictwa Siewierz. Na terenie Nadleśnictwa występuje stosunkowo dużo gatunków drzew. Jednakże tylko 6 gatunków

¹⁹ Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wojkowice

przekracza 1% udziału w powierzchni leśnej, a oprócz sosny (ok. 66%) jedynie brzoza przekracza próg 10% (12,5%). Świadczy to o tym, że drzewostany są mało zróżnicowane gatunkowo. Występują tu zarówno gatunki drzew rodzimych, jak i obcego pochodzenia.



Rysunek 35. Lasy na terenie miasta Wojkowiec.

źródło: www.bdl.lasy.gov.pl/porta1/mapy

5.9.3. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowiec w celu ochrony zasobów przyrodniczych

Kształtowanie nowych terenów zieleni miejskiej, bieżąca pielęgnacja istniejących terenów zieleni urządzonej.

W 2019r. wykonano zadanie pn. „Wykonanie przeglądu drzewostanu – I etap”. Koszt zadania wyniósł 8 487,00zł. W 2020r. wykonano kolejne etapy przeglądu drzewostanu, i koszt na poniesione zadanie wyniósł 11 193,00zł. Dodatkowo wykonano projekt nasadzeń w parku, w kwocie 2 460,00 zł. Wszystkie koszty pokryto z środków własnych miasta.

5.9.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki.

W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:

- utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych,
- regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów,
- wpływ na mikroklimat przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych,

- zwiększanie naturalnej retencji wodnej,
- uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych,
- odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów oraz choroby roślin. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować na minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie miasta. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych, zwłaszcza na terenach objętych ochroną.

Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka.

Monitoring środowiska

Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

5.9.5. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Występowanie pomnika przyrody. 2. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenów położonych w granicach administracyjnych gminy Wojkowice. 3. Obecność obszarów, obiektów potencjalnie nadających się do objęcia ochroną.	1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 2. Napływ zanieczyszczeń spoza granic miasta. 3. Brak działań ze strony miasta w kierunku ochrony zasobów przyrodniczych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców;	1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). 2. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 3. Czynniki atmosferyczne. 4. Pożary. 5. Urbanizacja. 6. Wypłaszanie zwierząt z lasów i nieużytków. 7. Zmniejszenie mozaiki siedlisk przez rozwój budownictwa. 8. Przerwanie tras migracyjnych zwierząt przez zabudowywanie i nierolnicze zagospodarowywanie terenów (budownictwo, ogrodnictwo). 9. Zmniejszanie arealów osobniczych i populacyjnych zwierząt i roślin w związku z napływem ludności i budownictwem.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 t.j.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

5.10.2. Działania kontrolne

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach prowadzi kontrole podmiotów korzystających ze środowiska na terenie miasta Wojkowice. Na terenie miasta Wojkowice nie znajdują się zakłady zakwalifikowane do zakładów o dużym ryzyku oraz o zwiększonym ryzyku wystąpienia powyżej awarii przemysłowej.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych. W latach 2019-2020 na terenie miasta Wojkowice nie doszło do poważnych awarii lub zdarzeń o znamionach poważnych awarii.

5.10.3. Działania realizowane na terenie miasta Wojkowice w celu ochrony przed poważnymi awariami

Poniższa tabela przedstawia zadania związane z doposażeniem jednostek straży pożarnej w mieście Wojkowice.

Tabela 39. Zadania realizowane w celu ochrony przed poważnymi awariami

Beneficjent	Nazwa zadania	źródła finansowania	Koszt całkowity zadania	Kwota dotacji	Termin zadania
OSP Wojkowice-Żychcice	Zakup specjalistycznego sprzętu i umundurowania do likwidacji zagrożeń środowiska naturalnego na terenie działania Ochotniczej Straży Pożarnej Wojkowice-Żychcice	Środki gminne, WFOŚiGW w Katowicach	14 500,00	7 250,00	13.09.2019 - 30.10.2019
OSP w Wojkowicach	Zakup specjalistycznego pojazdu przeznaczonego do likwidacji zagrożeń środowiska naturalnego na terenie działania Ochotniczej Straży Pożarnej w Wojkowicach	Środki gminne, własne, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW, Budżet Państwa	771 210,0 0	200 000,0 0	15.06.2019 - 20.12.2019
OSP w Wojkowicach	Zakup sprzętu i wyposażenia dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Wojkowicach	Środki własne, WFOŚiGW w Katowicach	10 909,65	8 150,00	07.07.2020 - 31.12.2020
OSP Wojkowice-Żychcice	Zakup sprzętu i wyposażenia dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Wojkowicach-Żychcicach	Środki własne, WFOŚiGW w Katowicach	9 192,00	6 894,00	01 09.2020- 02.06.2020

źródło: Urząd Miasta Wojkowice

5.10.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewę mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych a także brać czynniki klimatyczne pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.

Monitoring środowiska

Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej

5.10.5. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Systematyczne kontrole podmiotów korzystających ze środowiska. 2. Brak ZDR i ZZR na terenie miasta.	3. Obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	1. Możliwość wystąpienia poważnej awarii. 2. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

6. Syntetyczny opis realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska

W celu przeanalizowania celów wyznaczonych w programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie miasta Wojkowice dokonano przeglądu ostatniego Raportu z realizacji zadań określonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Wojkowice do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018 oraz wzięto pod uwagę realizację działań w latach 2019 i 2020 na podstawie Raportu o stanie Gminy Wojkowice za rok 2019 i Raportu o stanie Gminy Wojkowice za rok 2020. Jak wynika z analizy powyższych dokumentów stopień oceny poziomu osiągnięcia celów i zaawansowania realizacji Programu kształtuje się na dobrym poziomie.

Legenda:

Stan realizacji zadania: ↑ - zrealizowane, ↓ - brak realizacji → zadanie ciągle

Tabela 40. Realizacja zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wojkowice, w latach 2010 – 2018 oraz pozostałych zadań realizowanych w latach 2019-2020.

Lp.	Nazwa zadania	Stan realizacji
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE (P)		
1.	P 1.1 Wdrożenie działań naprawczych wynikających z Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego m.in. podłączenie do sieci ciepłej, zastosowanie alternatywnych źródeł energii itp.	↑
2.	P 1.2 Opracowanie lub aktualizacja planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z uwzględnieniem racjonalizacji zużycia energii i promowania rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy	↑
3.	P 1.3 Zmiana systemu ogrzewania w budynkach zabudowy jednorodzinnej na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne	↑
4.	P 1.4 Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów	→
5.	P 1.5 Termomodernizacja budynków komunalnych, w tym komunalnych budynków mieszkalnych przy ul. Sucharskiego nr: 17,17a, 19, 21	↑
6.	P 2.1 Modernizacja systemu komunikacyjnego i remonty dróg	↑
7.	P 2.2 Rozwój sieci tras rowerowych na terenie gminy	↑
8.	P 2.3 Utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą moką)	→
9.	P 3.1 Wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii występujących na terenie gminy w tym wdrożenie działań wynikających z Programu wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego	↑
10.	P 3.2 Wprowadzenie oświetlenia energooszczędnego w tym budowa oświetlenia ulicznego w rejonie ulic: Sucharskiego, części ul. Morcinka, Kopalnianej, Zacisze, Granitowa oraz oświetlenia osiedla mieszkaniowego przy ul. Morcinka	↑
ZASOBY WODNE (W)		
11.	W 1.1 Monitorowanie stanu wód powierzchniowych i podziemnych	→
12.	W 1.2 Badanie jakości wód powierzchniowych w dodatkowych punktach pomiarowych, szczególnie w miejscach odprowadzania wód opadowych i oczyszczonych ścieków	→
13.	W 2.1 Wymiana sieci i urządzeń kanalizacji sanitarnej w ramach zadań modernizacyjnych, rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Wojkowice	↑
14.	W 2.2 Budowa kanalizacji deszczowej wraz z podczyszczalnią wód deszczowych	↑
15.	W 2.3 Optymalizacja wykorzystania istniejących oczyszczalni ścieków	↑
16.	W 2.4 Eliminacja zrzutów ścieków do wód poprzez kontrolę usuwania ścieków z „szamb”	→
17.	W 2.5 Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie	↑
18.	W 2.6 Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków i wdrożenie harmonogramu wywozu nieczystości płynnych i osadów ściekowych z przydomowych oczyszczalni	→

