

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZĘBOWICE NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2022-2025



Zębówice, 2017 r.

Opracowanie:

ATMOTERM S.A.

45-031 Opole, ul. Łangowskiego 4

na zlecenie Urzędu Gminy Zębowice



Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr Anny Wahlig

mgr inż. Justyna Budzik

mgr Katarzyna Cholewa

mgr inż. Joanna Leoniewska-Gogola

mgr Aneta Polaczek

mgr inż. Magdalena Pochwała

mgr inż. Jacek Pietrzyk

mgr inż. Ewelina Wikarek-Paluch

Opieka ze strony Zarządu:

mgr inż. Marek Bujok

Spis treści

Spis treści	3
Streszczenie	7
1. Wstęp	8
1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Programu	8
1.2. Metodyka opracowania Programu	8
2. Krajowe, wojewódzkie i lokalne dokumenty o charakterze strategicznym oraz programowym	9
2.1. Dokumenty krajowe	10
2.2. Dokumenty wojewódzkie i powiatowe	12
2.3. Lokalne dokumenty o charakterze strategicznym oraz programowym	14
3. Ocena stanu środowiska z uwzględnieniem zagadnień horyzontalnych	16
3.1. Ogólne informacje dotyczące obszaru objętego opracowaniem	16
Położenie geograficzne i demografia	16
3.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)	17
3.2.1. Klimat	17
3.2.2. Jakość powietrza	18
3.2.3. Odnawialne źródła energii	19
3.3. Zagrożenia hałasem (KA)	21
3.4. Pola elektromagnetyczne (PEM)	23
3.5. Gospodarowanie wodami (ZW)	24
3.5.1. Wody powierzchniowe	24
3.5.2. Wody podziemne	28
3.5.3. Jakość wód podziemnych	31
3.5.4. Gospodarowanie wodami w kontekście adaptacji do zmian klimatu	31
3.6. Gospodarka wodno – ściekowa (GW)	33
3.6.1. Zaopatrzenie w wodę	33
3.6.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	35
3.7. Zasoby geologiczne (ZG)	35
3.8. Gleby (GL)	36

3.8.1. Charakterystyka gleb	36
3.8.2. Użytkowanie gruntów	37
3.8.3. Ochrona gleb w kontekście adaptacji do zmian klimatu i występowania zjawisk ekstremalnych	37
3.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)	38
3.9.1. Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji	38
3.10. Zasoby przyrodnicze (ZP)	46
3.10.1. Obszary i obiekty chronione	46
3.10.2. Zieleń urządzone	48
3.10.3. Lasy	49
3.10.4. Zasoby przyrodnicze i leśne w kontekście adaptacji do zmian klimatu	50
3.11. Zagrożenie poważnymi awariami przemysłowymi (PAP)	52
4. Plan operacyjny na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025	53
5. Wdrażanie, zarządzanie i monitoring realizacji założeń Programu	91
5.1. Cykl zarządzania	91
5.2. Podmioty zaangażowane w realizację Programu	91
5.3. Instrumenty i środki realizacji polityki ochrony środowiska na poziomie miasta	92
5.3.1. Regulacje prawne	92
5.3.2. Instrumenty prawno-administracyjne	92
5.3.3. Instrumenty ekonomiczne	93
5.3.4. Instrumenty społeczne	93
5.3.5. Instrumenty strukturalne	94
5.4. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych	94
5.4.1. Analiza zagranicznych źródeł finansowania zadań	94
5.4.2. Analiza krajowych źródeł finansowania zadań	97
6. Monitoring realizacji Programu	99
7. Ustalenia wynikające z prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu	100
8. Spis tabel	102
9. Spis rysunków	103

Wykaz użytych skrótów

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	Benzo(a)piren
BEiŚ	Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa
IUNG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
JCW	jednolita część wód
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KW PSP	Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
LAeq D	równoważny poziom dźwięku a dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 600 do godz. 2200)
LAeq N	równoważny poziom dźwięku a dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600)
LDWN	długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 600 do godz. 1800), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 1800 do godz. 2200) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600)
LN	długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600)
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PM10	pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm,

PM2,5	pyły o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm,
POIiŚ 2014-2020	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
PROW 2014-2020	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RPO WO 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014-2020
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SPA 2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
WFOŚiGW w Opolu	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu
WIOŚ w Opolu	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
WSO	Wojewódzki System Odpadowy
Wytyczne	Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015 r.
ZDR	zakład dużego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej
ZZR	zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej

Streszczenie

Obowiązek opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025” wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska.¹

Celem opracowania Programu jest przede wszystkim dążenie do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Zębówice, a także realizacja polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami głównych dokumentów strategicznych.²

Struktura i zawartość dokumentu została opracowana zgodnie z *Wytycznymi...*³ rekomendowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

Opracowanie obrazuje stan jakości środowiska w celu zdiagnozowania tendencji zmian w nim zachodzących. Prezentowane analizy oparto na najbardziej aktualnych danych, dostępnych w statystykach oraz opracowaniach środowiskowych (dane za lata 2014-2016, jeżeli były dostępne za rok 2017).

Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, tj.:

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

W każdym z powyższych obszarów interwencji zdiagnozowane zostały główne zagrożenia i problemy, a także możliwości i szanse, które zostały ujęte w formie analizy SWOT. Uwzględniono również zagadnienia horyzontalne, m.in. adaptację do zmian klimatu.

W oparciu o przeprowadzoną diagnozę stanu środowiska, dokumentów programowych krajowych, wojewódzkich oraz gminnych określono cele, kierunki działań oraz zadania na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2024. Dla poszczególnych zadań wskazano jednostki realizujące dane działanie, potencjalne ryzyka, prognozowane koszty każdego przedsięwzięcia oraz źródła ich finansowania.

Ponadto, w Programie określono zasady zarządzania oraz jego monitorowania. Zaproponowano również wykaz mierzalnych wskaźników dla wszystkich ujętych w Programie obszarów interwencji. Dla każdego wskaźnika określono: wielkość w roku bazowym, źródło danych do określenia wskaźnika, oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu oraz podano szacowaną wartość docelową wskaźnika.

¹Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.

² Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

³ „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015 r.

1. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Programu

Podstawą prawną do opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025” (zwanego dalej "Programem") jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.⁴ Przepisy ww. ustawy nakładają na organ wykonawczy gminy obowiązek opracowania programu ochrony środowiska dla danej jednostki terytorialnej.

Głównym celem stworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Zębowice, utrzymania cech i walorów środowiska, które wykazują dużą naturalność, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Program służy realizacji celów przyjętych w krajowych dokumentach strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem *Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.*, której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska. Istotne jest przedstawienie w niniejszym Programie problemów oraz propozycji poprawy stanu środowiska zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, a także z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców i rozwoju gospodarczego, ale z myślą o przyszłych pokoleniach które będą korzystać z zasobów środowiska na terenie gminy.

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza także problematykę postępujących zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki związane z ograniczaniem ich pogłębiania, a także wskazuje możliwe działania adaptacyjne. W tym zakresie Program implementuje zapisy *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)*⁵, a także wdraża założenia wytycznych ministerialnych w zakresie opracowania programów ochrony środowiska. Ponadto dokument integruje zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu poruszone w innych dokumentach opracowanych przez Urząd Gminy w Zębowicach.

1.2. Metodyka opracowania Programu

Treść Programu oraz jego założenia zostały opracowane zgodnie z *Wytycznymi...*⁶ rekomendowanymi przez Ministerstwo Środowiska. Ramy czasowe Programu określono na lata 2018-2021 z perspektywą na kolejne cztery lata, tj. 2022-2025. Opracowanie obejmuje zasięgiem teren Gminy Zębowice.

Prace nad niniejszym Programem prowadzono w kolejnych etapach:

Etap I - Analiza danych wejściowych, identyfikacja problemów i zagrożeń

Przystępując do opracowania projektu Programu dokonano analizy danych wejściowych w zakresie, obowiązujących wymagań prawnych, celów określonych w dokumentach strategicznych krajowych, wojewódzkich oraz gminnych, oceny aktualnego stanu środowiska, a także uwarunkowań środowiskowych - wewnętrznych i zewnętrznych. Na potrzeby sporządzenia Programu, do oceny stanu aktualnego środowiska przyjęto najbardziej aktualne i dostępne dane w zakresie poszczególnych obszarów interwencji (dane za lata 2014-2016, jeżeli były dostępne za rok 2017). Podstawowym źródłem danych były raporty o stanie środowiska oraz wyniki badań monitoringowych publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, dane statystyczne GUS, sprawozdania z działalności poszczególnych jednostek, raporty z poszczególnych dziedzin publikowane przez jednostki rządowe i samorządowe.

Etap II - Opracowanie celów strategicznych w zakresie ochrony środowiska

Po dokonaniu analizy danych wejściowych oraz analizy problemów środowiskowych opracowane zostały cele strategiczne w zakresie ochrony środowiska z perspektywą do 2025 r. Określono także kierunki działań oraz zadania, które należy podjąć, aby efektywnie rozwiązywać zidentyfikowane problemy środowiskowe, jak również zapewnić poprawę stanu środowiska na terenie gminy lub utrzymać korzystne trendy panujące w danym obszarze interwencji.

⁴ Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.

⁵ źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/dokument-spa-2020/>

⁶ źródło: „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015 r.

Cele oraz zadania zostały określone z uwzględnieniem kryteriów takich jak:

- ocena aktualnego stanu środowiska;
- adaptacja do zmian klimatu;
- obowiązujące przepisy prawa polskiego i wspólnotowego oraz ich planowane zmiany;
- wymagania dokumentów strategicznych krajowych, wojewódzkich, gminnych oraz ich planowanych zmian;
- możliwości finansowania zadań.

Na podstawie wyznaczonych celów zdefiniowano zadania zaplanowane do realizacji na lata 2018-2021, a także uwzględniono horyzont czasowy na lata 2022–2025. Przedsięwzięcia zostały ujęte w planie operacyjnym Programu, który zawiera terminy ich realizacji, koszty, źródła finansowania oraz jednostki odpowiedzialne za wykonanie.

Informacje na potrzeby stworzenia planu operacyjnego zostały zebrane od gminy, a także na podstawie dokumentów strategicznych i programowych gminy, m.in. Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Zębówice na lata 2017-2020⁷.

Nakłady finansowe podane w planie operacyjnym należy traktować jako kwoty szacunkowe, ze względu na długą perspektywę obowiązywania Programu.

Etap III - Opiniowanie oraz konsultacje społeczne

Opracowany projekt dokumentu wraz prognozą oddziaływania na środowisko, został poddany procedurze opiniowania przez odpowiednie organy oraz konsultacjom społecznym, w celu umożliwienia złożenia uwag i wniosków.

Etap IV - Uzupełnienie i korekta projektu Programu oraz prognozy oddziaływania na środowisko

Projekt Programu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostały uzupełnione o ustalenia dokonane w trakcie procesu konsultacji społecznych i opiniowania.

Etap V - Uchwalenie Programu

2. KRAJOWE, WOJEWÓDZKIE I LOKALNE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM ORAZ PROGRAMOWYM

Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, polityka ochrony środowiska jest prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.⁸ Mając na uwadze powyższe zapisy, jak również *Wytyczne...* rekomendowane przez Ministerstwo Środowiska, niniejszy Program opracowano z uwzględnieniem celów i zapisów poszczególnych dokumentów strategicznych.

Główne kierunki oraz zadania polityki ekologicznej gminy Zębówice są powiązane z dokumentami krajowymi, które kształtują uwarunkowania zewnętrzne. Zapisy Programu zostały również skorelowane z dokumentami strategicznymi gminy, przede wszystkim *Strategią Rozwoju Gminy Zębówice*⁹, która stanowi o uwarunkowaniach wewnętrznych.

Kolejne podrozdziały wskazują na cele oraz priorytety poszczególnych dokumentów strategicznych i programowych, z którymi zgodne są zapisy celów i zadań przedstawionych w projekcie Programu.

⁷ Uchwała Nr XXIII/173/2017 Rady Gminy Zębówice z dnia 29 sierpnia 2017 r. w sprawie zmiany wieloletniej prognozy finansowej

⁸ Dz. U. z 2014 r., poz.1649

⁹ Uchwała Nr XIV/109/2016 Rady Gminy Zębówice z dnia 5 września 2016 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Zębówice

2.1. Dokumenty krajowe

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)¹⁰

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
- zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
- uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

Celem głównym SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel główny Strategii będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;

Cel 2. Skuteczną adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich;

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Główne cele polityki energetycznej w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko, które zostały zawarte w Programie:

- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Główne cele strategiczne zawarte w KPGO 2022 to:

¹⁰ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa, 2014 r.

- uniezależnienie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju;
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska;
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
- utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032 (POKA)

W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców kraju, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska i zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Cele szczegółowe to:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)¹¹

Cele określone w PWŚK:

- niepogarszanie stanu części wód;
- osiągnięcie dobrego stanu wód;
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych;
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (2003)

Program zawiera wykaz aglomeracji o RLM < 2 000, wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r. KPOŚK opracowany w 2003 r. obejmował 1 378 aglomeracji i przewidywał:

- budowę, rozbudowę i/lub modernizację 1 163 oczyszczalni ścieków komunalnych;
- budowę około 21 tys. km sieci kanalizacyjnej w aglomeracjach.

Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015- AKPOŚK2015:

Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest

¹¹ źródło: http://kzgw.gov.pl/files/file/Programy/PWSK/Program_wodno-srodowiskowy_kraju.pdf

dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

2.2. Dokumenty wojewódzkie i powiatowe

Kierunki działań w zakresie wszystkich obszarów interwencji zmierzają do spełnienia celów zapisanych w dokumentach strategicznych województwa opolskiego. Główne założenia dokumentów strategicznych, a także wynikające z nich priorytetowe działania, opisane zostały poniżej.

Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2016 – 2020

Cele wskazane w Programie:

- Poprawa stanu jakości powietrza na terenie województwa w stosunku do roku bazowego;
- Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie województwa;
- Wzmocnienie działań mających na celu zapobieganie sytuacjom konfliktowym w zakresie oddziaływania akustycznego;
- Utrzymanie poziomu PEM na obecnym poziomie;
- Niepogarszanie stanu wód;
- Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego;
- Ochrona wód;
- Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin;
- Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb z dostosowaniem formy zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji do ich naturalnego potencjału przyrodniczego;
- Ochrona gleb przed negatywnym wpływem czynników naturalnych;
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na powierzchnię ziemi (zwłaszcza zmniejszanie udziału terenów o przekształconej i zanieczyszczonej powierzchni ziemi);
- Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej;
- Zwiększanie lesistości i zrównowazona gospodarka leśna;
- Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia;
- Podnoszenie świadomości ekologicznej, zmiana postaw i zachowań społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży, firm.

Strategia rozwoju województwa opolskiego do 2020 r.¹²

Priorytety oraz cele, które będą realizowane w ramach Programu:

Cel strategiczny 7. Wysoka jakość środowiska

- 7.1. Poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej;
- 7.2. Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki;
- 7.3. Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i bioróżnorodności;
- 7.4. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych;
- 7.5. Przeciwdziałanie i usuwanie skutków zagrożeń naturalnych i cywilizacyjnych;

Cel strategiczny 10. Wielofunkcyjne obszary wiejskie;

- 10.1. Wspieranie pozarolniczej aktywności gospodarczej i inicjatyw lokalnych;

¹² Uchwała Nr XXV/325/2012 z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r.