Lp.	Nazwa zadania	Stan realizacji
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE (P)		
19.	W 2.7 Propagowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych w celu zmniejszenia zanieczyszczeń obszarowych przez związki biogenne	↓
20.	W 2.8 Kontrola zabezpieczenia środowiska wodnego przed oddziaływaniem wywołanym magazynowaniem i stosowaniem nawozów naturalnych	↓
21.	W 3.1 Aktywny udział gminy Wojkowice w aktualizacji powiatowego planu ochrony przed powodzią w obszarze zlewni rzek Przemszy, Białej Przemszy i Brynicy	→
22.	W 3.2 Realizacja powiatowego planu ochrony przed powodzią	→
23.	W 3.3 Rozpoznanie bieżących potrzeb w zakresie zabezpieczenia przeciwpowodziowego	→
24.	W 3.4 Udział w tworzeniu wojewódzkiego systemu małej retencji w tym wdrażanie Programów	↓
25.	W 3.5 Remont i podwyższenie wałów przeciwpowodziowych: - na potoku Wielonka - na potoku Jaworznik	↑
26.	W 3.6 Bieżąca konserwacja cieków: - potoku Wielonka - potoku Jaworznik	→
27.	W 3.7 Roboty remontowe cieków: - potoku Wielonka - potoku Jaworznik	↓
28.	W 3.8 Regulacja cieków, rowów i wód stojących administrowanych przez gminę lub stanowiących własność gminy	↓
29.	W 3.9 Regulacja rowów i wód stojących stanowiących własność prywatną	↓
30.	W 3.10 Retencjonowanie wód opadowych poprzez instalację odpowiednich urządzeń na ciągach kanalizacji deszczowej i rowów melioracyjnych	↓
31.	W 4.1 Wymiana sieci i urządzeń wodociągowych w ramach zadań modernizacyjnych	↑
OCHRONA PRZYRODY (OP)		
32.	OP 1.1 Wykonanie pełnej waloryzacji przyrodniczej gminy	↑
33.	OP 2.1 Utworzenie proponowanych obszarowych form ochrony przyrody	↓
34.	OP 2.2 Objęcie ochroną prawną drzew — propozycji pomników przyrody	↓
35.	OP 3.1 Prace pielęgnacyjno-konserwatorskie w stosunku do proponowanych i istniejących pomników przyrody	↑
36.	OP 4.1 Kształtowanie nowych terenów zieleni miejskiej, bieżąca pielęgnacja istniejących terenów zieleni urządzonej	↑
37.	OP 4.2 Rewitalizacja Parku Miejskiego w Wojkowicach	↑
38.	OP 5.1 Sporządzenie aktualizacji uproszczonych planów urządzenia lasów komunalnych	↑
39.	OP 5.2 Zalesianie gruntów najniższych klas bonitacji	↓
TERENY POPRZEMYSŁOWE (TP)		
40.	TP 1.1 Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji terenów przemysłowych, w tym opracowanie interaktywnej mapy elementów przyrodniczych, która stanowiłaby podstawę do uzyskania zbiorczej informacji o wybranym terenie	↑
41.	TP 1.3 Dokończenie rekultywacji zwałowiska nr 2 KWK „Jowisz”	↓

Lp.	Nazwa zadania	Stan realizacji
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE (P)		
42.	TP 2.1 Aktualizacja Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Wojkowice, realizacja założeń LPR, prowadzenie modernizacji budynków	↑
43.	TP 2.2 Rewitalizacja poprzemysłowego obszaru centrum – budowa Targowiska Miejskiego przy ulicy Nowej	↓
HAŁAS (H)		
44.	H 1.1 Monitoring emisji hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	→
45.	H 2.1 Wprowadzenie, w przypadku posiadania danych, zapisu do planu zagospodarowania przestrzennego odnośnie ochrony przed hałasem - wyznaczenie stref ograniczonego użytkowania wokół szlaków komunikacyjnych wszędzie tam, gdzie przekraczany jest równoważny poziom hałasu wynoszący 55 dB w porze nocnej	↓
46.	H 2.2 Sukcesywna eliminacja z użycia urządzeń, maszyn i środków transportu, których hałaśliwość nie odpowiada standardom Unii Europejskiej	↓
47.	H 2.3 Budowa dróg z materiałów ograniczających natężenie hałasu	↑
48.	H 2.4 Ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak: szpitale, szkoły, przedszkola, internaty, domy opieki społecznej itp.) poprzez stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, tuneli	↓
49.	H 2.5 Modernizacja środków transportu w celu ich wyciszenia (wymiana taboru autobusowego)	↓
POLE ELEKTROMAGNETYCZNE (PE)		
50.	PE 1.1 Przeprowadzenie badań zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym ze wskazaniem miejsc ich ewentualnego występowania w gminie Wojkowice	↑
51.	PE 1.2 Preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego – zgodnie z zapisami uwzględnionymi w planach zagospodarowania przestrzennego	↓
ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU POWAŻNYCH AWARII (PPA)		
52.	PPA 1.1 Wypracowanie zasad współdziałania pomiędzy jednostkami odpowiedzialnymi za minimalizację skutków awarii w przypadku zagrożenia środowiska	↑
53.	PPA 1.2 Likwidacja oraz minimalizacja skutków awarii	↑
ZASOBY NATURALNE (ZN)		
54.	ZN 1.1 Odwadnianie złóż węgla kamiennego w celu ochrony sąsiednich eksploatowanych złóż	↓
Priorytet: GLEBY UŻYTKOWANE ROLNICZO (GL)		
55.	GL 1.1 Opracowanie aktualnej mapy zanieczyszczeń gleb	↓
56.	GL 2.1 Ograniczanie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa: - wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe - stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej - promocja „Programu rolnośrodowiskowego”	↓
57.	GL 2.2 Uprawa na terenach zanieczyszczonych metalami ciężkimi roślin przeznaczonych do wykorzystania w przemyśle (innym niż spożywczy)	↓
EDUKACJA EKOLOGICZNA (EE)		

Lp.	Nazwa zadania	Stan realizacji
POWIERZCHNIA ATMOSFERYCZNE (P)		
58.	EE 1.1 Współorganizacja akcji ekologicznych dla dzieci i społeczności miasta Wojkowice (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata, Pikniki Ekologiczne, Dzień bez Samochodu)	↑
59.	EE 1.2 Dofinansowanie szkół w zakresie wycieczek ekologicznych, organizacji kół ekologicznych	↓
60.	EE 1.3 Wyposażenie szkół w wydawnictwa i prezentacje multimedialne propagujące walory i turystykę przyrodniczą na terenie miasta, spotkania i współpraca szkół ze środowiskiem naukowym i organizacjami pozarządowymi (np. wspólne zajęcia terenowe, ciekawe lekcje przyrodnicze)	↑
61.	EE 1.4 Współpraca z redakcjami środków masowego przekazu w zakresie zapewnienia obecności tematyki ochrony środowiska w prasie, radiu, telewizji i Internecie	↓
62.	EE 1.5 Przeprowadzanie konkursów ekologicznych, plastycznych, fotograficznych, happeningów, festynów, biegów na orientację lub form edukacji ekologicznej	↑
63.	EE 1.6 Przeprowadzanie kursów doskonalących w zakresie podnoszenia kwalifikacji zawodowych kadr administracji, szkolnictwa oraz małych i średnich przedsiębiorstw	↓
64.	EE 1.7 Akcja edukacyjna wśród rolników uświadamiająca wpływ rolnictwa na zasoby wody pitnej i pogorszenie klas bonitacyjnych gleb użytkowanych rolniczo	↓
65.	EE 1.8 Rozpropagowanie budowy oczyszczalni przydomowych w tych miejscach, gdzie jak wynika z planów zagospodarowania przestrzennego brak będzie kanalizacji w okresie perspektywicznym	↓
66.	EE 1.9 Działania promocyjne i edukacyjne (akcje plakatowe, ulotki) w odniesieniu do: - możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii np. kolektorów słonecznych, - szkodliwości wykorzystania paliw złej jakości w domach jednorodzinnych, - możliwości wymiany paliwa konwencjonalnego na paliwa ekologiczne, - możliwości wykorzystania OZE w domkach jednorodzinnych	↑
67.	EE 1.10 Edukacja mieszkańców w zakresie zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi jakie niesie ze sobą: - spalanie odpadów, - wypalanie traw oraz ściernisk, - powstawanie dzikich wysypisk, - odprowadzanie ścieków do rowów itp.	↑
68.	EE 1.11 Realizacja przyrodniczej ścieżki dydaktyczno-rekreacyjnej + bieżące utrzymanie (konserwacja tablic, ławek itp.) -Realizacja Projektu „Zapewnienie mieszkańcom bezpieczeństwa ekologicznego, poprzez urządzenie i kształtowanie terenów regeneracji sił psychofizycznych"	↑

źródło: Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Wojkowice do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018 – za lata 2010 – 2018, Raport o stanie Gminy Wojkowice w 2019 i 2020 roku

Szczegółowo opisane zadania realizowane w latach 2019-2020 w mieście Wojkowice znajdują się w rozdziałach 5.1.5, 5.2.4, 5.4.5, 5.5.3, 5.7.4, 5.8.3, 5.9.3, 5.10.3.

Z zakresu poprawy stanu powietrza atmosferycznego i ochrony przed hałasem najważniejszymi zrealizowanymi inwestycjami były prace związane z ciągami komunikacyjnymi na terenie miasta, budową ścieżek rowerowych, termomodernizacje budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, wymiany instalacji kotłów oraz dotacje dla mieszkańców. Konieczna jest jednak dalsza realizacja działań ze względu na notowane przekroczenia jakości powietrza.

Na bieżąco były realizowane działania związane z obowiązkami związanymi z rozwojem systemu odbioru odpadów komunalnych i selektywnej zbiórki. Udzielono dotacji do zadań związanych z demontażem, zbieraniem, transportem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest. Ważna jest kontynuacja wielu z tych działań, ale tylko w zakresie możliwości kompetencyjnych, finansowych i koordynacyjnych samorządu miasta.

7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

7.1. Wyznaczone cele i zadania

W ramach *Programu Ochrony Środowiska na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2030 dla Miasta Wojkowice* wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji:

I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

II. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

IV. GOSPODAROWANIE WODAMI

System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

VI. ZASOBY GEOLOGICZNE

Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.

VII. GLEBY

Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy.

IX. ZASOBY PRZYRODNICZE

Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

X. ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

7.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Miasta Wojkowice

Tabela 41. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Miasta Wojkowice.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie śląskiej WIOŚ w Katowicach	B(a)P PM10 PM 2,5 [2020 r.]	brak przekroczeń	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.	własne: UM Wojkowice monitorowane: zarządcy dróg, przedsiębiorstwa ciepłownicze, energetyczne, gazownicze, mieszkańcy	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej, brak wystarczającej liczby etatów do obsługi programów
		Długość sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami [km] U&R CALOR Sp. z o.o.	5,446 [2020]	↑		OP.1.2. Realizacja ewidencji emisyjności budynków.	własne: UM Wojkowice	Brak kadry
		Długość sieci gazowniczej [m] PSG Sp. z o.o.	60 297 [2020 r.]	↑		OP.1.3. Modernizacja istniejących źródeł spalania paliw.	monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
		Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.] PSG Sp. z o.o.	1 306 gosp. [2020 r.]	↑		OP.1.4. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych (w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”).	własne: UM Wojkowice monitorowane: przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak wystarczającej liczby etatów do obsługi programów dotacyjnych
						OP.1.5. Wymiana źródeł ogrzewania z węglowego	monitorowane: Starostwo	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						na gazowe w ZSOiT w Wojkowicach.	Powiatowe w Będzinie	
						OP.1.6. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	własne: UM Wojkowice	brak straży miejskiej
						OP.1.7. Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej.	monitorowane: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze, właściciele budynków	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
						OP.1.8. Modernizacja gazociągu średniego ciśnienia Wojkowice Kościelne u. Drogowców od DN40 do DN160.	monitorowane: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
						OP.1.9. Modernizacja sieci ciepłowniczej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci ciepłowniczej.	monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o., właściciele budynków	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
						OP.1.10. Budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji o mocy	monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o.,	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						elektrycznej 2 x 1,2 MW, zasilanych gazem ziemnym.		
						OP.1.11. Modernizacja sieci ciepłowniczej wysokich parametrów na osiedlu mieszkaniowym przy ul. Sobieskiego (bloki i przedszkole)	monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o.,	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
						OP.1.12. Budowa sieci ciepłowniczej wysokich parametrów do przyłączenia nowych odbiorców przy ul. Morcinka.	monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o.,	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
						OP.1.13. Modernizacja sieci ciepłowniczej wysokich parametrów napowietrznej w technologii preizolowanej przy ul. Nowej	monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o.,	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
						OP.1.14. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza.	monitorowane: RWMS w Katowicach	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						OP.1.15. System monitorowania powietrza – Zapewnienie mieszkańcom gminy aktualnych informacji o poziomie zanieczyszczeń.	własne: UM Wojkowie	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Długość ścieżek rowerowych [km] GUS	0,8 [2019 r.]	↑	OP.2. Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
						OP.2.3. Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo - rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. wypożyczalnie rowerów).	monitorowane: zarządcy dróg, zarządzający komunikacją miejską	
							własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
						OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym	monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						w ciągach ulic głównych miasta Wojkowice.		
		Ilość przeprowadzonych termomodernizacji UM Wojkowice	1 [2020 r.]	↑	OP.3. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
							monitorowane: zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	
		Ilość wymienionego oświetlenia [szt.] UM Wojkowice	35 szt. w parku i 75 szt. wzdłuż ulic	↑	OP.4. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	OP.3.2. Termomodernizacja budynku Miejskiego Ośrodka Kultury	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
						OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Miasto Wojkowice.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
		Liczba zamontowanych instalacji OZE [szt.] UM Wojkowice	1 [2020]	↑ bieżący monitoring	OP.5. Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	OP.4.2. Świadczenie usług oświetleniowych o podwyższonym standardzie na terenie miasta Wojkowice.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
						OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.	własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Wojkowice.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
							monitorowane: mieszkańcy, zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	
						OP.5.3. Utworzenie farmy fotowoltaicznej na terenie pokopalnianym działka nr 1079	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UM Wojkowice	> 20 działań promocyjnych	↑	OP.6. Edukacja ekologiczna	OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków zlej jakości powietrza.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa, brak wystarczającej liczby etatów do prowadzenia działań edukacyjnych
							monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	
						OP.6.2. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
							monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego	Ilość przeprowadzonych kontroli dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej [szt.] WIOS w Katowicach	b.d.	bieżący monitoring	ZH.1. Ochrona przed hałasem	ZH.1.1. Kontrola i monitoring dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych	monitorowane: WIOS w Katowicach, RWMS w Katowicach, zarządcy dróg	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie miasta
		Maksymalna wartość hałasu drogowego: [dB] WIOS w Katowicach	70-3	↓		ZH.1.2. Uspokojenie ruchu na terenach miejskich, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości oraz inteligentnego sterowania ruchem.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych, brak wystarczającej wiedzy
		Maksymalna wartość hałasu przemysłowego: [dB] WIOS w Katowicach	60-65	↓		ZH.1.3. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.	Monitorowane: przedsiębiorcy	brak środków finansowych, brak wystarczającej wiedzy
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UM Wojkowice	b.d.	↑	ZH.2. Zmniejszenie hałasu	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja i przebudowa dróg gminnych, powiatowych.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
						ZH.2.2. Przebudowa drogi 4700S (ul. Jana III Sobieskiego)	Własne: UM Wojkowice monitorowane: Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie	brak środków finansowych
						ZH.2.3. Wprowadzenie do MPZP zapisów	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych,