10.2. Rozwój wielofunkcyjnego rolnictwa i rybactwo;

10.3. Rozwój sektora rolno-spożywczego;

10.4. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014-2020

Cele RPO WP 2014-2020 wpisujące się w założenia Programu są następujące:

Oś priorytetowa III Gospodarka niskoemisyjna:

Cel tematyczny: 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;

4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;

4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Oś priorytetowa IV. Zapobieganie zagrożeniom

Cel tematyczny: 5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem

5b Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami

Oś priorytetowa V. Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego

Cel tematyczny: 6. Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami

6d Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę

6a Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie

6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego

6b Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023 - 2028¹³

Główne cele Planu Gospodarki Odpadami wdrożone do Programu to, w zakresie odpadów komunalnych:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.;

¹³ Uchwała nr XXVII/306/2017 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 marca 2017r. w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028”

- do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych w stosunku do wytwarzanych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%;
- do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- konsekwentne stosowanie się do zakazu składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- wyeliminowanie miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.

Strategia Rozwoju Powiatu Oleskiego na lata 2016-2025 i plan rozwoju lokalnego Powiatu Oleskiego na lata 2016-2020¹⁴

Cel strategiczny:

3.3. Realizacja działań w zakresie ochrony środowiska;

Cele operacyjne:

1. Promocja oraz wspieranie inwestycji dotyczących odnawialnych źródeł energii (OZE);
2. Wsparcie zadań z zakresu małej retencji;
3. Wsparcie budowy ciągów pieszo – rowerowych;
4. Realizacja programu ochrony środowiska dla powiatu oleskiego;
5. Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Cel strategiczny:

3.4. Rozwój powiązań transportowych oraz integracja systemu transportu zbiorowego;

Cele operacyjne:

1. Poprawa stanu dróg publicznych;
2. Organizacja transportu publicznego.

2.3. Lokalne dokumenty o charakterze strategicznym oraz programowym

Strategia Rozwoju Gminy Zębowice¹⁵

Cel strategiczny:

3.3. Dbłość o tradycję i walory środowiskowe.

3.3.1. Uzgodnienie strategicznych wartości (historycznych, kulturowych, środowiskowych), którymi podmioty lokalne i osoby będą się posługiwać dla wzmocnienia wizerunku gminy i jej lepszej identyfikacji.

3.3.2. Propagowanie uzgodnionych wartości lokalnych w ramach cyklicznych imprez i prowadzonej promocji.

3.3.3. Przypisanie perspektywicznych ról i zadań związanych z dbałością o tradycję i środowisko – delegowanie uprawnień.

¹⁴ Uchwała Nr XV/95/16 Rady Powiatu w Oleśnie z dn. 30 marca 2016 r.

¹⁵ Uchwała Nr XIV/109/2016 Rady Gminy Zębowice z dnia 5 września 2016 r.

5.3. Środowisko (Priorytety dla zadań szczegółowych)

Zadania związane z ochroną środowiska:

1. Kontynuacja budowy oczyszczalni przydomowych typu SBR.
2. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji do zagospodarowania osadu czynnego z oczyszczalni przydomowych z wykorzystaniem osadu na cele rolnicze.
3. Organizacja PSZOK – stacjonarnego albo ruchomego.
4. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii i innych technologii na rzecz oszczędzania energii i ograniczenia emisji CO₂.
5. Termomodernizacja obiektów komunalnych (w tym w obiektach oświatowych) lub przebudowa lub budowa z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii niskoemisyjnej.
6. Termomodernizacja, przebudowa Domu Spotkań w Zębowicach jako Instytucji Kultury.
7. Wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne.
8. Edukacja ekologiczna mieszkańców.
9. Eliminacja azbestu i innych odpadów niebezpiecznych.

5.5. Infrastruktura

Zadania związane z poprawą infrastruktury:

1. Budowa parkingów w Radawiu i Zębowicach.
2. Współfinansowanie budowy chodników przy drogach publicznych, powiatowych lub gminnych.
3. Modernizacja oświetlenia ulic – zastosowanie energooszczędnych lamp typu LED.
4. Przebudowa stacji ujęcia wody w miejscowości Knieja.
4. Wymiana uszkodzonych hydrantów. Utrzymywanie w należytym stanie technicznym urządzeń przeciwpożarowych i przeciwpowodziowych.
5. Poprawa bezpieczeństwa i ochrony ppoż. poprzez unowocześnianie, zakup sprzętu i szkolenia osób związanych z ochroną ppoż.
6. Porządkowanie, pielęgnacja i podnoszenie estetyki miejscowości – skwery, parki, tereny wokół stawów, miejsca wypoczynku.
7. Remont, przebudowa, budowa przepustów na terenie gminy.
8. Remont, przebudowa, budowa dróg gminnych (w tym dróg transportu rolnego).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zębowice¹⁶

Główne cele dokumentu skorelowane są z celami określonymi w pakiecie klimatyczno - energetycznym i innymi dokumentami strategicznymi, w szczególności i takimi jak:

- poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanej ze spalaniem paliw na terenie gminy;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy;
- redukcja poziomu zużytej energii finalnej na terenie gminy.

Powyższe cele zostaną osiągnięte dzięki realizacji celów operacyjnych takich jak:

- identyfikacja obszarów problemowych na terenie Gminy Zębowice,
- rozwój planowania energetycznego w Gminie Zębowice,
- rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem naturalnym,

¹⁶ Uchwała Nr XX/146/2017 Rady Gminy Zębowice z dnia 14 marca 2017 r.

- obniżenie poziomu energochłonności gospodarki,
- optymalizację działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii,
- promowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- inwestycje i wsparcie inwestycji w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji i promocji zachowań proekologicznych,
- podniesienie poziomu świadomości społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska,
- aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w zakresie działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych.

3. OCENA STANU ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM ZAGADNIĘĆ HORYZONTALNYCH

Dokonana w poniższych rozdziałach ocena stanu środowiska gminy Zębowice uwzględnia wszystkie obszary wsparcia, na które wskazują *Wytyczne*.... Na podstawie analizy dostępnych danych zdiagnozowane zostały problemy oraz przedstawiono prognozy zmian, które prawdopodobnie będą zachodziły w środowisku.

Dane charakteryzujące obszary wsparcia pochodzą z najbardziej aktualnych źródeł, z uwzględnieniem danych z lat poprzednich, w celu oceny tendencji zmian zachodzących w środowisku.

3.1. Ogólne informacje dotyczące obszaru objętego opracowaniem

Położenie geograficzne i demografia

Gmina wiejska Zębowice położona jest w północno-wschodniej części województwa opolskiego na wysokości od 220 do 280 m n.p.m. Zajmuje powierzchnię 96 km², co stanowi 9,84% powierzchni powiatu oleskiego oraz 1,02% powierzchni województwa opolskiego. Najwyżej położone tereny zlokalizowane są w północno-wschodniej części gminy, zaś najniżej usytuowane są tereny położone w części południowo-zachodniej.

Według regionalizacji Kondrackiego gmina Zębowice jest zlokalizowana w podprovincji Nizin Środkowopolskich, w makroregionie Niziny Śląskiej, na terenie mezoregionu Równiny Opolskiej.¹⁷

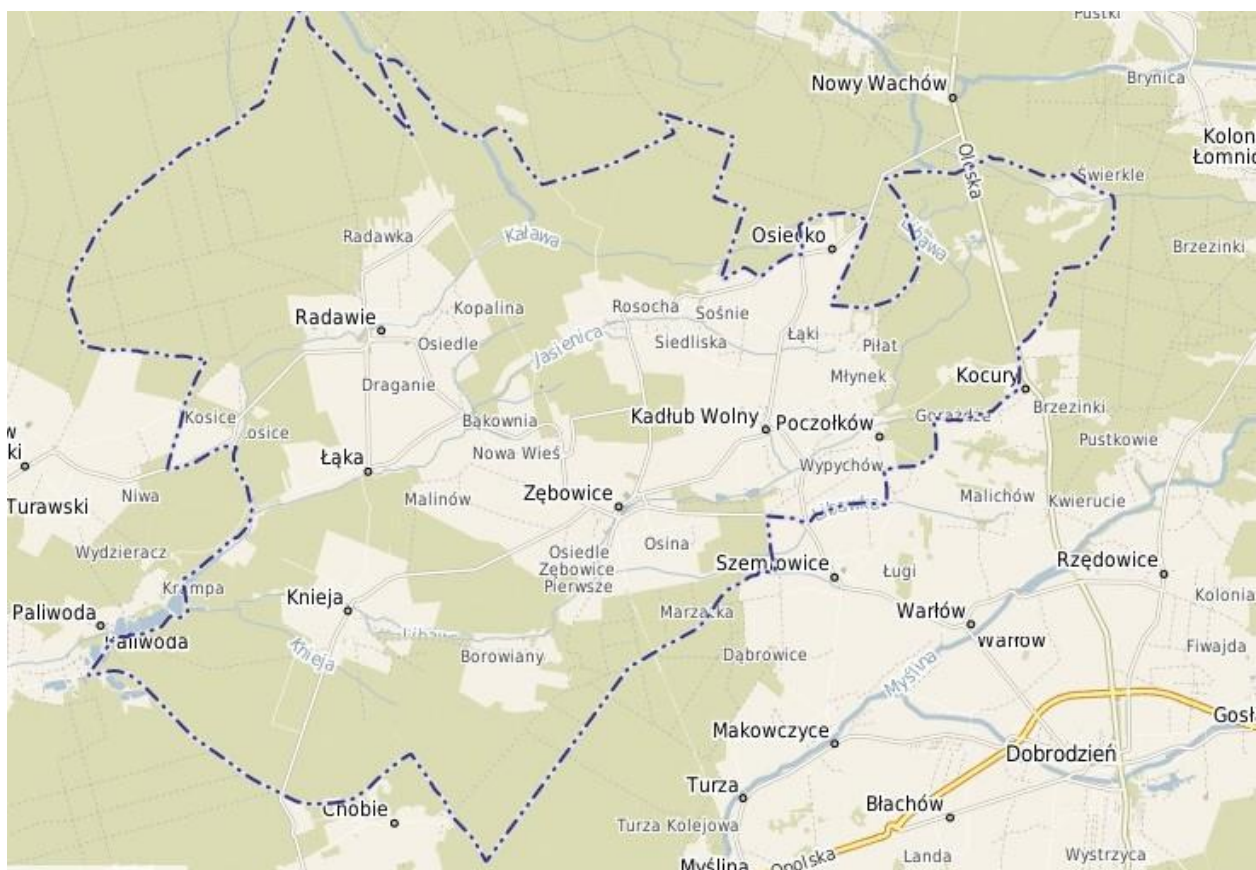
Gęstość sieci osadniczej, mierzona liczbą miejscowości na 100 km² powierzchni, wynosi 22,92. Jest to wartość równa wskaźnikowi charakteryzującemu powiat oleski – 22,90 oraz wyższa od wskaźnika dla województwa opolskiego.

Duże rozproszenie zabudowy mieszkaniowej wynika z rolniczego charakteru gminy, a zabudowa jest typowa dla gospodarstw rolnych. Charakter sieci osadniczej wpływa na organizację usług wymagających budowy sieci, np. kanalizacyjnej lub gazowej, utrudniając ich realizację oraz istotnie podwyższając koszty. Kolejną konsekwencją jest konieczność utrzymania rozległej sieci dróg gminnych. Utrudnienie stanowi przede wszystkim spora odległość do istotnych dla ludności obiektów użyteczności publicznej, np. szkół średnich, specjalistycznej służby zdrowia, sieci handlowych i obiektów kulturalnych.

W skład gminy wchodzi osiem sołectw: Kadłub Wolny, Knieja, Osiecko, Poczółków, Prusków, Radawie, Siedliska i Zębowice. Miejscowości są skoncentrowane w centralnej części gminy i dzieli je stosunkowo niewielka odległość.

W 2016 r. gminę zamieszkiwało 3 683 osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 39 osób/km², co jest wartością znacznie poniżej średniej dla Polski - 123 osoby/km² i dla województwa opolskiego – 106 osób /km².

¹⁷ źródło: Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa



Rysunek 1. Mapa gminy Zębowice¹⁸

3.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)

3.2.1. KLIMAT

Region nadodrzański, w którym leży większość terenów gminy Zębowice należy do najcieplejszych w Polsce i charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesną wiosną, długim ciepłym latem, łagodną i krótką zimą oraz malejącymi opadami w kierunku centrum kraju. Region częstochowsko-kielecki, do którego należy wschodnia część gminy, charakteryzuje się zaś wzrostem kontynentalizmu, sum opadów i pogarszającymi się warunkami termicznymi: niższymi temperaturami, mniejszą ilością dni pogodnych, większą ilością dni z pokrywą śnieżną oraz krótszym okresem wegetacyjnym.

Średnia temperatura roczna wynosi około 8°C; stycznia -0,8°C, a lipca 18,5°C. Liczba dni z przeciętną temperaturą dobową poniżej 0°C wynosi około 60 dni. Lato przeciętnie trwa około 100 dni co powoduje, że jest jednym z najdłuższych w Polsce, natomiast zima około 60 dni i jest to jeden z krótszych okresów trwania zimy w kraju.

Suma rocznych opadów wynosi 600-750 mm, w tym półrocza chłodnego (listopad-kwiecień) około 200-250 mm. Opady półrocza ciepłego (maj-październik) osiągają 400-500 mm. Pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 60-70 dni. Jej grubość waha się w przedziale 10-15 cm. Okres występowania pokrywy śnieżnej przerywany jest częstymi odwilżami. W tym czasie opad zimowy stanowi deszcz.

Średnia liczba dni pogodnych w roku wynosi 62, a pochmurnych 108 i jest jedną z najmniejszych w Polsce. Usłonecznienie przekracza w roku 1 500 godzin, natomiast miesiącem o największym usłonecznieniu jest maj – 224 godziny.

¹⁸ źródło: <http://www.zebowice.pl>

Najczęściej wiatry wieją z kierunków: zachodniego, południowo-zachodniego oraz południowego, dotyczy to 48% ogółu wiatrów. Ich średnia prędkość oscyluje w granicach 3 m/s. Okres wegetacyjny jest jednym z najdłuższych w Polsce i trwa około 210–220 dni.

3.2.2. JAKOŚĆ POWIETRZA

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska¹⁹ oceny jakości powietrza są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Na terenie województwa opolskiego zostały wydzielone 2 strefy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza.²⁰ Gmina Zębowice znajduje się w strefie opolskiej PL1602. Oceny jakości powietrza w strefie dokonuje WIOŚ w Opolu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 Ustawy Prawo ochrony środowiska stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.²¹

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefę opolską zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasa A - poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza;
- klasa C - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną/docelową; należy określić obszary przekroczeń oraz dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnych; niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza POP.

Podsumowanie klasyfikacji strefy opolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1. Podsumowanie klasyfikacji strefy opolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia²²

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
strefa opolska	A	A	A	C	C	C	C	A	A	A	A	C/D2

Na przestrzeni lat 2010-2016 na terenie gminy nie wykonywano pomiarów poziomu zanieczyszczeń powietrza. W ocenie wykorzystano wykonywane przez WIOŚ w Opolu obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu (modelowanie) oraz pomiary wykonane na stacjach usytuowanych najbliżej gminy w strefie opolskiej.

Jak wynika z tabeli w roku 2016 przekroczenia standardów jakości powietrza w strefie opolskiej dotyczyły pyłów zawieszonych PM_{2,5}; PM₁₀, benzo(a)pirenu, benzenu oraz ozonu. Zgodnie z wykazem obszarów przekroczeń na terenie gminy Zębowice został przekroczony poziom celu długoterminowego i docelowego ozonu oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu. Jako główną przyczynę zanieczyszczenia powietrza wskazuje się emisję z indywidualnych systemów grzewczych (spalanie paliw złej jakości w niskosprawnych kotłach) w okresie grzewczym. Należy mieć jednak na uwadze, iż w poprzedniej ocenie za rok 2015, gmina Zębowice została zaliczona do obszaru przekroczeń dla pyłu zawieszzonego PM₁₀.

Zgodnie z modelowaniem przeprowadzonym w ramach opracowania Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej, należy stwierdzić, iż obszar przekroczeń stężeń benzo(a)pirenu na terenie gminy Zębowice zajmował w roku 2016 powierzchnię 73,38 km² (74 % powierzchni gminy). Liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywne stężenia tej substancji wynosiła 3 353 osób.

Emisja powierzchniowa (emisja z sektora komunalno-bytowego)

Źródłem emisji powierzchniowej z sektora komunalno-bytowego jest spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych. Wyniki analiz i modelowania w programie ochrony powietrza oraz w informacjach WIOŚ

¹⁹ Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.

²⁰ Dz. U. z 2012 r. poz. 914

²¹ Dz. U. z 2012r. poz.1031

²² Opracowanie własne na podstawie: Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2016, WIOŚ w Opolu, 2017 r.

w Opolu wskazują, że w strefie opolskiej emisja powierzchniowa jest podstawową przyczyną przekroczeń standardów jakości powietrza w zakresie B(a)P oraz pyłu zawieszanego PM10 i PM2,5.

W celu rozwiązania problemu na obszarach przekroczeń oraz utrzymania dobrej jakości powietrza poza nimi, niezbędne jest wdrożenie działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej zawartych w dokumentach sektorowych, m.in. programie ochrony powietrza, planie gospodarki niskoemisyjnej polegających na:

- rozbudowie centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą;
- zmiany paliwa ze stałego na mniej emisyjne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- termomodernizacji budynków;
- stosowania indywidualnych odnawialnych źródeł energii.

W gminie Zębówice problem emisji z sektora komunalno – bytowego jest istotny, ponieważ ze względu na charakter zabudowy i sieci osadniczej (niewielkie miejscowości z przeważającą zabudową jednorodziną) nie funkcjonuje scentralizowany system wytwarzania i dystrybucji ciepła. Nie działają tutaj lokalne ciepłownie zaopatrujące w ciepło większą grupę odbiorców. Na terenie gminy potrzeby ciepłe są pokrywane za pomocą indywidualnych źródeł ciepła zasilanych głównie węglem kamiennym, ale również odpadami drzewnymi, olejem opałowym, gazem płynnym propan-butan oraz kolektorami słonecznymi i pompami ciepła.

Na terenie gminy Zębówice nie ma również sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego i nie jest on wykorzystywany do ogrzewania budynków. Niektóre gospodarstwa domowe posiadają zbiorniki zewnętrzne na gaz propan-butan do ich ogrzewania.²³

Emisja liniowa

Układ transportowy gminy został opisany w rozdziale dotyczącym hałasu. Emisja ze źródeł liniowych nie odgrywa w gminie znacznej roli w kształtowaniu jakości powietrza, ponieważ nie przebiegają przez jej teren drogi o wyższej randze niż wojewódzkie, nie ma również problemów dotyczących przepustowości układów komunikacyjnych, które dotyczą duże miasta.

W sferze transportu, główne problemy dotyczą:

- braku komunikacji zbiorowej dopasowanej do potrzeb mieszkańców gminy, jeżeli chodzi o częstotliwość i godziny kursów,
- niewielkiego udziału w strukturze transportu samochodowego transportu publicznego,
- niedostatecznie rozwiniętej infrastruktury transportu rowerowego,
- złą jakość nawierzchni dróg.²⁴

3.2.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Obecnie na terenie Gminy Zębówice brak większych instalacji produkujących energię ze źródeł odnawialnych. Małe, indywidualne instalacje zastosowane zostały w gospodarstwach domowych oraz budynkach użyteczności publicznej.

W 2016 roku 3 obiekty użyteczności publicznej i 28 gospodarstw domowych zaczęło korzystać z energii elektrycznej produkowanej przez panele fotowoltaiczne o łącznej mocy 103 kW. Zadanie zostało zrealizowane w ramach PROW 2007-2013 w projekcie „Systemy fotowoltaiczne montowane na budynkach na terenie Gminy Zębówice”.

Stosowane są również pompy ciepła. Szacuje się, iż w 2017 r. 557 GJ/rok ciepła jest produkowane na terenie gminy Zębówice przy zastosowaniu pomp ciepła. Wykorzystanie tego rodzaju energii alternatywnej sprowadza się do eksploatacji w budynku Publicznego Gimnazjum w Zębówicach pompy ciepła produkcji Hibernatus z 2000 r.

Potencjał wykorzystania energii odnawialnej

²³ źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Zębówice, Uchwała Nr XX/146/2017 Rady Gminy Zębówice z dnia 14 marca 2017 r.

²⁴ źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Zębówice, Uchwała Nr XX/146/2017 Rady Gminy Zębówice z dnia 14 marca 2017 r.

Zgodnie z *Wojewódzkim planem rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE)* ze względu na położenie geograficzne i charakter promieniowania słonecznego zakłada się wzrost liczby użytkowników energii słonecznej na terenie gminy. Warunki solarne są tutaj porównywalne z większą częścią powierzchni kraju. Na terenach gminy Zębówice występuje znikomy potencjał rozwoju energetyki wiatrowej (położenie w IV, niekorzystnej strefie energetycznej wiatrów), a także nie zostały udokumentowane zasoby wód geotermalnych.

Potencjał wykorzystania energii wodnej jest również niewielki. Występujące w gminie Zębówice warunki nie pozwalają na wykorzystanie na szeroką skalę występujących tutaj cieków wodnych do celów energetycznych. Potencjał wykorzystania małych elektrowni wodnych jest niewielki.

Gmina posiada stosunkowo dobre warunki rozwoju w pozyskiwaniu energii z biomasy. Dla samej gminy Zębówice możliwość wykorzystania biomasy do celów energetycznych szacuje się na 47 484 GJ/rok (13,19 GWh/rok). Z energetycznego wykorzystania słomy można pozyskać około 17 tys. GJ/rok. Na terenie gminy istnieją możliwości pozyskania drewna odpadowego z następujących źródeł:

- odpady leśne;
- odpady z sadów, ogródków oraz zakrzewień;
- odpady z przycinki drzew rosnących wzdłuż dróg gminnych i powiatowych;
- odpady produkcyjne z tartaków, stolarni, produkcji mebli itp.

Potencjał energetyczny drewna odpadowego z terenu gminy szacuje się na prawie 16 tys. GJ/rok. Ponad 14 tys. GJ/rok ciepła można na terenie gminy pozyskać z upraw energetycznych. Najmniejszym potencjałem wykorzystania charakteryzują się odpady z przycinki drzew rosnących wzdłuż dróg gminnych i powiatowych. Można w ten sposób pozyskać jedynie 180 GJ/rok ciepła. Potencjał wykorzystania biomasy stałej w ciepłownictwie na terenie gminy Zębówice ilustruje tabela.

Tabela 2. Potencjał wykorzystania biomasy do celów energetycznych na terenie gminy Zębówice.

Lp.	Rodzaj paliwa	Potencjał wykorzystania	
		[GWh/rok]	[GJ/rok]
1.	Słoma	4,720	16 992
2.	Odpady drzewne	4,420	15 912
3.	Odpady z przycinki drzew rosnących wzdłuż dróg gminnych i powiatowych	0,050	180
4.	Uprawy energetyczne	4,000	14 400
Razem:		13,190	47 484

Ochrona powietrza i rozwój energetyki odnawialnej w kontekście adaptacji do zmian klimatu²⁵

Biorąc pod uwagę zagrożenia wynikające z nasilenia zjawisk ekstremalnych, które są powiązane ze zmianami klimatu, należy wdrażać działania adaptacyjne, które nawet w niewielkiej skali, np. gminy będą wspierać działania o charakterze globalnym. Działania adaptacyjne powinny być skierowane na dywersyfikację źródeł energii, m.in. poprzez wykorzystanie OZE tak, aby zapewnić stabilność produkcji i dystrybucji energii. Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dotyczące powietrza to również:

- poprawa stanu sanitarnego powietrza;
- uwzględnianie warunków klimatycznych (zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów) w procesie projektowania i budowy kluczowej infrastruktury komunikacyjnej oraz technicznej.

Pozytywny wpływ na warunki klimatyczne będzie miało ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z gazów powstających w efekcie spalania paliw stałych i z transportu. Stopień zanieczyszczenia powietrza jest czynnikiem kształtującym klimat na danym obszarze. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza poprawie ulegają warunki klimatyczne, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i znacząco.

²⁵ źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/blog/2013/04/25/województwo-opolskie/>

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Obliczenia i analiza stanu jakości powietrza na terenie strefy wskazały na obszary występowania przekroczeń na terenie gminy wartości dopuszczalnych pyłu PM10 i PM2,5 oraz wartości docelowej B(a)P. Wyniki analiz udziału grup źródeł emisji w stężeniu średniorocznym wykazały znaczący wpływ źródeł powierzchniowych na jakość powietrza w gminie. Z tego względu, działania naprawcze powinny skupiać się na ograniczeniu emisji ze źródeł pochodzących z sektora komunalno-bytowego, zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej.

Tabela 3. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy – ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - brak przekroczeń norm dobowych i średniorocznych dla zanieczyszczeń pyłowych w 2016 r. na terenie gminy,²⁶ - duży potencjał dla rozwoju instalacji OZE wykorzystujących energię słoneczną i biomasę; <ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie przez Urząd Gminy dokumentów sektorowych dotyczących ochrony powietrza (np. PGN) 	<ul style="list-style-type: none"> - brak rozwiniętego systemu gazowniczego i ciepłowniczego; - systemy ogrzewania indywidualnego oparte na spalaniu paliw stałych w kotłach o niskiej efektywności; - emisja zanieczyszczeń z przemysłu energetycznego oraz przemysłu związanego z przetwórstwem drewna i tworzyw sztucznych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość pozyskania środków w ramach RPO WO 2014-2020 na cele związane z gospodarką niskoemisyjną 	<ul style="list-style-type: none"> - brak uregulowań prawnych w kwestii jakości paliw oraz standardów produkowanych kotłów (zdefiniowanych na obszarze całego kraju)

Tendencje zmian stanu środowiska

Wyniki pomiarów za lata 2014-2016 na terenie strefy opolskiej wskazują na przekroczenia poziomów normatywnych zanieczyszczeń powietrza. W 2016 r. na terenie gminy Zębowice wyznaczono obszary przekroczeń stężenia docelowego benzo(a)pirenu, a w latach wcześniejszych także pyłu zawieszonego PM10. Nadal obserwuje się na terenie gminy wzrost stężenia pyłu zawieszonego PM10 w sezonie jesienno-zimowym pokrywającym się z sezonem grzewczym. Podobna sytuacja występuje w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 i benzo(a)pirenu. W dalszym ciągu konieczne jest wprowadzanie działań naprawczych na obszarach występowania przekroczeń stężeń dopuszczalnych dla pyłu PM10 i PM2,5. Obszar przekroczeń stężeń B(a)P podlega wprowadzeniu działań naprawczych ekonomicznie i ekologicznie efektywnych, niewymagających poniesienia niewspółmiernych do efektów kosztów realizacji. Teren gminy został wskazany także w ocenie jakości powietrza jako obszar przekroczeń zanieczyszczenia powietrza ozonem, jednak w skali gminnej podejmowanie działań przeciwdziałających powstawaniu prekursorów ozonu byłoby nieskuteczne.

3.3. Zagrożenia hałasem (KA)

Hałas wśród czynników środowiskowych powodujących istotną uciążliwość dla ludzi sytuuje się na czołowym miejscu. Zwykle hałas jest definiowany jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest niepożądany, uciążliwy czy też wręcz szkodliwy dla zdrowia człowieka. Zagrożenie hałasem jest bezpośrednio związane z jakością i przepustowością szlaków komunikacyjnych. Podstawowymi czynnikami determinującymi powstawanie nadmiernego hałasu komunikacyjnego jest prędkość pojazdów, ich stan techniczny, brak płynności ruchu pojazdów, duża ilość pojazdów ciężkich oraz zły stan techniczny infrastruktury.

Infrastruktura transportowa na terenie gminy Zębowice

Na sieć drogową na terenie gminy składają się drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Na terenie gminy brak dróg ekspresowych oraz autostrad.

Drogi wojewódzkie

Droga wojewódzka: DW 901 łącząca Gliwice z Olesnem, jej przebieg to: Olesno - Dobrodzień - Zawadzkie - Wielowieś – Pyskowice.

²⁶ zgodnie z wynikami modelowania przedstawionymi w Ocenie jakości powietrza za rok 2016, WIOŚ w Opolu

Zgodnie z przeprowadzonym Generalnym Pomiarem Ruchu na drogach wojewódzkich wykonanym przez GDDKiA w 2015 r. na drodze wojewódzkiej 901 na odcinku przebiegającym przez gminę Zębowice, średni dobowy ruch w ciągu roku wynosił 4 351 pojazdów. Większość stanowiły samochody osobowe – 3 060 szt., pojazdy ciężarowe - 1 248 szt.²⁷

Drogi powiatowe

- 1941 Osiecko – Zębowice;
- 1705 Zawada – Turawa – Zębowice – Szemrowice – Dobrodzień;
- 1733 Łąka – Radawie;
- 1734 Łąka - Nowa Wieś;
- 1735 Nowa Wieś – DP1705;
- 1736 Kadłub Wolny – DP1941 O /Osiecko/;
- 1737 Zębowice – Kadłub Wolny – DP 1705;
- 1738 Grodziec – Zębowice;
- 1758 Zębowice – Chobie – DK46.

Drogi powiatowe zajmują długość ok. 41 km. znajdują się one pod nadzorem Zarządu Dróg Powiatowych w Oleśnie.

Drogi gminne

Drogi gminne na terenie gminy Zębowice posiadają łączną długość 38,575 km. W ostatnich latach w wyniku systematycznych nakładów inwestycyjnych zdecydowanie poprawił się stan dróg gminnych, niemal wszystkie są utwardzone i pokryte asfaltem.

Ocena stanu akustycznego środowiska

Wg raportów, WIOŚ w Opolu w latach 2010-2014 nie prowadził na obszarze gminy Zębowice pomiarów natężenia hałasu. W związku z brakiem pomiarów hałasu drogowego nie można określić jego uciążliwości. Mając jednak na uwadze niewielkie natężenie ruchu nawet na głównych drogach gminnych, należy oczekiwać, iż hałas drogowy nie stanowi dużego problemu.

Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu jest przecinająca gminę, w jej wschodniej części droga wojewódzka nr 901. Ze względu na małe natężenie ruchu na drogach powiatowych i gminnych nie prognozuje się przekroczeń standardów akustycznych.

Hałas kolejowy

Przez tereny gminy Zębowice przebiega linia kolejowa nr 175, jednak nie odbywa się na niej ruch pasażerski ani towarowy. Z tego względu nie występuje zagrożenie hałasem kolejowym.

Hałas przemysłowy

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów produkcyjnych. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

²⁷ źródło: <http://www.gddkia.gov.pl>

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- niewielkie natężenie ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych; - inwestycje w remonty dróg gminnych	- mała liczba połączeń komunikacji publicznej na terenie gminy; - brak połączeń kolejowych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- wsparcie dla innowacyjnych rozwiązań komunikacyjnych w gminie (Inteligentne Systemy Transportowe)	- przyrost natężenia ruchu w szczególności samochodów ciężarowych

3.4. Pola elektromagnetyczne (PEM)

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.²⁸ Przepisem wykonawczym do ww. ustawy jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.²⁹ Zgodnie z art. 121 ww. ustawy, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane.

Kolejnym dokumentem odnoszącym się do zagadnień związanych z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na człowieka i otaczające go środowisko jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/35/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na zagrożenia spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi), dwudziesta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG i uchylająca dyrektywę 2004/40/WE.

Główne źródła pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest zarówno w warunkach naturalnych, jak również w wyniku działalności człowieka. Pole elektromagnetyczne (PEM) o zróżnicowanych częstotliwościach emitowane jest podczas eksploatacji różnego rodzaju urządzeń wytwarzających energię elektromagnetyczną. Obserwowany w ostatnich latach wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w znacznej mierze związany jest z rozwojem telekomunikacji.