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym (bez istniejących i potencjalnych przekroczeń hałasu).		nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
					ZH.3. Edukacja ekologiczna	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Utrzymanie dotychczasowego	Liczba punktów pomiarowych, w których zanotowano przekroczenia WIOS w Katowicach	0 [2018 r.]	0	PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta Wojkowice.	Monitorowane: WIOS w Katowicach	brak objęcia terenu miasta punktami monitoringu PEM
						PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów	Własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UM Wojkowice	brak danych	↑		dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi.		
						PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji).	Monitorowane: WIOŚ w Katowicach, Starostwo Powiatowe w Będzinie	nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne
						PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	Monitorowane: Tauron Dystrybucja S.A., operatorzy stacji bazowych	niepoprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM
					PEM.2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną.	monitorowane: Tauron Dystrybucja S.A.	brak środków finansowych
					PEM.3. Edukacja ekologiczna	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
							monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych				GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego	GW.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja budowli przeciwpowodziowych.	monitorowane: RZGW w Gliwicach, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.2. Rozbudowa – dostosowanie do III klasy budowli hydrotechnicznej wałów przeciwpowodziowych cieków Wielonka w km.0+000 do 1+162 m. Wojkowice, gm. Wojkowice, pow. Będziński	monitorowane: RZGW w Gliwicach	brak środków finansowych
						GW.1.3. Rozbudowa – dostosowanie do III kl. Budowli hydrotechnicznej wałów p.pow. cieków Jaworzniak w km 0+700 do 1+000, m. Wojkowice, gm. Wojkowice, pow. Będziński, woj. śląskie	monitorowane: RZGW w Gliwicach	brak środków finansowych
						GW.1.4. Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych.	Monitorowane: właściciele nieruchomości	brak zainteresowania społecznego
						GW.1.5. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód.	monitorowane: RZGW w Gliwicach, zarządy zlewni	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						GW.1.6. Regulacja rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód.	Monitorowane: RZGW w Gliwicach, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.7. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
		Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³] GUS	346,5 [2020 r.]	↓	GW.2. Optymalizacja zużycia wody	GW.2.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
						GW.2.2. Przyjęcie i realizacja Planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	monitorowane: przedsiębiorstwa	
							własne: UM Wojkowice monitorowane: RZGW w Gliwicach	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
					GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych.	GW.3.1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach PMŚ oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	Monitorowane: WIOS w Katowicach	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GW.3.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	Własne: UM Wojkowice	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
							monitorowane: WIOŚ w Katowicach	
						GW.3.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						GW.3.4. Realizacja przedsięwzięć zwiększających retencję wodną na terenach leśnych i zurbanizowanych.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
							monitorowane: mieszkańcy, zarządy zlewni	
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UM Wojkowice	b.d.	↑	GW.4. Edukacja ekologiczna	GW.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
							monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						GW.4.2. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony przed powodzią i suszą.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
V GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej [km] Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	56,5 [2020 r.]	↑	GWS.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	GWS.1.1.Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody.	monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	brak środków finansowych
						GWS.1.2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	brak środków finansowych
		Poziom zwodociągowania [%] Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	100 [2020 r.]	↑	GWS.2. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	Własne: UM Wojkowice monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	brak środków finansowych
		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	35,7 [2020 r.]	↑	GWS.3. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej	GWS.3.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Poziom skanalizowania [%] GUS	61	↑	gospodarce ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	GWS.3.2. Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie Miasta Wojkowice – Etap II – Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków GUS	31 [2019 r.]	bieżący monitoring			monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	
						GWS.3.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
							monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UM Wojkowice	b.d.	↑	GWS.4. Edukacja ekologiczna	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
							monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o., organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	Zrównoważona	Wydobycie surowców mineralnych:	26 375 [2020 r.]	bieżący monitoring	ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	Monitorowane: OUG w Katowicach	opór społeczny, brak wykwalifikowanej kadry

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa <i>źródło danych</i>	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Brzeziny <i>Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, PIG-PIB</i>			środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	ZG.1.2. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	Własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
		ZG.2. Edukacja ekologiczna			ZG.2.1. Wykonanie ścieżki edukacyjnej w dawnym kamieniołomie na terenie pokopalnianym działka nr 1079	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych	
VII GLEBY	Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem [ha] <i>UM Wojkowice</i>	b.d.	bieżący monitoring	GL.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	GL.1.1. Monitoring jakości gleb.	Monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
		Powierzchnia użytków rolnych[ha] <i>Starostwo Powiatowe w Będzinie</i>	825	bieżący monitoring		GL.1.2. Wprowadzenie do mpzp. Konieczności ochrony gleb klasy I-II i racjonalnego gospodarowania ich zasobami.	Własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową.	Własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
					GL.2. Remediacja terenów	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] <i>UM Wojkowie</i>	b.d.	↑	zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym.	monitorowane: władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	
						GL.2.2. Zagospodarowanie terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079.	Własne: UM Wojkowie	brak środków finansowych
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając	Odpady komunalne odbierane od właścicieli nieruchomości objętych systemem gospodarki odpadami komunalnymi [Mg] <i>UM Wojkowie</i>	4 930,73 [2020 r.]	bieżący monitoring	GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów.	Monitorowane: WIOŚ w Katowicach, Marszałek Województwa Śląskiego, Starostwo Powiatowe w Będzinie	brak wykwalifikowanej kadry
						GO.1.2. Prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Własne: UM Wojkowie	brak środków finansowych
						GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	Własne: UM Wojkowie	brak wykwalifikowanej kadry
		Masa odpadów niesegregowanych	2 675,36	bieżący monitoring				

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		(zmieszane odpady komunalne) [Mg] UM Wojkowice	56 100 1 [2020 r.]	↑ ↑ ↓ [2030 r.]		GO.1.4. Rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku składowania odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych.	Monitorowane: właściciele terenów	brak środków finansowych
		Poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami - papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła - innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - ulegających biodegradacji przekazanych na składowisko [%] UM Wojkowice				GO.1.5. Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.	Własne: UM Wojkowice	niedosiągnięcie wymaganego stopnia redukcji
						GO.1.6. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWŚL i WIOŚ.	Własne: UM Wojkowice	brak wykwalifikowanej kadry
						GO.1.7. Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Wojkowice.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
				monitorowane: mieszkańcy				
						b.d.	↑	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UM Wojkowice				GO.1.8. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	monitorowane: PGL LP	
						GO.1.9. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	
					GO.2. Edukacja ekologiczna	GO.2.1. Promowanie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							Własne: UM Wojkowice monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	
						GO.2.2. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła”.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							Własne: UM Wojkowice monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu	Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UM Wojkowice	b.d.	↑	ZP.1. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym.	Własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.1.2. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.	monitorowane: Nadleśnictwo Siewierz	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.1.3. Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania.	monitorowane: Nadleśnictwo Siewierz	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.1.4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki).	monitorowane: Nadleśnictwo Siewierz	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.1.5. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
						ZP.1.6. Uporządkowanie i pielęgnacja istniejącej zieleni na terenie pokopalnianym działka nr 1079	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						ZP.1.7. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
						ZP.1.8. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych.	Własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.1.9. Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja.	Własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.1.10. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
							monitorowane: zarządcy dróg	
						ZP.1.11. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej.	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
							monitorowane: RDLP w Katowicach	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						ZP.1.12. Objęcie ochroną prawną terenów cennych przyrodniczo	własne: UM Wojkowice	nieobjęcie wszystkich terenów cennych przyrodniczo
					ZP.2. Tworzenie zielonej infrastruktury	ZP.2.1. Modernizacja infrastruktury szlaków turystycznych. Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i ścieżek rowerowych, tras wycieczkowych.	Własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
						ZP.2.2 Budowa ścieżek pieszych i rowerowych na terenie pokopalnianym działka nr 1079	własne: UM Wojkowice	brak środków finansowych
					ZP.3. Edukacja ekologiczna	ZP.3.1. Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	monitorowane: Nadleśnictwo Siewierz	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
						ZP.3.2. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o	Własne: UM Wojkowice monitorowane: placówki oświatowe, organizacje pozarządowe,	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych).	UMWŚL, RDLP w Katowicach	
						ZP.3.3. Materiały informacyjno-edukacyjne dla dzieci i młodzieży szkolnej.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: placówki oświatowe, organizacje pozarządowe, UMWŚL, RDLP w Katowicach	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii WIOŚ w Katowicach, Straż pożarna	0	bieżący monitoring	ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	Własne: UM Wojkowice monitorowane: WIOŚ w Katowicach, przedsiębiorstwa, PSP, policja,	brak środków finansowych
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UM Wojkowice	b.d.	↑		ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: WIOŚ w Katowicach	brak środków finansowych
						ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	Monitorowane: sprawcy awarii, PSP	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.	Monitorowane: RDOŚ w Katowicach	brak środków finansowych
					ZPA.2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	Własne: UM Wojkowice monitorowane: służby interwencyjne, WIOŚ w Katowicach, Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego policja, PSP, placówki oświatowe	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