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są przede wszystkim nadajniki GSM/UMTS/LTE, stacje transformatorowe oraz linie elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, organy Inspekcji Ochrony Środowiska upoważnione są do kontroli poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach działań inspekcyjnych oraz prowadzą pomiary okresowe ujęte w programie Państwowego Monitoringu Środowiska.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są na podstawie dokonywanych pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w punktach pomiarowych i z częstotliwością wykonywania pomiarów określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 12 listopada 2007 r.

Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych

WIOŚ w Opolu w ramach PMŚ prowadził pomiary natężenia pól elektromagnetycznych. Na terenie województwa badania zostały wykonane w latach 2014-2016 w 45 punktach pomiarowych, zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności na następujących obszarach województwa:

²⁸ Dz. U. 2017 r., poz. 519 z późn. zm.

²⁹ Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883

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

Średnie poziomy pól elektromagnetycznych na poszczególnych rodzajach obszarów w województwie wyniosły:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców większej od 50 tys. (0,231 [V/m]);
- w pozostałych miastach (0,218 [V/m]);
- na terenach wiejskich (0,2 [V/m]).

Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na potrzeby obliczenia średnich poziomów pól elektromagnetycznych w danej kategorii obszarów, w przypadku wartości mniejszych od wartości progu czułości sondy pomiarowej (<0,4 [V/m]), jako wynik przyjęto połowę wartości progu czułości sondy, to jest wartość 0,2 [V/m].

W roku 2015 i 2016 na terenie gminy Zębówice punkty pomiarowe zlokalizowano w miejscowościach Nowa Wieś oraz Kadłub Wolny. Wyniki pomiarów, nie wskazały przekroczeń poziomu dopuszczalnego PEM. W latach wcześniejszych nie prowadzono badań natężenia pól elektromagnetycznych na terenie gminy. Zarejestrowane natężenie PEM utrzymywało się w badanym okresie na podobnym poziomie.

Tabela 5. Wyniki pomiarów PEM na terenie gminy Zębówice w latach 2015-2016³⁰

Lp.	Miejscowość	2015	2016	Poziom dopuszczalny
1.	Nowa Wieś	0,2	0,2	7
2.	Kadłub Wolny	0,3	<0,2	

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Tabela 6. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne (PEM)

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- brak przekroczeń wartości dopuszczalnej poziomu PEM; - stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed PEM	- rosnąca liczba źródeł PEM związana z rozwojem usług telekomunikacyjnych oraz infrastruktury elektroenergetycznej
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- realizacja badań w zakresie Państwowego Monitoringu Środowiska (utrzymywanie dwóch punktów pomiarowych na terenie gminy Zębówice)	- lokowanie infrastruktury telekomunikacyjnej (stacje bazowe i przekaźniki telefonii komórkowej) w pobliżu terenów zabudowanych

3.5. Gospodarowanie wodami (ZW)

Korzystanie z zasobów wodnych regulowane jest następującymi aktami prawnymi: Dyrektywą 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Ramowa Dyrektywa Wodna), ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne³¹ oraz ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska³². Narzędziami polityki wodnej są „Plany gospodarowania wodami dorzecza” oraz „Warunki korzystania z wód regionu wodnego” realizowane przez właściwe RZGW.

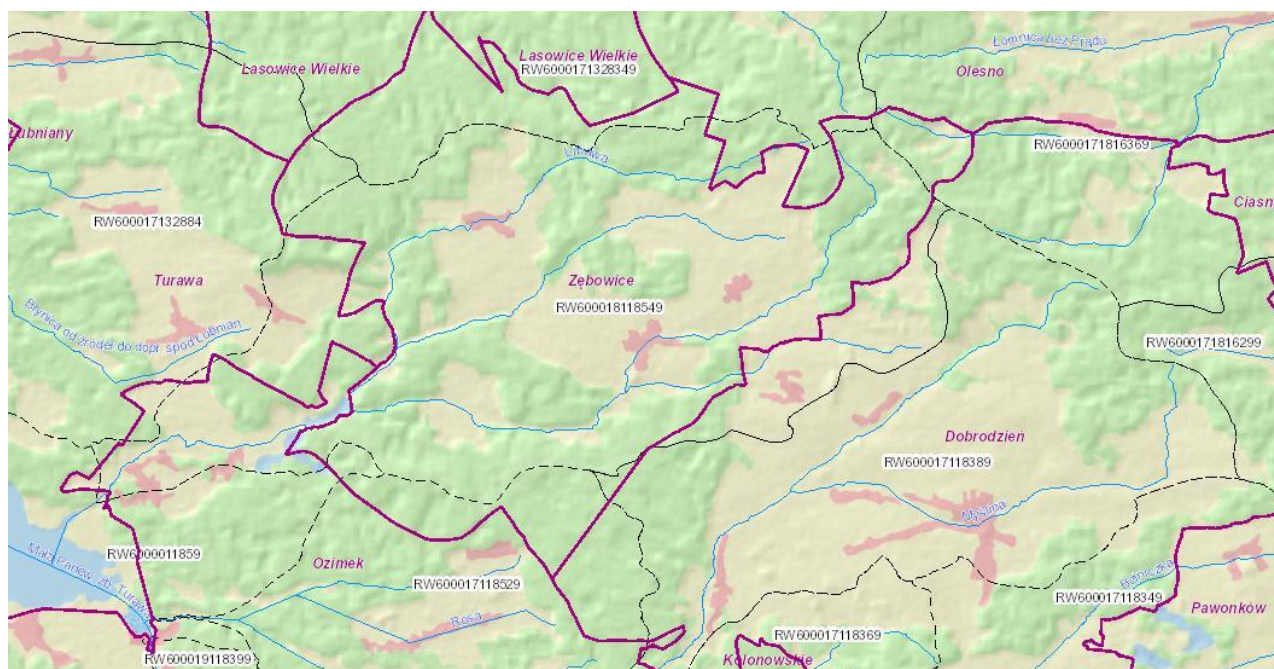
3.5.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Zębówice jest położona w dorzeczu Odry, dla którego obowiązuje „Plan gospodarowania wodami dorzecza Odry” oraz w regionie wodnym Środkowej Odry administrowanym przez RZGW we Wrocławiu. Niewielki fragment gminy (okolice miejscowości Kocury) leży w obszarze administrowanym przez RZGW w Poznaniu i należy do Regionu wodnego Warty.

³⁰ źródło: <http://www.opole.pios.gov.pl>

³¹ Dz. U. z 2016 r. poz. 352

³² Dz. U. z 2016 r. poz. 266



Rysunek 2. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Zębowice³³

Objaśnienia: _____ - granice gmin _____ - granice JCWP

Gmina Zębowice jest położona w dorzeczu Odry, w zlewni II rzędu Małej Panwi. Teren gminy leży po północno – zachodniej stronie Odry. Sieć rzeczna jest regularna i przebiega w kierunku równoleżnikowym. W granicach gminy Zębowice brak większych naturalnych cieków i zbiorników wodnych. Główne ciek przepływające przez teren gminy to:

- Libawa – rzeka o długości 23,32 km, uchodząca do Jeziora Turawskiego w pobliżu miejscowości Dylaki, zasila wiele stawów w miejscowościach Biestrzynnik i Zębowice;
- Jasienica;
- Kaława;
- Potok Pruskowski;
- Potok Łomnicki;
- Potok Radawka.

Są to ciek o charakterze nizinnym, z deszczowo-śnieżnym reżimem zasilania, o stosunkowo znacznych przyborach wody w okresie roztopów wiosennych i małych przyborach w okresie maksimum opadów. Wylewy w czasie roztopów wiosennych są umiarkowane i nie wywołują większych szkód w rolnictwie ze względu na łatwo przepuszczalne gleby i zmeliorowanie gruntów.

Istniejące zbiorniki powierzchniowe są nieliczne i niewielkie powierzchniowo. Ważniejszymi w systemie hydrologicznym gminy zbiornikami wodnymi są stawy i zbiorniki przeciwpożarowe zlokalizowane w dolinie Libawy, Pruskowskiego Potoku i ciek płynącego przez Radawie oraz wyrobiska poeksploatacyjne glin w okolicach Kadłuba Wolnego. Większe stawy występują w dolinie Libawy w strefie przygranicznej gminy z gminą Turawa w kompleksie Paliwoda.

Jednolite Części Wód Powierzchniowych

³³ źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl>

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. poz. 1967), dalej: aPGW, JCWP, na terenie gminy znajdują się jednolite części wód powierzchniowych ujęte w tabeli, które zostały ocenione i przypisano im odpowiednie cele środowiskowe.³⁴

³⁴ źródło: Aktualizacja Planu Wodno-środowiskowego Kraju, <http://www.apgw.kzgw.gov.pl/>

Tabela 7. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Zębowice³⁵

Lp.	Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)								
	Numer JCWP	Nazwa JCWP	Status	Ocena stanu	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Klasa elementów biologicznych	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
1.	RW600018118549	Libawa	silnie zmieniona część wód	zły	dobry i powyżej dobrego	PSD	II	niezagrożona	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
2.	RW6000171328349	Budkowiczanka od źródła do Wiszni	naturalna część wód	dobry	co najmniej dobry	dobry	II	niezagrożona	dobry stan ekologiczny; dobry stan chemiczny
3.	RW6000171816369	Łomnica bez Prądu	naturalna część wód	dobry	co najmniej dobry	dobry	II	niezagrożona	dobry stan ekologiczny; dobry stan chemiczny
4.	RW600017132884	Brynica od źródeł do dopł. spod Łubnian	naturalna część wód	dobry	co najmniej dobry	dobry	II	niezagrożona	dobry stan ekologiczny; dobry stan chemiczny
5.	RW600017118529	Rosa	naturalna część wód	zły	co najmniej dobry	PSD	II	niezagrożona	dobry stan ekologiczny; dobry stan chemiczny

³⁵ źródło: <http://www.apgw.kzgw.gov.pl/>

Większość JCWP na terenie gminy charakteryzuje się dobrym stanem jakości wód. Spośród JCWP dwie – Libawa oraz Rosa cechują się stanem złym. Żadna z JCWP położonych na terenie gminy Zębowice nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Potencjał ekologiczny wszystkich JCWP został oceniony jako co najmniej dobry. Poniżej stanu dobrego notowano wskaźniki odpowiadające za stan chemiczny JCWP.

Dla JCWP nie wyznaczono odstępstw od terminu osiągnięcia celów środowiskowych. Dla JCWP wyznaczono działania, które będą zmierzać do terminowego osiągnięcia celów środowiskowych oraz poprawy jakości wód JCWP. Są to przede wszystkim działania związane z uregulowaniem gospodarki ściekowej na terenie gminy poprzez regularny wywóz nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości, budowę nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących. Ponadto zarządzającemu wodami, tj. RZGW we Wrocławiu przypisano zadanie polegające na weryfikacji zgodności warunków korzystania z wód zlewni Małej Panwi z celami środowiskowymi.

Ponadto dla terenów JCWP aPGW przypisało cele związane z ochroną wód na obszarach chronionych. W głównej mierze dotyczą one: zachowania i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, oczek wodnych na terenach leśnych i śródpolnych, ograniczenie melioracji odwadniających, w tym regulowania odpływu wody z sieci rowów, zwiększenie retencji zlewni oraz renaturyzacja układów hydrologicznych. Zachowanie wszystkich istniejących antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę tj. podpiętrzeń, młynówek oraz zbiorników wodnych.

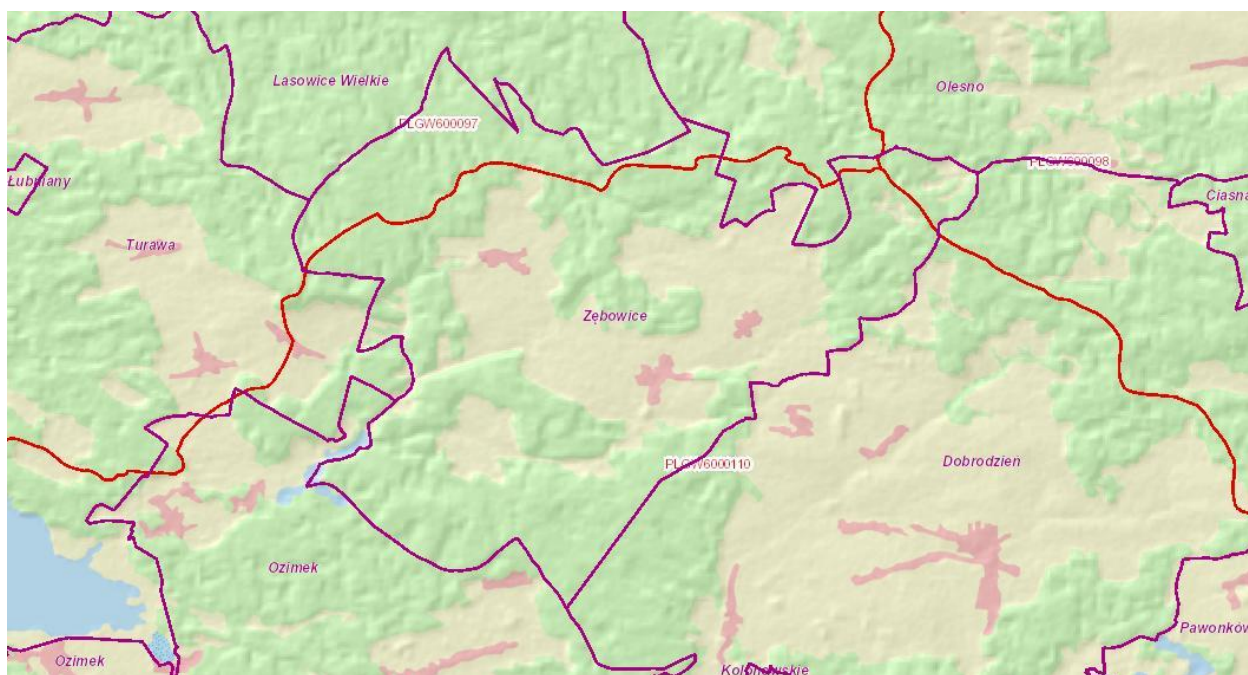
Na terenie gminy oraz dla wód JCWP, które znajdują się na jej terenie nie prowadzono w latach 2014- 2016 badań oceny jakości wód. Wody JCWP Libawa podlegały monitoringowi JCWP. Stan i potencjał został oceniony jako dobry, spełnione zostały także wymogi dla obszarów chronionych.

3.5.2. WODY PODZIEMNE

Gmina Zębowice należy w większości do Kluczborsko-Lublinieckiego Regionu Hydrogeologicznego charakteryzującego się czwartorzędowym (częściowo górnortriasowym) głównym poziomem wodonośnym. Południowa część gminy (wzdłuż granicy) należy do Regionu Bytomsko-Olkuskiego reprezentowanego przez Rejon Małej Panwi - czwartorzędowy poziom wodonośny. Przez południową część gminy przebiega granica Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 335 Krapkowice - Strzelce Opolskie. Zbiornik objęty jest Obszarem Wysokiej Ochrony (OWO).³⁶

Wody podziemne na obszarze gminy reprezentowane są przez wody przypowierzchniowe, gruntowe i wody węgłbne. Wody przypowierzchniowe występują na terenie całej gminy w strefach lokalnych obniżen terenowych (lokalne podmokłości, zabagnienia, torfowiska) oraz zalegania utworów nieprzepuszczalnych, na głębokościach w przedziale 0,1 – 0,5 m. Poziom wód gruntowych na obszarze gminy wykazuje lokalne zróżnicowanie, dostosowane do rzeźby terenu i jego budowy geologicznej. Najpłycej poziom wód gruntowych występuje w dolinach rzecznych i obniżeniach bezodpływowych, gdzie jest spotykany już na głębokościach 0,5 – 1,5 m p.p.t. Poziom ten wykształcony jest w utworach piaszczysto – żwirowych dolin rzecznych, lokalnie przykryty pokrywą utworów organicznych i madowych. Zasilanie poziomu odbywa się głównie poprzez przepływ rzeczny oraz spływ powierzchniowy z otoczenia doliny. Zwierciadło wody ma charakter napięty lub występuje pod niewielkim napięciem. Bardzo dobra przepuszczalność gruntu skutkuje dużą wrażliwością na oddziaływanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. W obrębie utworów piaszczystych, wysoczyznowych, wykształconych na piaskach i żwirach wodnolodowcowych, woda gruntowa na ogół o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 1,5 – 5,0 m p.p.t. Poziom ten jest rozwinięty powszechnie na terenie całej gminy. Dobra przepuszczalność gruntu skutkuje średnią wrażliwością na oddziaływanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. W obrębie utworów piaszczystych, wysoczyznowych, wykształconych na utworach gliniastych oraz piaszczysto – gliniastych, woda gruntowa na ogół o zwierciadle napiętym lub lekko napiętym występuje na zróżnicowanych głębokościach. Słaba przepuszczalność gruntu skutkuje niską wrażliwością na oddziaływanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

³⁶ źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl>



Rysunek 3. Jednolite części wód podziemnych położone w gminie Zębowice³⁷

Na potrzeby aPGW opracowano nowy podział na 172 JCWPd na terenie Polski, związany z przyjętą (według PIG-PIB) definicją modelu pojęciowego systemu hydrogeologicznego. Zgodnie z nowym podziałem rozpatrywany teren gminy należy do trzech JCWPd. W poniższej tabeli została przedstawiona charakterystyka jednolitych części wód podziemnych.

³⁷ źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl>

Tabela 8. Charakterystyka JCWPd położonych na terenie gminy Zębowice według aPGW³⁸

Jednolita Część Wód Podziemnych		Charakterystyka					Cele środowiskowe	
Nazwa JCWPd	Kod JCWPd	stan ilościowy	stan chemiczny	stan ogólny	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	odstępstwo	stan chemiczny	stan ilościowy
97	PLGW600097	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	brak	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy
98	PLGW600098	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	brak	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy
110	PLGW6000110	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	brak	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy

³⁸ źródło: <http://www.apgw.kzgw.gov.pl/>

Zgodnie z podaną charakterystyką jakość wód JCWPd położonych na terenie gminy Zębówice posiada dobry stan ogólny zarówno pod względem jakościowym jak i ilościowym. Dla wszystkich JCWPd nie stwierdzono zagrożeń w osiągnięciu celów środowiskowych, a także nie stwierdzono odstępstw dla terminu osiągnięcia założonych celów środowiskowych.

Charakterystyka podana w aPGW podaje również jako cel - jakość wody do spożycia nie powinna ulegać pogorszeniu.

Dla omawianych części wód podziemnych nie zastosowano odstępstwa, jednak zgodnie z aPGW wyznaczono działania zapobiegawcze, przedstawione poniżej:

- przegląd i wydawanie nowych pozwoleń wodnoprawnych przez prezydenta miasta/starostę/marszałka/dyrektora RZGW uwzględniających faktyczne zapotrzebowanie na wodę oraz dostępne zasoby wód podziemnych a nie możliwości techniczne poboru wody z ujęcia - prezydent miasta/starosta/marszałek/dyrektor RZGW;
- wykonanie rocznego raportu i badań z prowadzonych pomiarów dla każdego ujęcia w tym dla każdej jego studni z przekazaniem do organu właściwego do wydania pozwolenia - właściciel/użytkownik obiektu.

3.5.3. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Na terenie gminy Zębówice prowadzono badania jakości wód podziemnych w latach 2014-2015. Badania zostały przeprowadzone na terenie JCWPd w poprzedniej klasyfikacji określonej numerem 116. Wyniki badań wód podziemnych w roku 2014 pozwoliły na zaklasyfikowanie wód na terenie Zębówic w klasie III jakości. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych,³⁹ klasa ta obejmuje wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka. Ocena jakości wód została obniżona ze względu na obecność jonów NO₃. Wykonane w 2015 r. badania w tym samym punkcie wykazały poprawę jakości wód podziemnych i zmianę na II klasę jakości. Zgodnie z przytoczonym rozporządzeniem są to wody dobrej jakości, w których: wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby. Obniżenie jakości wód spowodowane było podwyższoną zawartością Mn, SO₄, Ca, HCO₃.

Zagrożenie powodzią i podtopieniami

Zgodnie z ISOK⁴⁰ na terenie gminy Zębówice nie występują obszary zagrożone powodzią oraz podtopieniami.

3.5.4. GOSPODAROWANIE WODAMI W KONTEKŚCIE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych, w ostatnich latach ulega pogłębieniu. Analiza danych klimatycznych z ostatniego 200-lecia wykazała następujące trendy:

- dużą zmienność temperatury powietrza z roku na rok;
- rosnący systematycznie od połowy XIX wieku trend temperatury – w ciągu 12 lat przyrost temperatury wyniósł 0,12°C;
- wzrost liczby wystąpień zjawisk ekstremalnych tj.: fale upałów, nawałnice, susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad;
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych;
- zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu (przykładem jest lipiec 2011 roku, w którym miesięczne sumy opadów w całym kraju przekroczyły normy opadowe nawet o 400%).⁴¹

Zmiany klimatu mają i będą miały duży wpływ na gospodarkę oraz ludzi poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne elementy ekosystemów. Należy spodziewać się, iż zmiany te będą wywierać wpływ na sektor

³⁹ (Dz. U. 2016 poz. 85),

⁴⁰ źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/>

⁴¹ źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/tendencje-zmian-klimatu/>

energetyczny (jako bardzo wodochłonny), z jednoczesnym ograniczeniem produkcji w elektrowniach wodnych. Malejące zasoby i ograniczona dostępność do wody chłodniczej, może prowadzić do zakłóceń w dostawach energii elektrycznej. Ekstremalne zjawiska klimatyczne powodują znaczne straty społeczne i gospodarcze, w tym w następujących sektorach: budownictwie, transporcie, dostawach energii oraz wody. Niezwykle istotne z punktu widzenia uwarunkowań na terenie gminy będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych, wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności). Należy oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz, które spowodują znaczne szkody finansowe.

Strategia SPA 2020 oraz rekomendacje Ministerstwa Środowiska, wskazują iż do głównych zagrożeń związanych z klimatem w kontekście gospodarki wodnej w województwie opolskim należą przede wszystkim powodzie w dorzeczu Odry, niska zasobność wód powierzchniowych i podziemnych oraz niski potencjał retencji wód.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych, które mogą dotyczyć obszaru gminy to:

- rozwój systemów zabezpieczenia miast przed podtopieniami i gromadzenia wód opadowych do wykorzystywania dla potrzeb gospodarczych;
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach;
- dostosowanie produkcji ryb i infrastruktury na oczekiwany wzrost temperatury wody w stawach rybnych i dostosowanie hodowanych gatunków ryb do takich zmian.⁴²

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych na terenie gminy ma wpływ wiele czynników. Bezpośredni wpływ mają zanieczyszczenia przedostające się z sektora komunalno – bytowego oraz działalności rolniczej.

Tabela 9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- zadowalająca jakość wód podziemnych; - niezagrażone terminy osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP; - brak obszarów zagrożonych powodzią	- wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych i podziemnych; - brak sieci kanalizacyjnej na terenie gminy
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- możliwości rozbudowy oraz rozpowszechnienia przydomowych oczyszczalni ścieków	- zmiany klimatyczne powodujące zmiany reżimu hydrologicznego

Tendencje zmian stanu środowiska

Zrównoważone gospodarowanie wodami pozwoli na realizację kierunków SPA 2020. Zaproponowane w dokumencie SPA 2020 działania dla regionu, zapewnią między innymi skuteczną ochronę przed zjawiskami ekstremalnymi (suszami i powodzią), ale także umożliwią lub ułatwią mieszkańcom dostęp do wody dobrej jakości.

Ponadto zachowanie oraz przywrócenie naturalnych cech mniejszych cieków wodnych będzie pozytywnie wpływać na przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu. Ważną rolę odgrywać będzie zachowanie obszarów zalewowych w dolinach rzecznych (np. siedlisk leśnych związanych z cyklicznym zalewaniem, podmokłych łąk, mokradeł), co pozwala na zmniejszenie przepływów w korytach cieków oraz zwiększa naturalną retencję.

Wody na terenie gminy Zębowice charakteryzują się dobrym lub umiarkowanym stanem/potencjałem ekologicznym. Zgodnie z wynikami monitoringu WIOŚ w Opolu jakość wód podziemnych stopniowo ulega poprawie. Istotną kwestią aby zachować dobrą jakość wód jest systematyczne zaopatrywanie mieszkańców w przydomowe oczyszczalnie ścieków.

⁴² źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/adaptacja-w-regionach>

3.6. Gospodarka wodno – ściekowa (GW)

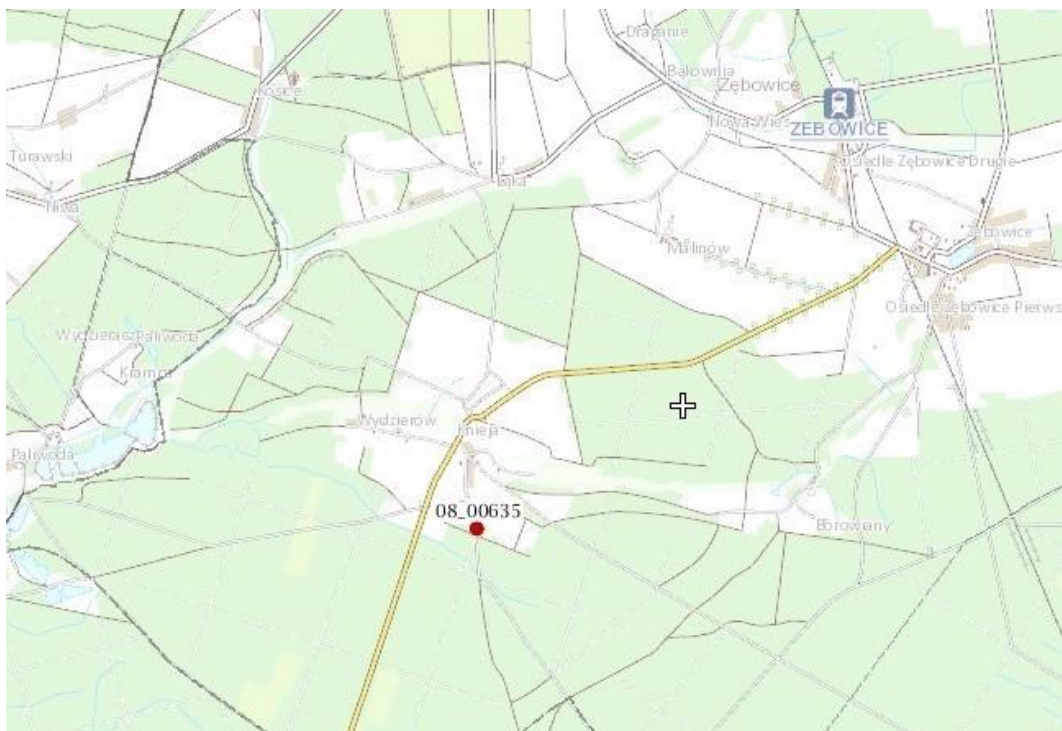
Gospodarka wodno-ściekowa regulowana jest poprzez następujące akty prawne: Dyrektywę dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych,⁴³ Dyrektywę w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,⁴⁴ Ustawę o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,⁴⁵ Ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.⁴⁶

3.6.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Mieszkańcom gminy Zębowice dostarczana jest woda pochodząca z ujęcia wodociągowego w Kniei. Zarządcą wodociągu jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Wodociągów w Zębowicach, a właścicielem gmina Zębowice. Woda przeznaczona do zbiorowego zaopatrzenia ludności jest uzyskiwana wyłącznie ze studni głębinowych i podawana odbiorcom bez uzdatniania, nie prowadzi się także stałego chlorowania.

Na terenie gminy zakład obsługuje 96,6 km sieci wodociągowej, która zaopatruje w wodę niemal 100% ludności gminy, poprzez 930 szt. przyłączy. Stan techniczny sieci wodociągowej ocenia się jako bardzo dobry. Siecią objęte są wszystkie miejscowości w gminie poza indywidualnymi przypadkami osób, które podjęły decyzję o rezygnacji z włączania się do istniejącej sieci wodociągowej.

Zużycie wody w 2016 r. wyniosło 87,3 dam³/rok, z czego całość została przeznaczona na potrzeby gospodarstw domowych.



Rysunek 4. Lokalizacja ujęcia wody w Kniei.⁴⁷

Woda na potrzeby całego obszaru gminy pochodzi ze Stacji Uzdatniania Wody w Kniei. Zdolność produkcyjna SUW w Kniei wynosi 1 662 m³/dobę i w całości pokrywa bieżące zapotrzebowanie. Na podstawie postanowienia OŚ-V-7520-6/25/93 Głównego Geologa Wojewódzkiego z października 2003 r. ustanowiono strefy ochrony:

- bezpośredniej o promieniu 10 m od studni;

⁴³ Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG)

⁴⁴ Dyrektywa Rady z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (98/83/WE)

⁴⁵ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r., poz. 328)

⁴⁶ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r., poz. 1289 z późn. zm.)

⁴⁷ źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl>

- pośredniej wewnętrznej o promieniu 53 m od osi studni w kierunku napływu i 45 m od osi studni w kierunku odpływu;
- pośredniej zewnętrznej o promieniu 586 m od osi studni w kierunku napływu i 143 m od osi studni w kierunku odpływu.

Stacja Wodociągowa Knieja będzie modernizowana - zakupiony zostanie nowy zbiornik o poj. 200 m³ wraz z układem pompowym.

Tabela 10. Charakterystyka ujęcia SUW Knieja⁴⁸

Wyszczególnienie	Wodociąg Knieja (Zakład Gospodarki Komunalnej i Wodociągów)
Status prawny ujęcia (pozwolenie)	wodno-prawne
Rodzaj ujęcia	podziemne
Status ujęcia	eksploatowane
Stratygrafia	czwartorzęd
Cel poboru wody	spożycie, socjalno - bytowy, produkcja
Wielkość poboru wg. pozwolenia:	
- średniodobowy	1 277,0
- max godzinowy	97,0
- max dobowy	1 662,0
Liczba osób zaopatrywanych	3 700
Rzeczywista wielkość poboru w 2015 r.	110,5 (tys. m ³ /rok)
Pobór wody wg pozwolenia	606,6 (tys. m ³ /rok)
Sposób uzdatniania wody	brak
Częstotliwość badania wód ujęcia	2 razy/rok

W roku 2016 zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku wyniosło 87,3 dam³ i było większe niż w roku 2014 (79,4 dam³). Całkowite zużycie wody na terenie gminy dotyczy gospodarstw domowych oraz eksploatacji sieci wodociągowej. Na cele przemysłowe oraz do produkcji rolniczej nie pobiera się wody. Zużycie wody na 1 mieszkańca w 2016 roku wyniosło 23,6 m³. Zarówno zużycie wody ogółem jak również w przeliczeniu na 1 mieszkańca stale wzrasta. Należy zwrócić uwagę, iż mimo niewielkiej gęstości zaludnienia oraz rzadkiej sieci osadniczej na terenie gminy, niemal wszyscy mieszkańcy korzystają z wodociągu, dzięki czemu mają zapewniony dostęp do wody dobrej jakości.