* Należy wskazać, czy zadanie należy do zadań własnych samorządu (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji miasta) bądź czy jest zadaniem monitorowanym (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie miasta, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym)

źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Wojkowice na lata 2021-2037, opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od instytucji i przedsiębiorstw,

7.3. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej</i> , Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa.	Własne: UM Wojkowice	kosztorysy zgodne z kosztorysami zawartymi w ww. programach					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.2. Realizacja ewidencji emisyjności budynków.	własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	OP.1.4. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych (w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”).	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.6. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	OP.1.15. System monitorowania powietrza – Zapewnienie mieszkańcom gminy aktualnych informacji o poziomie zanieczyszczeń.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.3. Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo – rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. wypożyczalnie rowerów).	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych miasta Wojkowice.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	OP.3.2. Termomodernizacja budynku Miejskiego Ośrodka Kultury	Własne: UM Wojkowice	b.d.					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Miasto Wojkowice.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.2. Świadczenie usług oświetleniowych o podwyższonym standardzie na terenie miasta Wojkowice.	Własne: UM Wojkowice	221,6	221,6	221,6	221,6		budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Wojkowice.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.3. Utworzenie farmy fotowoltaicznej na terenie pokopalnianym działka nr 1079	własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	OP.6.2. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.2. Uspokojenie ruchu na terenach miejskich, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości oraz inteligentnego sterowania ruchem.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja i przebudowa dróg gminnych i powiatowych.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.2. Przebudowa drogi 4700S (ul. Jana III Sobieskiego.	Własne: UM Wojkowice	brak danych					Budżet Starostwa, budżet własny ZDP, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.3. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym (bez istniejących i potencjalnych przekroczeń hałasu).	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.7. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	GW.2.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	GW.2.2. Przyjęcie i realizacja Planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RZGW i zarządów zlewni, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.3.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny WIOŚ
	GW.3.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	GW.3.4. Realizacja przedsięwzięć zwiększających retencję wodną na terenach leśnych i zurbanizowanych.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta
	GW.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny organizacji pozarządowych, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.4.2. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony przed powodzią i suszą.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny organizacji pozarządowych, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
V GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.2. Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie Miasta Wojkowice – Etap II – Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem	Własne: UM Wojkowice	8 500	21,5				budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.2. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny OUG i województwa śląskiego
	ZG.2.1. Wykonanie ścieżki edukacyjnej w dawnym kamieniołomie na terenie pokopalnianym działka nr 1079	własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
VII GLEBY	GL.1.2. Wprowadzenie do mpzp. Konieczności ochrony gleb klasy I-II i racjonalnego gospodarowania ich zasobami.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny sprawcy zanieczyszczenia, budżet własny RDOŚ
	GL.2.2. Zagospodarowanie terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079.	Własne: UM Wojkowice	brak danych					budżet miasta
VIII GOS POD ARK	GO.1.2. Prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny mieszkańców

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	GO.1.5. Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	GO.1.6. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWŚL i WIOŚ.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	GO.1.7. Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Wojkowice.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny mieszkańców, WFOŚiGW
	GO.1.8. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	GO.1.9. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GO.2.1. Promowanie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	GO.2.2. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła”.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne, WFOŚiGW
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RDOŚ, POIŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.5. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, POIŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.6. Uporządkowanie i pielęgnacja istniejącej zieleni na terenie pokopalnianym działka nr 1079.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta
	ZP.1.7. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	ZP.1.8. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	ZP.1.9. Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja.	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta
	ZP.1.10. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny zarządców dróg

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	ZP.1.11. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej.	własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RDLP, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.12. Objęcie ochroną prawną terenów cennych przyrodniczo	własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RDOŚ
	ZP.2.1. Modernizacja infrastruktury szlaków turystycznych. Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i ścieżek rowerowych, tras wycieczkowych.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.2.2 Budowa ścieżek pieszych i rowerowych na terenie pokopalnianym działka nr 1079.	własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.2. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych).	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet województwa i gminy, budżet własny RDLP oraz organizacji pozarządowych, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.3. Materiały informacyjno-edukacyjne dla dzieci i młodzieży szkolnej.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	Własne: UM Wojkowice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny WIOŚ, przedsiębiorstw, PSP, policji oraz gmin
	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	Własne: UM Wojkowice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny PSP, policji

źródło: Urząd Miasta Wojkowice, opracowanie własne na podstawie Wieloletniej Prognozy Finansowej

7.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.</i>	Monitorowane: zarządcy dróg, przedsiębiorstwa ciepłownicze, energetyczne, gazownicze, mieszkańcy	kosztorysy zgodne z kosztorysami zawartymi w ww. programach					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.3. Modernizacja istniejących źródeł spalania paliw.	Monitorowane: przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny przedsiębiorstw, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.4. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych (w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”).	Monitorowane: przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.5 Wymiana źródeł ogrzewania z węglowego na gazowe w ZSOiT w Wojkowicach	Monitorowane: Starostwo Powiatowe w Będzinie	30 ²⁰	600 ²⁰				budżet Starostwa, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

²⁰ Całość kosztów w ramach zadania: „Wymiana źródła ogrzewania z węglowego na gazowe w budynkach oświatowych: II LO w Będzinie, ZSOiT w Wojkowicach, ZSS w Czeladzi” - Uchwała nr XXIX/330/2021 Rady Powiatu Będzińskiego z dnia 27 września 2021 r. w sprawie zmiany do Uchwały Nr XXIII/275/2020 Rady Powiatu Będzińskiego w sprawie uchwalenia Wieloletniej Prognozy Finansowej na lata 2021-2028

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	OP.1.7. Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej.	Monitorowane: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze, właściciele budynków	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.8. Modernizacja gazociągu średniego ciśnienia Wojkowice Kościelne u. Drogowców od DN40 do DN160.	Monitorowane: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze	Brak danych					budżet własny przedsiębiorstw, POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.9. Modernizacja sieci ciepłowniczej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci ciepłowniczej.	Monitorowane: PCU Wojkowice sp. z o.o., właściciele budynków	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.10. Budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji o mocy elektrycznej 2 x 1,2 MW, zasilanych gazem ziemnym.	Monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o.,	10 000				NFOŚiGW, budżet własny przedsiębiorstw	
	OP.1.11. Modernizacja sieci ciepłowniczej wysokich parametrów na osiedlu mieszkaniowym przy ul. Sobieskiego (bloki i przedszkole)	Monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o.,	600				budżet własny przedsiębiorstw	
	OP.1.12. Budowa sieci ciepłowniczej wysokich parametrów do przyłączenia nowych odbiorców przy ul. Morcinka.	Monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o.,		200			budżet własny przedsiębiorstw	