Tabela 11. Zużycie wody na terenie gminy Zębowice w latach 2014-2016⁴⁹

Lp.	Zużycie wody	Jednostka	Rok		
			2014	2015	2016
1.	długość czynnej sieci rozdzielczej	km	64,0	64,0	96,6
2.	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	957	965	930
3.	ogółem	dam ³	79,4	87,8	87,3
4.	przemysł	dam ³	0	0	0
5.	rolnictwo i leśnictwo	dam ³	0	0	0
6.	woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	73,4	78,8	82,3
7.	eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam ³	79,4	87,8	87,3
8.	zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	21,2	23,5	23,6
9.	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	3 677	3 665	b.d.

⁴⁸ źródło: Pobór wód w województwie opolskim w 2015 roku, Komunikat 2/W/2016, WIOŚ w Opolu, 2016 r.

⁴⁹ źródło: GUS, dane za lata 2014-2016, wg stanu na dzień 01.10.2017 r.

Lp.	Zużycie wody	Jednostka	Rok		
			2014	2015	2016
10.	odsetek ludności korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	99,8	99,5	b.d.

3.6.2. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

W gminie Zębowice funkcjonuje bezodpływowy system kanalizacyjny. Na terenie gminy 378 nieruchomości wyposażone są w pojedyncze systemy oczyszczania ścieków komunalnych, pozostałe nieruchomości wyposażone są w zbiorniki bezodpływowe.

Gmina realizuje projekt wspierający budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. Należy mieć na uwadze, iż ze względu na topografię oraz niewielką gęstość zabudowy i zaludnienia na terenie gminy, jest to rozwiązanie optymalne pod względem ekonomicznym.

Lokalną oczyszczalnię ścieków komunalnych posiada jedynie Dom Pomocy Społecznej w Radawiu.

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Zagrożenia i problemy związane z gospodarką wodno-ściekową wpływają bezpośrednio na jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz na gleby. W tabeli poniżej przedstawiono mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dotyczące gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Zębowice.

Tabela 12. Analiza SWOT – gospodarka wodno - ściekowa

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- wysoki odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej (100 %); - duża liczba gospodarstw domowych korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków	- wzrost zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca; - brak podłączenia wszystkich mieszkańców gminy do przydomowych oczyszczalni ścieków
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
-	-zanieczyszczenie wód powierzchniowych substancjami ze spływów powierzchniowych w wyniku działalności rolniczej, a także pochodzącymi ze zbiorników bezodpływowych na ścieki

Tendencje zmian stanu środowiska

W ciągu ostatnich lat obserwuje się korzystne zmiany w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych. W ramach realizacji zadań z zakresu rozwoju infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej niemal 100 % mieszkańców gminy Zębowice korzysta z sieci wodociągowej, a większa część gospodarstw domowych posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków. Taki stan ma wpływ na poprawę jakości wód podziemnych w gminie.

Zrównoważony rozwój gospodarki wodno-ściekowej pozwoli na realizację kierunków określonych w dokumencie SPA2020. Zaproponowane w nim działania zapewnią między innymi usprawnienie systemu gospodarowania wodami w regionie, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości oraz poprawią bezpieczeństwo i efektywność ekonomiczną gospodarki wodnej. Aby utrzymać dobre warunki zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków należy modernizować istniejącą infrastrukturę wodociągową i kanalizacyjną na terenie gminy oraz dbać o dalszy jej rozwój.

3.7. Zasoby geologiczne (ZG)

Teren gminy Zębowice jest położony na obszarze Równiny Opolskiej oraz częściowo Progu Woźnickiego. W budowie geologicznej dominują skały osadowe:

- piaski i żwiry sandrowe;
- gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (zlodowacenia środkowopolskiego);
- piaski eoliczne, lokalnie w wydmach (czwartorzędowe);

- iłowce, mułowce, piaskowce, dolomity, wapienie, gipsy, sole kamienne i anhydryty⁵⁰

Na terenie gminy zlokalizowane jest złożo piasków i żwirów. Dla złoża Radawie 1 (m. Radawie) określono zasoby geologiczne bilansowe na poziomie 249 tys. Mg. Eksploatacja złoża w 2016 r. wynosiła 31 tys. Mg.⁵¹

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

W celu zachowania równowagi środowiska należy w sposób racjonalny gospodarować zasobami naturalnymi. Zrównoważona gospodarka surowcami powinna opierać się na oszczędności i właściwym pozyskiwaniu, a także właściwym ich przetwarzaniu i wykorzystaniu. W celu osiągnięcia wspomnianych założeń, należy wprowadzać nowoczesne techniki i narzędzia optymalizacji przeróbki, odpowiednio dobierać maszyny i urządzenia a także technologie. Określenie najważniejszych problemów, zagrożeń, ale także możliwości rozwoju jest istotne dla planowania działań związanych z wydobyciem surowców z jednej strony, a z drugiej z zachowaniem ich dobrego stanu. Ze względu na ubogie zasoby złóż mineralnych i niewielkie wydobycie w chwili obecnej działania związane z surowcami mineralnymi nie stanowią priorytetowej gałęzi rozwoju, a wymienione zagrożenia i problemy nie występują w dużej skali.

Tabela 13. Analiza SWOT - zasoby geologiczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- występowanie złóż surowców budowlanych	- ryzyko nadmiernego pozyskiwania piasków i żwirów oraz prowadzenie ciężkiego transportu urobku, w sposób powodujący niszczenie dróg
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- poszukiwanie nowych złóż surowców	-

Tendencje zmian stanu środowiska

Nie prognozuje się znaczących zmian dotyczących zasobów geologicznych na terenie gminy Zębówice.

3.8. Gleby (GL)

3.8.1. CHARAKTERYSTYKA GLEB

Na terenie gminy Zębówice dominują gleby piaszczyste oraz gliniaste i pylaste. Ponadto wykształciły się tu gleby bielcowe i pseudobielcowe, gleby brunatne, czarne ziemie i gleby bagienne. Na obszarze gminy występują typy gleb:

- bielcowe i pseudobielcowe – wytworzone z glin zwałowych, morenowych, lekkie i średnie oraz z utworów pyłowych pochodzenia wodnego. W wierzchnich warstwach gleby te posiadają skład mechaniczny zbliżony do piasków gliniastych, glin piaszczystych i glin pylastych o dobrze wykształconym profilu próchnicznym. Gleby te cechują się optymalnym uwilgoceniem. Są to gleby na ogół III i IV klasy bonitacyjnej oraz kompleksu żytniego bardzo dobrego, korzystnego dla upraw żytnio–ziemniaczanych;
- bielcowe i pseudobielcowe – wytworzone z glin morenowych, lekkie i średnie oraz z utworów pyłowych pochodzenia wodnego, podścielone na ogół piaskami. Charakteryzują się dobrze wykształconym poziomem akumulacyjnym o znacznej ilości próchnicy. Są dobrze nawilgocone lub występuje w nich lekki niedobór wilgoci glebowej. Są to gleby IV klasy bonitacyjnej, korzystne dla plonów żyta, jęczmienia czy ziemniaków;
- bielcowe i pseudobielcowe – wytworzone z utworów piaszczystych pochodzenia wodnego, na piaskach luźnych całkowitych lub słabogliniastych. Poziom wody gruntowej występuje głęboko, co powoduje przesuszenie gleb i ich niską przydatność dla produkcji rolnej. Są to gleby V i VI klasy bonitacyjnej kompleksu żytniego bardzo słabego. Optymalny kierunek ich użytkowania to uprawy leśne;

⁵⁰ źródło: <http://bazagis.pgi.gov.pl>

⁵¹ źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2016 r., PSG, PIG-PIB, Warszawa 2017

- madowe i piaszczyste – wytworzone na podłożu madowo – piaszczystym i bagiennym. Są charakterystyczne dla obszarów dolin rzecznych. Z uwagi na niski poziom wody gruntowej, podtopienia, słabe przewietrzanie, częste zamglenia i zastoiska chłodnego powietrza, są głównie przydatne dla utrzymywania użytków zielonych.

W gminie Zębowice nie ma gleb o najwyższej bonitacji, gleby w klasie III należą do rzadkości – dla gruntów ornych to zaledwie 1,3 % ogółu, dla łąk to 18,6 %, a dla pastwisk to 18%. Największy udział procentowy mają gleby o IV klasie bonitacji, odpowiednio grunty orne - 43%, łąki - 56% i pastwiska - 63%. Duży udział mają gleby słabe albo bardzo słabe klasy V i VI. W naturalny sposób rolnicy przeznaczają najlepsze, nie tylko pod względem klasy bonitacji, ale także wilgotności i innych warunków wegetacji, grunty pod uprawę roślin. Deficyt gleb najwyższej jakości spowodował, że grunty orne należą w większości do IV klasy bonitacji (43%), ale sporo jest także V klasy (32%), a nawet są uprawy na VI klasie (24%).⁵²

3.8.2. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW

Na terenie gminy dominują tereny leśne, stanowiące ponad 62% jego powierzchni. Pozostałą część zajmują użytki rolne, wśród których największy udział mają grunty orne (około 25,33 %) oraz łąki (5,97 %). Użytkowanie gruntów nie zmienia się znacznie na przestrzeni lat. Podział gruntów rolnych w zależności od kierunków ich użytkowania zawarty został w poniższej tabeli.

Tabela 14. Powierzchnia geodezyjna gminy Zębowice według kierunków wykorzystania w 2014 r.⁵³

Wyszczególnienie		Powierzchnia geodezyjna [ha]	Powierzchnia [%]
Powierzchnia gminy		9 565,00	100,00
Użytki rolne	Grunty orne	2 423,00	25,33
	Sady	7,00	0,07
	Łąki	571,00	5,97
	Pastwiska	143,00	1,50
	Grunty rolne zabudowane	129,00	1,35
	Grunty rolne pod stawami	0	0,00
	Grunty rolne pod rowami	25,00	0,26
	Razem	3 298,00	34,48
Lasy		5 958,00	62,29
Grunty zadrzewione i zakrzewione		25,00	0,26
Grunty pod wodami		26,00	0,27
Grunty zabudowane i zurbanizowane		222,00	2,32
Użytki ekologiczne		4,00	0,04
Nieużytki		11,00	0,11
Tereny różne		2,00	0,02

Według opracowanej przez Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG Puławy) kompleksowej metody waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, obliczony dla gminy Zębowice wskaźnik jest bardzo niski i wynosi 62,9 punktów.

W latach 1995 – 2015 IUNG w Puławach nie prowadził monitoringu gleb ornych na terenie gminy Zębowice.

3.8.3. OCHRONA GLEB W KONTEKŚCIE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I WYSTĘPOWANIA ZJAWISK EKSTREMALNYCH

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, wpływają bezpośrednio na jakość gleb. Dokument SPA 2020 wskazuje, iż przewidywane zmiany klimatyczne wpłyną w przyszłości niekorzystnie na strukturę gleb oraz ich zdolności produkcyjne. Będzie to przede wszystkim efekt

⁵² źródło: Projekt Strategii Gminy Zębowice, 2015 r.

⁵³ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Podział terytorialny (brak danych za lata 2015-2016)

wzrostu częstotliwości i intensywności zjawiska suszy, przez którą zmniejszy się zawartość materii organicznej w glebie.⁵⁴

Wspomniane zmiany klimatyczne i pogłębiające się ujemne bilanse wodne w sezonie wegetacyjnym, będą doprowadzać do wyłączenia z produkcji rolniczej gleb. Z tego względu istotnym działaniem adaptacyjnym do zmian klimatycznych może być wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych oraz rowów nawadniających poprawiających zdolności retencyjne gleb. Praktyki rolnicze wspomagające ochronę gleb przed erozją dotyczą, m.in. niwelowania nadmiernego zakwaszenia poprzez wapnowanie gleb.

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Tabela 15. Analiza SWOT - gleby

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - brak terenów wymagających rekultywacji lub zdegradowanych; - brak zagrożenia ruchami masowymi; - poprawa jakości środowiska dzięki rekultywacji terenu byłego składowiska odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> - przewaga gleb klasyfikowanych w bonitacji do klas poniżej III; - niski wskaźnik przydatności rolniczej; - niewielkie zainteresowanie zalesieniami gruntów o niskiej klasie bonitacyjnej
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość korzystania rolników z programów wsparcia do produkcji rolniczej oraz doradztwa rolniczego 	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany klimatyczne powodujące, m.in. przesuszanie gruntów

3.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

3.9.1. ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Zębowice jest prowadzona zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028”⁵⁵ oraz Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zębowice.⁵⁶

Od 1 lipca 2013 r. funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, który został wprowadzony poprzez ustawę z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Zasadniczym elementem zreformowanego systemu zbierania, odbierania i przetwarzania odpadów komunalnych w gminach jest przeniesienie obowiązku zorganizowania odbierania, zbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych na gminy. Gmina pobiera od właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, która uwzględnia koszty zbierania odpadów w PSZOK, odbierania (transportu), odzysku, w tym recyklingu, a także unieszkodliwiania odpadów zgodnie z obowiązującą hierarchią sposobu postępowania z odpadami. Wg ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach,⁵⁷ za odpady uznaje się każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do których pozbycia jest zobowiązany.

System gospodarki odpadami na terenie gminy Zębowice⁵⁸

Odpady z terenu gminy Zębowice są odbierane przez firmę REMONDIS Opole Sp. z o.o. Firma została wybrana w toku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego przeprowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na usługę. Na terenie gminy zmieszane odpady komunalne odbierane były w 2016 roku, od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy oraz od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne (dot. nieruchomości, na których prowadzona jest działalność gospodarcza oraz instytucji). Odpady zielone z terenu gminy Zębowice przetwarzane są w miejscu powstania zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami. Pochodzące z gospodarstw domowych odpady biodegradowalne, w tym zielone,

⁵⁴ źródło: Adaptacja rolnictwa wobec zmiany klimatu, Zakład Agrometeorologii i Zastosowań Informatyki, IUNG-PIB w Puławach

⁵⁵ Uchwała Nr XXVII/307/2017 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028”

⁵⁶ Uchwała Nr XIII.93.2016 z 23.06.2016 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zębowice (Dz. Urz. poz. 1476 z 05.07.2016 r.)

⁵⁷ Dz. U. z 2016 r. poz. 1987, z późn. zm.

⁵⁸ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Zębowice za 2016 rok

kompostowane są w przydomowych kompostownikach. Przydomowe kompostowniki wpisane są do rejestru przydomowych kompostowników. W 2016 roku 100% właścicieli nieruchomości zamieszkałych w gminie zadeklarowało przydomowe kompostowanie. W gminie Zębowice nie został utworzony stacjonarny PSZOK, ponieważ wszystkie odpady wymienione w art. 3 ust. 2 pkt. 6 ustawy UCzIP odbierane są w systemie mobilnych PSZOK zgodnie z przyjętym na dany rok harmonogramem.

Zgodnie z „Harmonogramem zbiórki odpadów komunalnych” zamieszczonym na stronie BIP Gminy Zębowice, na jej obszarze zbierane są odpady komunalne niesegregowane oraz odpady segregowane: szkło oraz razem tworzywa sztuczne, papier, metal, opakowania wielomateriałowe.

Zagospodarowanie odpadów komunalnych

Według podziału, który został wprowadzony *Planem gospodarki odpadami dla województwa opolskiego*, gmina Zębowice należy do Północnego Regionu Gospodarki Odpadami. Zgodnie z zapisami obowiązujących przepisów oraz powyższego Planu, podmioty odbierające zmieszane odpady komunalne oraz selektywnie zebrane odpady zielone są zobowiązane do przekazania ich bezpośrednio do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) lub w przypadku braku takich instalacji do wyznaczonych w Planie instalacji przeznaczonej do zastępczej obsługi regionu. Odpady selektywnie zebrane, podmioty mogą przekazywać do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami bez ograniczeń związanych z podziałem województwa na regiony gospodarki odpadami.

W tabeli poniżej przedstawiono funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych oraz regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, w podziale na regionalne instalacje MBP, instalacje do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowiska odpadów.

Tabela 16. Wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w analizowanym regionie północnym oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn

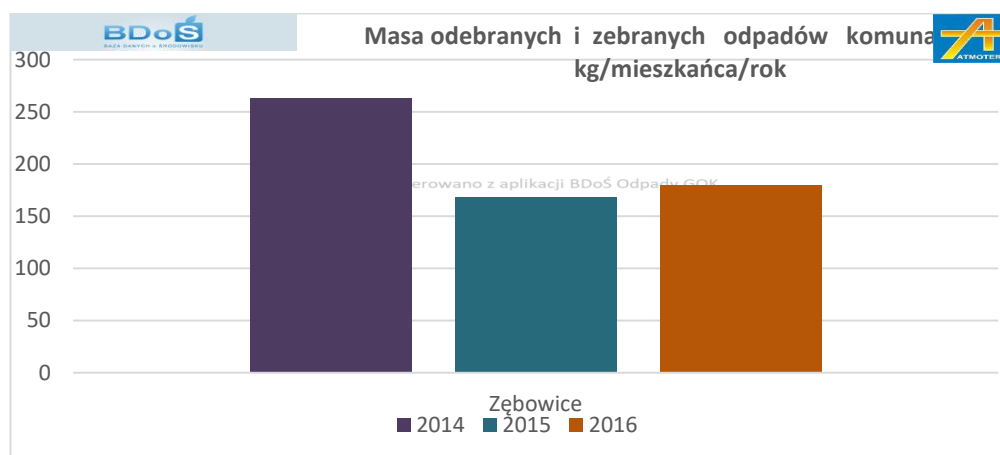
Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ⁵⁹
Instalacje MBP	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu 2. Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu 3. Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych 4. Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach
Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i	Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska Opole 2. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu 3. Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.

⁵⁹ Od 01.07.2018r. w przypadku gdy instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, dla każdej instalacji RIPOK funkcję zastępczej może pełnić inna instalacja RIPOK przeznaczona do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów.

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ⁵⁹
innych bioodpadów (kompostownie)		4. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach
Składowiska	1. Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemiełowicach	1. Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemiełowicach

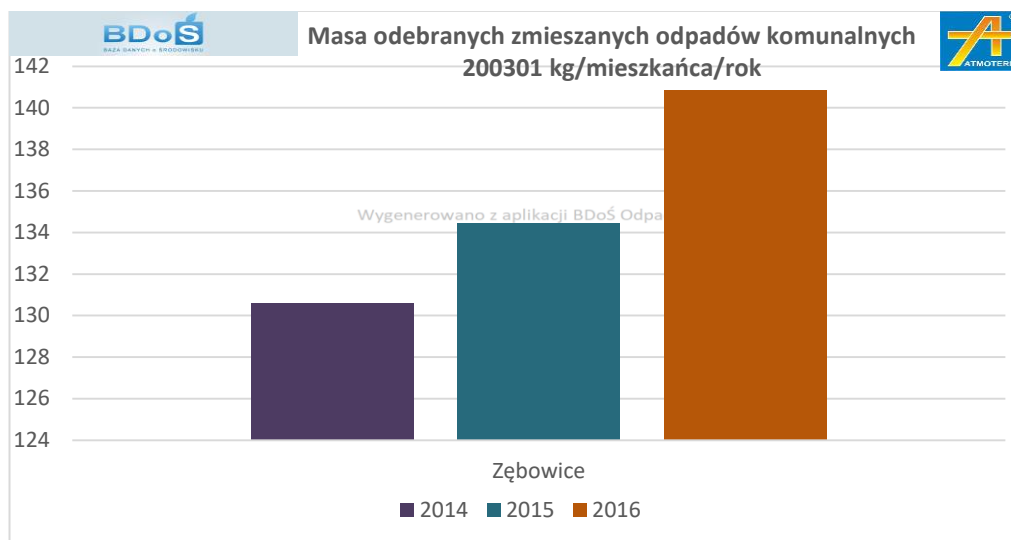
Masy odebranych i zebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Zębowice

Poniższy rysunek prezentuje zmiany w ilości zbieranych i odbieranych odpadów z terenu gminy Zębowice w latach 2014-2016 przeliczone na kg/mieszkańca/rok, gdzie liczba mieszkańców to wartość podawana przez GUS wg stanu w danej gminie na 31 grudnia danego roku.



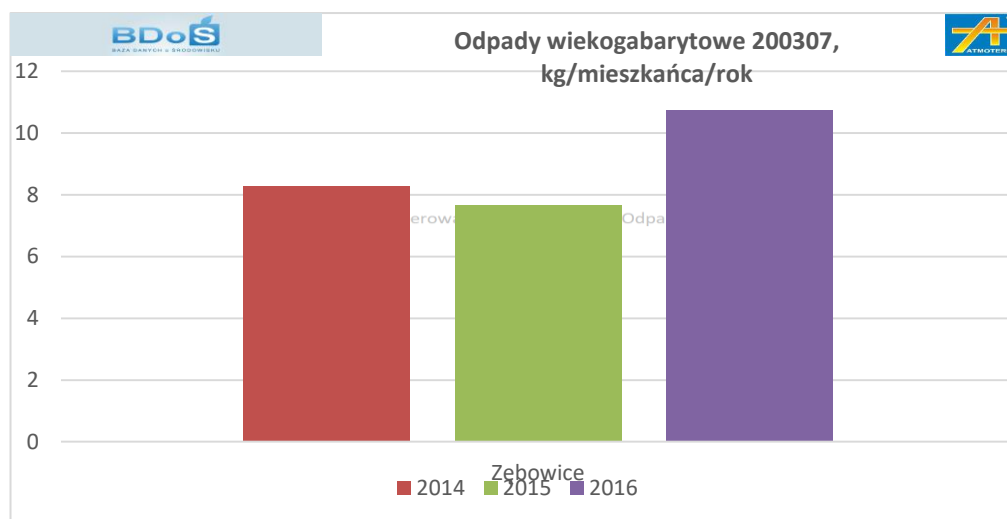
Rysunek 5. Odpady komunalne zbierane i odbierane w gminie Zębowice w latach 2014-2016

Na przestrzeni lat 2014-2016 masa odbieranych i zebranych odpadów komunalnych zmieniała się od 263 kg w 2014 r. przez 168 kg w 2015 r. do 179 kg w 2016 r. w przeliczeniu na mieszkańca na rok. Wartości w latach 2015 -2016 znacznie odbiegały od średniej wartości dla gmin wiejskich w województwie opolskim. W 2014 r. natomiast, wartość przewyższała tę średnią, która wynosiła 235 kg na mieszkańca na rok.



Rysunek 6. Zmieszane odpady komunalne (20 03 01) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]

Powyższy wykres obrazuje ilości zmieszanych odpadów komunalnych w gminie Zębowice, zgodnie z którym zauważalna jest, odwrócona do oczekiwanej, tendencja zwiększającej się masy odebranych zmieszanych odpadów komunalnych.

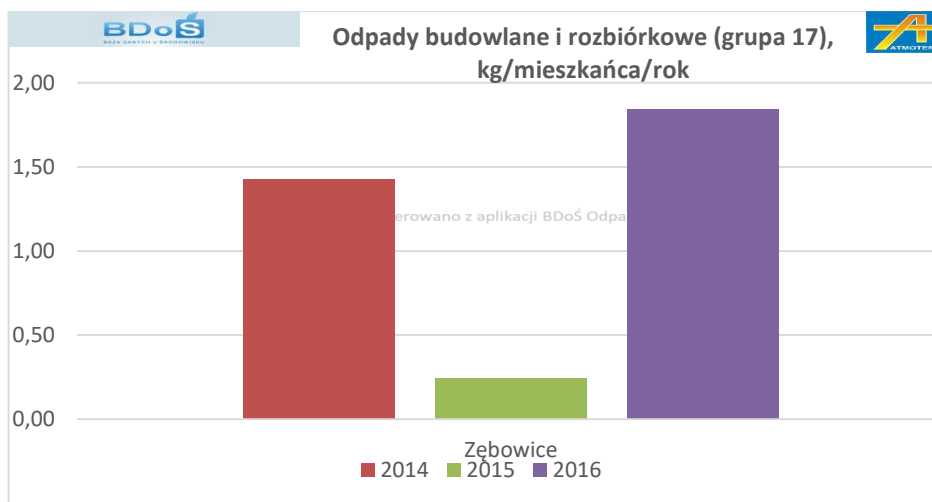


Rysunek 7. Odpady wielkogabarytowe zebrane selektywnie (20 03 07) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]

Masa odpadów wielkogabarytowych w gminie Zębowice systematycznie się zwiększa. W 2016 r. masa odpadów wielkogabarytowych w stosunku do roku 2015 wzrosła o 3 kg na mieszkańca na rok co stanowi wzrost o 37,5%. W 2016 r. wartość ta zrównała się ze średnią dla gmin wiejskich województwa opolskiego.

Odpady budowlane i rozbiórkowe uznawane są za odpady komunalne, jeżeli powstają w gospodarstwach domowych. Sprawozdawana masa równa 5,32 Mg w skali całego roku 2014, w roku 2015 równa 0,9 Mg oraz w 2016 r. równa 6,82 Mg może świadczyć o działalności przedsiębiorców odbierających te odpady poza systemem gospodarki odpadami komunalnymi. Mogą to być podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej niewykazujące w sprawozdaniach mas odebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych, bądź podmioty działające bez wpisu do rejestru działalności regulowanej. Problem niezetelności sprawozdawczej w tej grupie odpadów widoczny jest w skali całego kraju. Odwrotnie sytuację postrzega Ministerstwo Środowiska wskazując, że w odniesieniu do odpadów z budowy, remontów i demontażu osiągnięty poziom odzysku tych odpadów ma już wartość zbliżoną do wartości, jaką zaplanowano do osiągnięcia dopiero w roku 2020⁶⁰.

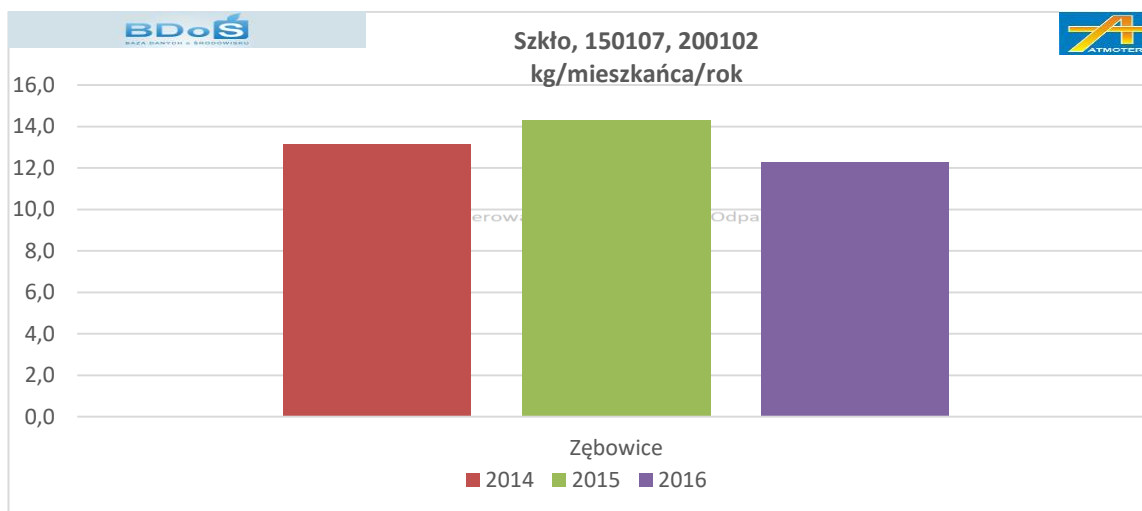
⁶⁰Z uzasadnienia do rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska, źródło: <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12292553/katalog/12394117#12394117>, dostęp 5.07.2017.



Rysunek 8. Odpady budowlane i rozbiórkowe (grupa 17) ze strumienia odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]

W gminie Zębowice w 2014 r. zebrano 1,43, w 2015 r. 0,24 a w 2016 r. 1,84 kg odpadów budowlanych i rozbiórkowych w przeliczeniu na mieszkańca na rok. Wszystkie te wartości znacznie odbiegają od średniej dla gmin wiejskich województwa opolskiego, które wynosiły od 10 kg w 2014 r. do 15 kg w 2015 r. i 2016 r. na mieszkańca na rok.

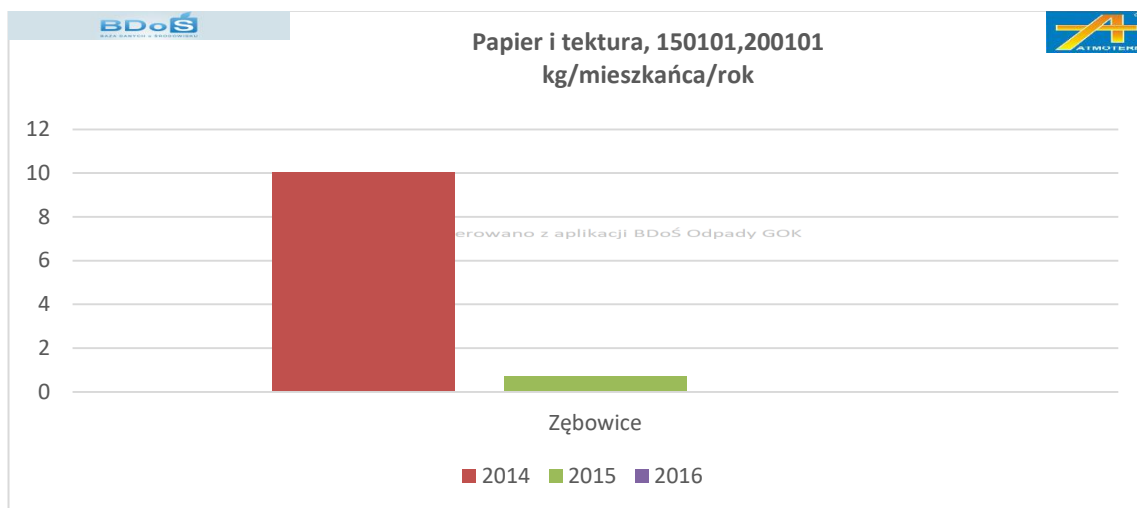
Na poniższych rysunkach przedstawiono kolejno masowy udział w przeliczeniu na jednego mieszkańca selektywnie zbieranych i odbieranych frakcji szkła, papieru i tektury, tworzyw sztucznych. Łączne traktowanie owych grup spowodowane jest treścią rozporządzenia ministra środowiska dotyczącego sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.⁶¹ Na tle gmin wiejskich województwa opolskiego ilości zbierane w gminie Zębowice można uznać za zadowalające w przypadku szkła. Wynika to głównie ze sposobu zbierania odpadów na terenie gminy, selektywnie zbierane są dwie grupy odpadów szkło oraz razem tworzywa sztuczne, papier, metal, opakowania wielomateriałowe.