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	OP.1.13. Modernizacja sieci ciepłowniczej wysokich parametrów napowietrznej w technologii preizolowanej przy ul. Nowej	Monitorowane: U&R Calor Sp. z o.o.,			750			budżet własny przedsiębiorstw
	OP.1.14. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza.	Monitorowane: RWMS w Katowicach	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny RWMS
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	Monitorowane: zarządcy dróg, zarządzający komunikacją miejską	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.3. Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo – rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. wypożyczalnie rowerów).	Monitorowane: zarządcy dróg, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw i zarządców dróg, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych miasta Wojkowice.	Monitorowane: zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw i zarządców dróg
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych.	Monitorowane: zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet mieszkańców, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Wojkowice.	Monitorowane: mieszkańcy, zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza.	Monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.6.2. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce.	Monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.1. Kontrola i monitoring dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych	monitorowane: WIOS w Katowicach, RWMŚ w Katowicach, zarządcy dróg	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny WIOŚ, budżet zarządców dróg
	ZH.1.2. Uspokojenie ruchu na terenach miejskich, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości oraz inteligentnego sterowania ruchem.	Monitorowane: zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	ZH.1.3. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.	Monitorowane: przedsiębiorcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja i przebudowa dróg gminnych, powiatowych.	Monitorowane: zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.2. Przebudowa drogi 4700S (ul. Jana III Sobieskiego)	monitorowane: Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie	8 000					Budżet Starostwa, budżet własny ZDP, Rządowy Fundusz Polski Ład, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	Monitorowane: placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta Wojkowice.	Monitorowane: WIOS w Katowicach	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny WIOŚ
	PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji).	Monitorowane: WIOS w Katowicach, Starostwo Powiatowe w Będzinie	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny WIOŚ

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	Monitorowane: Tauron Dystrybucja S.A., operatorzy stacji bazowych	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny przedsiębiorstw
	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną.	monitorowane: Tauron Dystrybucja S.A.	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny przedsiębiorstw
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	Monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny organizacji pozarządowych, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja budowli przeciwpowodziowych.	Monitorowane: RZGW w Gliwicach, zarządy zlewni	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RZGW i zarządów zlewni, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.1.2. Rozbudowa – dostosowanie do III klasy budowli hydrotechnicznej wałów przeciwpowodziowych cieku Wielonka w km.0+000 do 1+162 m. Wojkowice, gm. Wojkowice, pow. Będziński	Monitorowane: RZGW w Gliwicach		5 058				środki własne PGW WP

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	GW.1.3. Rozbudowa – dostosowanie do III kl. Budowli hydrotechnicznej wałów p.pow. cieków Jaworznik w km 0+700 do 1+000, m. Wojkowice, gm. Wojkowice, pow. Będziński, woj. śląskie	Monitorowane: RZGW w Gliwicach	3 000					środki własne PGW WP
	GW.1.4. Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych.	Monitorowane: właściciele nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny właścicieli nieruchomości, na których znajdują się rowy melioracyjne
	GW.1.5. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód.	Monitorowane: RZGW w Gliwicach, zarządy zlewni	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RZGW i zarządów zlewni
	GW.1.6. Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód.	Monitorowane: RZGW w Gliwicach, zarządy zlewni	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny RZGW i zarządów zlewni, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	Monitorowane: przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.2. Przyjęcie i realizacja Planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	Monitorowane: RZGW w Gliwicach	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RZGW i zarządów zlewni, POIŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	GW.3.1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	Monitorowane: WIOS w Katowicach	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny WIOŚ
	GW.3.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	Monitorowane: WIOS w Katowicach	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny WIOŚ
	GW.3.4. Realizacja przedsięwzięć zwiększających retencję wodną na terenach leśnych i zurbanizowanych.	Monitorowane: mieszkańcy, zarządy zlewni	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny mieszkańców, budżet własny RZGW i zarządów zlewni POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód.	Monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny organizacji pozarządowych, POliŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.4.2. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony przed powodzią i suszą.	Monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny organizacji pozarządowych, POliŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
V GOSPO DARKA WODN	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody.	monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	GWS.1.2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	Monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	Monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	Monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	31 631,6			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów		POliŚ, pożyczka z WFOŚiGW
	GWS.3.2. Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie Miasta Wojkowice – Etap II – Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem	Monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	Koszty zostały ujęte w GWS 3.2 w tabeli 42					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych.	Monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw, POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	Monitorowane: Wojkowickie Wody Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych POliŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	Monitorowane: OUG w Katowicach	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny OUG
	GL.1.1. Monitoring jakości gleb.	Monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny IUNG, GIOŚ, OSChR
VII GLEBY	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym.	Monitorowane: władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny sprawcy zanieczyszczenia, budżet własny RDOŚ
	GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów.	Monitorowane: WIOŚ w Katowicach, Marszałek Województwa Śląskiego, Starostwo Powiatowe w Będzinie	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny WIOŚ
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.4. Rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku składowania odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych.	Monitorowane: właściciele terenów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny właścicieli terenów

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	GO.1.7. Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Wojkowice.	Monitorowane: mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny mieszkańców, WFOŚiGW
	GO.1.8. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	Monitorowane: PGL LP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet Lasów Państwowych
	GO.1.9. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Monitorowane: przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GO.2.1. Promowanie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów.	Monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne, WFOŚiGW
	GO.2.2. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła”.	Monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne, WFOŚiGW
IX ZASOBY PRZYRODY	ZP.1.2. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.	Monitorowane: Nadleśnictwo Siewierz	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RDOŚ, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	ZP.1.3. Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania.	Monitorowane: Nadleśnictwo Siewierz	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki).	Monitorowane: Nadleśnictwo Siewierz	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.10. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych.	Monitorowane: zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny zarządców dróg
	ZP.1.11. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej.	Monitorowane: RDLP w Katowicach	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RDLP, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.1. Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Monitorowane: Nadleśnictwo Siewierz	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.2. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych).	Monitorowane: placówki oświatowe, organizacje pozarządowe, UMWŚL, RDLP w Katowicach	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet województwa i miasta, budżet własny RDLP oraz organizacji pozarządowych, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	ZP.3.3. Materiały informacyjno-edukacyjne dla dzieci i młodzieży szkolnej.	Monitorowane: placówki oświatowe, organizacje pozarządowe, UMWŚL, RDLP w Katowicach	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet województwa i miasta, budżet własny RDLP oraz organizacji pozarządowych, NFOŚiGW, WFOŚiGW
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	Monitorowane: WIOŚ w Katowicach, przedsiębiorstwa, PSP, policja,	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet miasta, budżet własny WIOŚ, przedsiębiorstw, PSP, policji, miasta
	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Monitorowane: WIOŚ w Katowicach	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny WIOŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	Monitorowane: sprawcy awarii, PSP	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny sprawców awarii, PSP
	ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.	Monitorowane: RDOŚ w Katowicach	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny RDOŚ

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2030	
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	Monitorowane: służby interwencyjne, WIOŚ w Katowicach, Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego policja, PSP, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet miasta, budżet własny PSP, policji

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od miasta, instytucji i przedsiębiorstw

8. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu oraz ograniczy negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych zadań. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych. Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- W czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych.
- Stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.
- Maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.
- Odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji oraz czas inwestycji uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.
- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Należy zwrócić uwagę na gniazdujące ptaki w okresie lęgowym, podczas wykonywania robót budowlanych.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

8.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Urzędu Miasta Wojkowice,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego,
- Głównego Urzędu Statystycznego w Katowicach,

- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Gliwicach,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,
- Starostwa Powiatowego w Będzinie,
- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze,
- Wojkowickie Wody Sp. z o.o.,
- Calor Energetyka Ciepła Sp. z o.o.,
- Nadleśnictwo Siewierz.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne Urzędu Miasta Wojkowice oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą m.in.:

- Mieszkańcy miasta Wojkowice,
- Przedsiębiorcy prowadzący działalność na terenie miasta Wojkowice,
- Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach,
- Zarządcy dróg,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Katowicach,
- Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie,
- Calor Energetyka Ciepła Sp. z o.o.,
- Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego,
- Zarządcy nieruchomości wielorodzinnych,
- Placówki oświatowe i organizacje pozarządowe na terenie miasta Wojkowice,
- Wspólnoty mieszkaniowe,
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach,
- Wojkowickie Wody Sp. z o.o.,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza,
- Policja,
- straż pożarna,
- przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne.

8.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów *Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2030 dla Miasta Wojkowice* jest świadomość ekologiczna mieszkańców.

Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu

nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki edukacyjnej.

Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- 1) Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- 2) Budzenie szacunku do przyrody.
- 3) Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- 4) Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- 5) Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- 6) WYROBIE NIE poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- 7) Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Ścieżka edukacyjna:

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w szkołach podstawowych. Tymi koniecznymi treściami są:

- 1) Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- 2) Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- 3) Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- 4) Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- 1) Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- 2) Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.
- 3) Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.
- 4) Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu w szkole podstawowej ważne jest:

- 1) Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie;
- 2) Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.;
- 3) Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach;
- 4) Stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków;
- 5) Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji;
- 6) Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian;

- 7) Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych;
- 8) Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami;
- 9) Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

Na terenie miasta Wojkowice na szeroką skalę prowadzone są działania z zakresu edukacji ekologicznej. Obejmują one swoim zasięgiem zarówno akcje edukacyjne w szkołach i innych placówkach oświatowych, jak i działalność skierowaną bezpośrednio do mieszkańców miasta.

Działania edukacyjne realizowane na terenie miasta Wojkowice związane z gospodarką odpadami:

- Sprzątanie świata – zadanie realizowane ciągle (wsparcie akcji przy odbiorze zebranych przez uczniów szkół – odpadów, zakupie worków).
- Działania informacyjne w lokalnej gazecie Głos Wojkowic – zadanie prowadzone stale, w szerokim zakresie, dotyczące przekazywania informacji w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi, likwidacji niskiej emisji, inne.
- Zapewnienie edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w ramach umowy na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych na terenie miasta Wojkowice. W ramach akcji podmiot świadczący usługi – dwukrotnie w ciągu roku wydaje materiały informacyjne określające m.in. zasady prawidłowej selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Broszury dostarczane są wszystkim mieszkańcom. Zamieszczane są także na stronie internetowej Miasta.

Zielona Pracownia w SP Nr 3 w Wojkowicach – EKO – DZIUPLA

W 2019 roku otwarto nowoczesną pracownię EKO – Dziupla w Szkole Podstawowej nr 3 w Wojkowicach. Dofinansowanie do Szkolnej Eko pracowni w wysokości 30 000zł otrzymano od Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. W Eko-Dziupli wydzielone są 4 strefy: Wody, Powietrza, Gleby, Człowieka, gdzie uczniowie szkoły mogą rozwijać swoje pasje przyrodnicze oraz kształcić w zakresie ochrony środowiska.

Tydzień ekologiczny

W okresie 17-21.05.2021r. w Mieście Wojkowice przeprowadzono akcję pn. Tydzień ekologiczny. Jest to cykl wydarzeń i warsztatów edukacyjnych organizowanych wspólnie z członkami społeczności lokalnej – mieszkańcami, szkołami oraz przedstawicielami władz lokalnych i organizacji pozarządowych. Uczestnicy każdego dnia tygodnia podejmowali wyzwania przyrodnicze, uczyli się oraz szukali rozwiązań problemów w zakresie zmian klimatycznych, źródeł energii i energii odnawialnej, zanieczyszczenia wody i powietrza, gospodarką odpadami bioróżnorodności.

Ponadto na terenie Wojkowic zlokalizowany jest Park Miejski, gdzie można znaleźć wiele tablic informacyjnych dotyczących ochrony środowiska oraz gatunków zwierząt i roślin występujących w okolicy.

Ścieżka edukacyjna na terenie dawnego kamieniołomu w Wojkowicach

W *Koncepcji zagospodarowania terenu pokopalnianego w Wojkowicach – działka o numerze geodezyjnym 1079* zaplanowano ścieżkę edukacyjną na terenie dawnego kamieniołomu w Wojkowicach. Na ścieżce zaplanowano m. in. Tablice informacyjne o historii tego miejsca oraz o genezie powstania samej hałdy, wydzielone oraz opisane występujące na terenie rośliny. Założono wyeksponowanie atrakcyjnych form skalnych

8.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 t.j.) Burmistrz Miasta Wojkowice co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Miejskiej, należy skierować go do organu wykonawczego powiatu.

8.4. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie miasta Wojkowice, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Wojkowice.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja POŚ.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 44. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla miasta Wojkowice.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość bazowa [2019/2020 r.]	Tendencja zmian
Ochrona klimatu i jakości powietrza				
1.	Zanieczyszczenia dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie śląskiej	-	pył PM10 B(a)P PM2,5 [2020]	brak przekroczeń
2.	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej ekologiczny	szt.	43 [2020]	↑
3.	Kontrole systemów ogrzewania	szt.	11 interwencji [2020]	bieżący monitoring
4.	Długość sieci ciepłowniczej	km	5,446 [2020]	↑
5.	Długość sieci gazowniczej	m	60 297 [2020]	↑
6.	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	1 306 [2020]	bieżący monitoring
7.	Długość ścieżek rowerowych	km	0,8 [2019]	↑

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość bazowa [2019/2020 r.]	Tendencja zmian
8.	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji	szt.	1 [2020]	↑
9.	Ilość wymienionego oświetlenia	szt.	110 [2020]	↑
10.	Liczba zamontowanych instalacji OZE	szt.	1 [2020]	↑
Zagrożenie hałasem				
11.	Hałas drogowy	dB	70-75	↓
12.	Hałas przemysłowy	dB	60-65	↓
Promieniowanie elektromagnetyczne				
13.	Liczba punktów pomiarowych, w których zanotowano przekroczenia	szt.	0	0
Gospodarowanie wodami				
14.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	dam ³	346,5	bieżący monitoring
15.	JCWP o złym stanie ogólnym	szt.	3	brak JCWP o złym stanie ogólnym
Gospodarka wodno-ściekowa				
16.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	56,5 [2020]	↑
17.	Poziom zwodociągowania	%	100 [2020]	100
18.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	35,7 [2020]	↑
19.	Poziom skanalizowania	%	61 [2020]	↑
20.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	31 [2019]	bieżący monitoring
Zasoby geologiczne				
21.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	26 375 [2020]	bieżący monitoring
Gleby				
22.	Powierzchnia użytków rolnych	ha	825 [2020]	bieżący monitoring
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
23.	Masa odpadów niesegregowanych (zmieszane odpady komunalne)	Mg	4 930,73	bieżący monitoring
24.	Odpady komunalne odbierane od właścicieli nieruchomości objętych systemem gospodarki odpadami komunalnymi	Mg	4 930,73	bieżący monitoring

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość bazowa [2019/2020 r.]	Tendencja zmian
25.	Poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami - papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła - innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	%	56 100	↑
Zasoby przyrodnicze [2020]				
26.	Powierzchnia lasów	ha	25,19	bieżący monitoring
27.	Lesistość	%	2	bieżący monitoring
28.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	18,81	bieżący monitoring
29.	Nasadzenia drzew	szt.	4	bieżący monitoring
Zagrożenia poważnymi awariami				
30.	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	szt.	0	0

źródło: WIOŚ w Katowicach, GUS, Urząd Miasta Wojkowice, PGW WP

8.5. Źródła finansowania

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

8.5.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest głównym źródłem finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych (finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej) - obszarów ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- ochrona powietrza,
- ochrona wód i gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- geologia i górnictwo,
- edukacja ekologiczna,
- państwowy Monitoring Środowiska,
- programy międzydziedzinowe,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nie inwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju ponieważ:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- jest ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach²¹

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Realizując swoją misję, Fundusz koncentruje się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe,
- zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,

²¹ źródło: <http://wfosigw.pl/>

- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Katowicach można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <http://wfosigw.pl/> lub pod nr telefonu: 32 60 32 200 oraz siedzibie funduszu.

8.5.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)²²

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać.

Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. jednostki samorządu terytorialnego,
2. przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. administracja publiczna,
4. służby publiczne inne niż administracja,
5. instytucje ochrony zdrowia,
6. instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. duże przedsiębiorstwa,
8. małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary, na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe.

Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

²² źródło: www.pois.gov.pl

- rozwój infrastruktury środowiskowej;
 - dostosowanie do zmian klimatu;
 - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
 - poprawa jakości środowiska miejskiego.
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego:
 - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
 - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
 - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
 4. Infrastruktura drogowa dla miast:
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
 5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce:
 - rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
 6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach:
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
 7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego:
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
 - rozbudowa terminala LNG.
 8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury:
 - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
 9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:
 - wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
 - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Regionalny Program Operacyjny²³

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego (RPO WŚL) można korzystać na dwa sposoby: bezpośrednio – jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt oraz pośrednio – jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach). W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać.

Z pieniędzy pochodzących z RPO WŚL są realizowane projekty m.in. z zakresu:

- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z OZE,
- instalacje do produkcji biokomponentów i biopaliw,
- termomodernizacja energetyczna budynków – głęboka i kompleksowa,
- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej,
- wymiana źródeł ciepła,
- ścieżki rowerowe,
- infrastruktura Park & Ride,

²³ źródło: <https://rpo.slaskie.pl/>

- infrastruktura dworcowa i miejska (m.in. przebudowa skrzyżowań, buspasy),
- ekologiczny tabor w transporcie publicznym,
- przeciwdziałanie klęskom żywiołowym oraz usuwanie skutków katastrof (zbiorniki małej retencji, poldery zalewowe, specjalistyczny sprzęt i wyposażenie dla Straży Pożarnej),
- infrastruktura do: selektywnej zbiórki, przetwarzania, sortowania, kompostowania odpadów,
- kompleksowe wsparcie gospodarki wodno-ściekowej,
- utrzymanie obszarów i zasobów cennych przyrodniczo (lokalnych i regionalnych) parki krajobrazowe i miejskie, rezerваты, banki genowe, ścieżki edukacyjne),
- budowa lub przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących połączenie z siecią dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020²⁴

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.*

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program realizuje priorytety wyznaczone dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Na lata 2021-2027 brak perspektywy pozyskiwania Funduszy Unijnych.

²⁴ źródło: www.minrol.gov.pl

<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020>

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Wojkowice.	10
Tabela 2. Liczba ludności miasta Wojkowice w latach 2010-2020.	10
Tabela 3. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	27
Tabela 4. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.	27
Tabela 5. Podstawowe dane techniczne dotyczące sieci ciepłowniczej	30
Tabela 6. Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła.	30
Tabela 7. Podstawowe dane dotyczące instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza.	30
Tabela 8. Emisja zanieczyszczeń i zużycie paliw w 2020 roku.	30
Tabela 9. Stan infrastruktury gazowej na terenie miasta Wojkowice.....	32
Tabela 10. Zużycie gazu na terenie miasta Wojkowice w latach 2018-2020.....	32
Tabela 11. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	33
Tabela 12. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.	37
Tabela 13. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	39
Tabela 14. Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	39
Tabela 15. Wartości stężeń średniorocznych dla obszaru miasta Wojkowice.....	45
Tabela 16. Zmiany systemu ogrzewania w zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej w ramach PONE w Wojkowicach.	50
Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.	56
Tabela 18. Stan nawierzchni dróg powiatowych na terenie miasta Wojkowice.....	57
Tabela 19. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.....	62
Tabela 20. Długość linii na terenie gminy Wojkowice	64
Tabela 21. Wykaz ciągów SN zasilających Gminę Wojkowice.....	64
Tabela 22. Charakterystyka cieków znajdujących się na terenie miasta Wojkowice.....	67
Tabela 23. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży miasto Wojkowice.	67
Tabela 24. Stopień narażenia na susze na terenie miasta Wojkowice.	70
Tabela 25. Ocena stanu JCWP w zasięgu których leży miasto Wojkowice.	72
Tabela 26. Charakterystyka JCWPd nr 111.....	72
Tabela 27. Charakterystyka GZWP Bytom	73
Tabela 28. Ocena stanu JCWPd na terenie gminy Wojkowice	75
Tabela 29. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Wojkowice.	78
Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Wojkowice.	79
Tabela 31. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu.	79
Tabela 32. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie miasta Wojkowice.	81
Tabela 33. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa śląskiego.....	84
Tabela 34. Masa odebranych odpadów komunalnych w 2020 r.....	87
Tabela 35. Informacja o osiągniętych poziomach ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych na składowisko oraz osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych frakcji odpadów w 2020r.....	88
Tabela 36. Złoże surowców zlokalizowane na terenie miasta Wojkowice.	95
Tabela 37. Karta drzewa pomnikowego.	101
Tabela 38. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie miasta Wojkowice.	103
Tabela 39. Zadania realizowane w celu ochrony przed poważnymi awariami	107
Tabela 40. Realizacja zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wojkowice, w latach 2010 – 2018 oraz pozostałych zadań realizowanych w latach 2019-2020.	109
Tabela 41. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Miasta Wojkowice.....	115
Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.	138
Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	150
Tabela 44. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla miasta Wojkowice.	168

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie miasta Wojkowice na tle powiatu będzińskiego	7
Rysunek 2. Położenie miasta Wojkowice na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.	7
Rysunek 3. Średnie temperatury i opady występujące na terenie miasta Wojkowice.	9
Rysunek 4. Róża wiatrów miasta Wojkowice.	9
Rysunek 5. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	11
Rysunek 6. Schemat sieci ciepłowniczej na terenie miasta Wojkowice.....	31
Rysunek 7. Układ głównych dróg na terenie miasta Wojkowice.	34
Rysunek 8. Podział województwa śląskiego na strefy ochrony powietrza.....	36
Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa śląskiego.....	40
Rysunek 10. Obszar przekroczeń PM10 w województwie śląskim w roku 2020.	40
Rysunek 11. Obszar przekroczeń B(a)P w województwie śląskim w roku 2020.....	41
Rysunek 12. Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego – faza II - stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie śląskim w roku 2020.	41
Rysunek 13. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOx na obszarze województwa śląskiego (źródło danych: KOBIZE).	42
Rysunek 14. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOx na obszarze województwa śląskiego (źródło danych: KOBIZE).	43
Rysunek 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa śląskiego (źródło danych: KOBIZE).	44
Rysunek 16. Mapa lokalizacji punktu pomiarowego na terenie miasta Wojkowice	45
Rysunek 17. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	47
Rysunek 18. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.	48
Rysunek 19. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.	49
Rysunek 20. Mapa nasłonecznienia Polski.....	49
Rysunek 21. Hałas drogowy na tle miasta Wojkowice	58
Rysunek 22. Hałas przemysłowy na terenie miasta Wojkowice.	59
Rysunek 23. Napowietrzne linie energetyczne najwyższych napięć na tle miasta Wojkowice.	64
Rysunek 24. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie miasta Wojkowice	65
Rysunek 25. JCWP na terenie miasta Wojkowice.....	68
Rysunek 26. Obszary zagrożone powodzią na terenie miasta Wojkowice.....	69
Rysunek 27. Lokalizacja JCWPd w zasięgu której leży miasto Wojkowice.....	74
Rysunek 28. Lokalizacja GZWP, w zasięgu którego leży miasto Wojkowice.....	75
Rysunek 29. Lokalizacja złóż surowców na terenie miasta Wojkowice.	96
Rysunek 30. Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego dla Gminy Wojkowice, obejmującej teren działki o nr geodezyjnym 1079	97
Rysunek 31. Założenia koncepcji zagospodarowania	98
Rysunek 32. Fragment terenu objętego projektem rekultywacji hałdy aktywnej termicznie	98
Rysunek 33. Założenia koncepcji zagospodarowania hałdy	99
Rysunek 34. Lokalizacja form ochrony przyrody na terenie Miasta Wojkowice.....	101
Rysunek 35. Lasy na terenie miasta Wojkowice.	104

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.