Rysunek 9. Odpady szkła (150107, 200102) odebranych i zebranych selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]

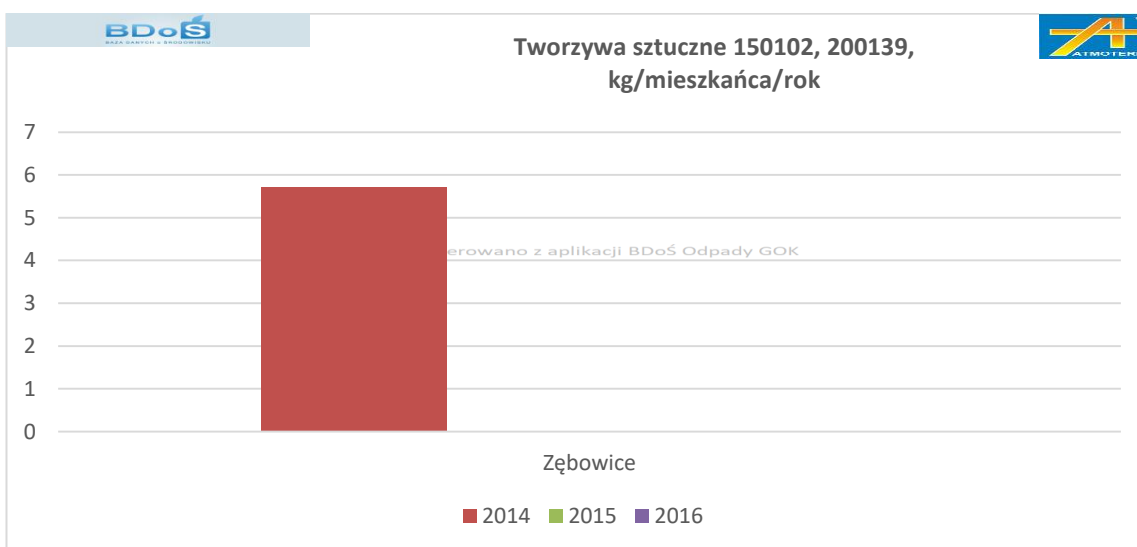
Na terenie gminy Zębowice w 2016 r. nie zbierano selektywnie papieru i tektury jako osobnej frakcji. Odpady te znalazły się w strumieniu odpadów zmieszanych. Na podstawie sprawozdania można stwierdzić, że w wyniku przetworzenia powstało 5,49 Mg opakowań z papieru i tektury oraz 2,57 Mg papieru i tektury.

⁶¹Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych



Rysunek 10. Odpady papieru i tektury (15 01 01, 20 01 01) odebranych i zebranych selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębówice [kg/M/rok]

Podobnie, jak w przypadku papieru i tektury, tworzywa sztuczne nie były zbierane w sposób selektywny na terenie gminy, ale wraz z innymi frakcjami odpadów. Zgodnie ze sprawozdaniem za 2016 r., z przetworzenia powstało 5,39 Mg opakowań z tworzywa sztucznych.



Rysunek 11. Odpady tworzyw sztucznych (150102, 200139) odebranych i zebranych selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębówice [kg/M/rok]

Osiągnięte poziomy recyklingu i odzysku

Na terenie gminy Zębówice w 2016 r. zostały osiągnięte wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów takich jak papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące uzyskanych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych odpadów. W latach 2014-2015 nie osiągnięty został poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Tabela 17. Informacja o osiągniętych przez gminę Zębówice wymaganych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2014-2016

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]						
Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	2014		2015		2016	
	wymagany	osiągnięty	wymagany	osiągnięty	wymagany	osiągnięty
	14<	23,17	16<	-	18<	27,25

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami [%]						
Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	2014		2015		2016	
	wymagany	osiągnięty	wymagany	osiągnięty	wymagany	osiągnięty
	38<	100	40<	-	42<	100
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%]						
Odpady komunalne ulegające biodegradacji	2014		2015		2016	
	wymagany	osiągnięty	wymagany	osiągnięty	wymagany	osiągnięty
	50>	66,45	50>	59,97	45>	33,29

Odpady zawierające azbest

Postępowanie z wyrobami z azbestu lub zawierającymi azbest reguluje ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej dnia 14 maja 2002 roku przyjęła „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Wymieniony Program stracił moc uchwałą nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 roku, którą jednocześnie ustanowiono wieloletni program pn „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 -2032”.

Wszystkie wytwarzane odpady zawierające azbest zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Azbest, który był stosowany na dużą skalę w budownictwie jest źródłem odpadów o kodach: 17 06 01, 17 06 08. Odpady zawierające azbest występują również w innych działach gospodarki, generując odpady o kodach 06 07 01, 06 13 04, 10 11 81, 10 13 09, 15 01 11, 16 01 11 (klocki hamulcowe), 16 02 10 (urządzenia zawierający wolny azbest).

W tabeli poniżej zestawiono informacje dotyczące wyrobów azbestowych na terenie gminy.

Tabela 18. Masa odpadów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie gminy Zębowice⁶²

Masa odpadów zawierających azbest [Mg]		
zinwentaryzowane	unieszkodliwione	pozostałe do unieszkodliwienia
388,067	79,246	308,821

Odpady zawierające azbest na terenie gminy Zębowice zostały zinwentaryzowane u osób fizycznych i prawnych. Na terenie gminy wciąż pozostaje duża masa odpadów azbestowych do unieszkodliwienia, należy zwrócić uwagę unieszkodliwionych zostało 20,4% tych wyrobów.

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów w kontekście zagrożeń ekstremalnymi zjawiskami środowiska

Mając na uwadze obowiązki wynikające z Kpgo 2022 i WPGO, należy stwierdzić, iż najistotniejsze jest kontynuowanie i podejmowanie działań polegających na zapewnieniu wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych rodzajów odpadów. W ramach zagadnienia dotyczącego usuwania skutków następstw zmian klimatycznych, istotne będzie w najbliższych latach podejmowanie działań dotyczących zagospodarowania odpadów powstających w następstwie ekstremalnych zjawisk pogodowych. Ich powstawanie jest trudne do oszacowania na etapie planowania ilości i rodzajów odpadów, które muszą być usuwane w trybie przyspieszonym, często w trudnych warunkach pogodowych i terenowych. Koniecznym jest więc zaplanowanie na poziomie województwa, powiatów i gmin wytycznych postępowania w tym zakresie, uwzględniających nie tylko podmioty odpowiedzialne, ale również finansowanie, schematy postępowania oraz miejsca zagospodarowania tego typu odpadów. Powyższe powinno być uwzględnione w ramach procedur szybkiego reagowania na klęski żywiołowe.

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów w kontekście adaptacji do zmian klimatu

Niewłaściwa gospodarka odpadami przyczynia się w pewnym stopniu do czynników powodujących zmiany klimatu. Przyczyny należy upatrywać w uwalnianym się ze składowisk odpadów metanie (bardzo silny gaz cieplarniany). Niewłaściwie eksploatowane składowiska mogą również powodować zanieczyszczenie powietrza, gleby i wody. Również podczas transportu odpadów emitowany jest do atmosfery jeden z najbardziej rozpowszechnionych gazów cieplarnianych – dwutlenek węgla. Racjonalna gospodarka odpadami, prowadzona zgodnie z zasadą

⁶² źródło: Baza azbestowa <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/stats>, stan na dzień 13.10.2017 r.

zrównoważonego rozwoju przyczynia się do ochrony środowiska. Energię wytworzoną w procesie spalania odpadów można wykorzystać do produkcji ciepła lub energii elektrycznej i w ten sposób zastąpić energię produkowaną z wykorzystaniem węgla lub innych paliw, a przez to przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dodatkowo, pozytywnie na środowisko może wpływać ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu. Wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, zamiast nowych materiałów, przyczynia się do tego, że wydobycie lub wytwarzanie tych ostatnich można znacznie ograniczyć.

Gospodarka w obiegu zamkniętym (Circular economy - CE)

Gospodarka w obiegu zamkniętym wyznacza systemy, które pozwalają zachować jak najdłużej wartość produktów, efektywnego wykorzystania zasobów, natomiast ogranicza powstawanie odpadów. CE ma na celu chronić zasoby naturalne, aby uniknąć nieodwracalnych szkód spowodowanych ich wykorzystaniem na poziomie przewyższającym zdolność Ziemi do odnowienia ich względem klimatu i różnorodności biologicznej oraz zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody. Ma to chronić między innymi przedsięwzięcia przed niedoborem zasobów, co ma wpływ na wzrost gospodarczy oraz rozwój społeczny m.in. poprzez nowe możliwości biznesowe, innowacyjne oraz wydajniejsze sposoby produkcji i konsumpcji.

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

W zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów najistotniejsze jest kontynuowanie i podejmowanie działań polegających na zapewnieniu wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych rodzajów odpadów. W tabeli poniżej przedstawiono mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dotyczące gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów na terenie gminy Zębowice.

Tabela 19. Analiza SWOT- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost udziału odpadów, selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych; - sprawnie funkcjonujący system selektywnej zbiórki odpadów z szeroką ofertą skierowaną do mieszkańców; - osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów takich jak papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji 	<ul style="list-style-type: none"> - nielegalne pozbywanie się odpadów przez mieszkańców (np. spalanie odpadów w domowych kotłowniach); - niezadawalająca świadomość mieszkańców w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz poprawnego segregowania odpadów; - niewystarczające ilości nieszkodliwych odpadów zawierających azbest
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - uchwalenie Kpgo 2022 oraz Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego wraz z Planem Inwestycyjnym (dokumenty te zwracają uwagę na potrzebę prowadzenia zintegrowanego zarządzania gospodarką surowcami i odpadami); - możliwość uzyskania dofinansowania na inwestycje w zakresie rozwoju systemu gospodarowania odpadami na terenie gminy ze środków zewnętrznych (np. RPO WP 2014-2020) 	<ul style="list-style-type: none"> - niestabilność przepisów prawa, powodująca wysoki poziom ryzyka inwestycyjnego w infrastrukturę gospodarowania odpadami

Tendencje zmian stanu środowiska

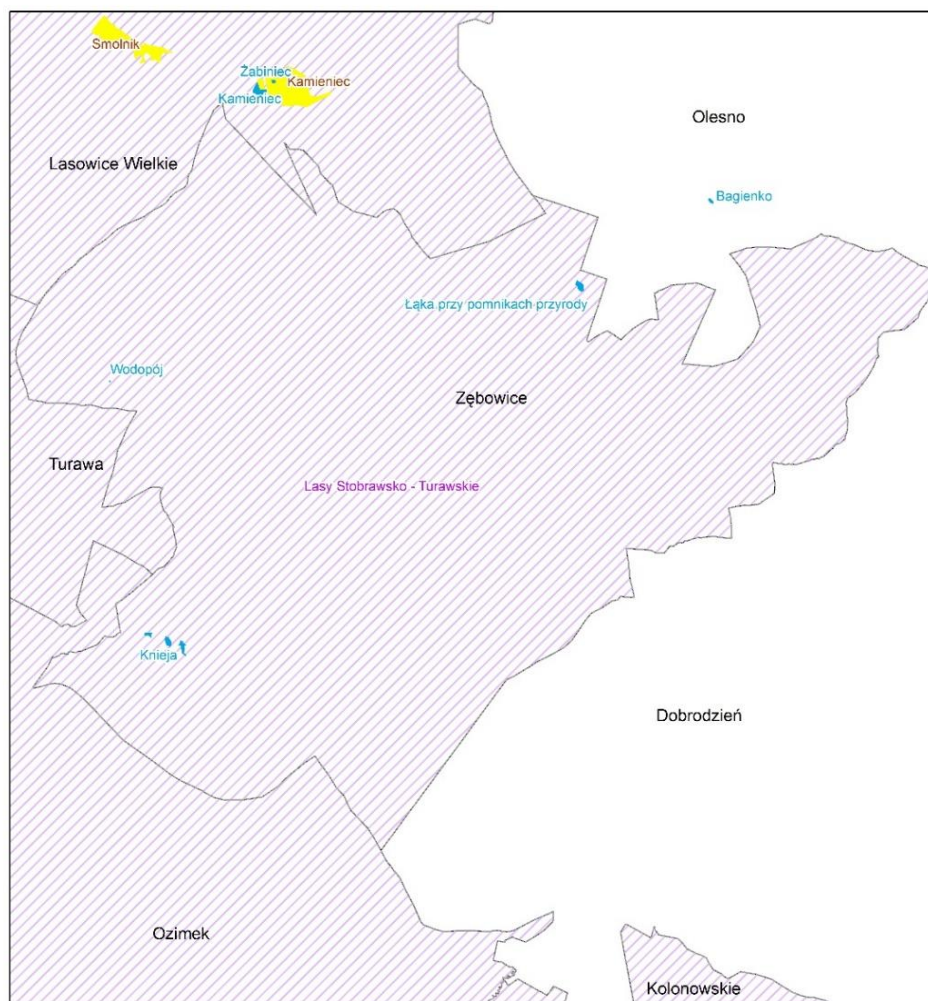
Analiza danych dotyczących ilości odpadów komunalnych nie pozwala stwierdzić stałej tendencji w zakresie strumienia odpadów komunalnych, dotyczącej ich odbierania i zbierania. Niepokojącym zjawiskiem jest wzrost udziału masy odpadów zmieszanych w masie odpadów odbieranych z terenu gminy. Istotnym pozytywnym faktem jest osiągnięcie wszystkich wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku

innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. W latach obowiązywania Programu należy wdrażać działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów, jak również rozwijać system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. W związku z ogłoszonym rozporządzeniem należy wdrożyć system selektywnego zbierania 5 frakcji odpadów: papieru, szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów. Istotne działania będą dotyczyły podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców miasta w tym zakresie. Zarządzający gospodarką odpadami powinni stawiać gminie cele wynikające z celów krajowych i wojewódzkich. Szczególne znaczenie w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy ma sukcesywne uszczelnianie systemu oraz bilansowanie przepływu strumienia odpadów komunalnych.





3.10. Zasoby przyrodnicze (ZP)

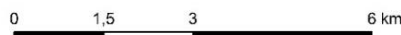
3.10.1. OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

Teren gminy Zębówice stanowią w dużej mierze tereny użytkowane rolniczo, a także tereny leśne stanowiące zwarte kompleksy położone na pograniczu Borów Stobrawskich oraz Lasów Turawskich. Najbardziej cenne przyrodniczo walory zostały objęte ochroną prawną w formie obszaru chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych oraz pomników przyrody.



Legenda

-  Granice gmin
-  Użytki ekologiczne
-  Rezerваты przyrody
-  Obszary chronionego krajobrazu



Rysunek 12. Obszary chronione na terenie gminy Zębówice⁶³

Obszary Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko – Turawskie

Obszar został powołany w 1989 r. i jest największym obszarem chronionego krajobrazu w województwie opolskim (pow. 119 061,7 ha) położonym w mezoregionie Równina Opolska. Obszar ten zajmuje część prawego dorzecza Odry na południe od Stobrawy i na północ od Garbu Tarnogórskiego oraz na wschód wzdłuż biegu Małej Panwi. Powierzchnię terenu budują zwymdione piaski, porośnięte przez Bory Stobrawskie. Przez środek Obszaru przepływa Mała Panew, na której w Turawie utworzono zbiornik Jezioro Turawskie - jeden z zasilających żeglugę na Odrze, ale także wykorzystywany do celów rekreacyjnych. Wschodnia część regionu (Obniżenie Małej Panwi) stanowi szlak komunikacyjny ze wschodu na zachód.

⁶³ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Użytki ekologiczne

„Wodopój” – użytek o pow. 0,05 ha tworzy śródleśne oczko wodne;

„Knieja” – zajmuje pow. 1,07 ha i stanowi bagno śródleśne w naturalnej sukcesji;

„Łąka przy pomnikach przyrody” - płaty nieużytkowanej roślinności o pow. 1,38 ha.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Zębowice znajduje się 7 pomników przyrody⁶⁴, które stanowią pomnikowe okazy drzew.

Korytarze ekologiczne

Na terenie gminy przebiega korytarz ekologiczny Bory Stobrawskie, który stanowi część jednego z głównych korytarzy ekologicznych (o znaczeniu krajowym) - Korytarza Południowo – Centralnego. Korytarz na terenie województwa opolskiego biegnie od Borów Stobrawskich po lasy nad Małą Panwią i dalej w kierunku Jury Krakowsko – Częstochowskiej.



Rysunek 13. Korytarze ekologiczne na terenie gminy Zębowice.⁶⁵

3.10.2. ZIELEŃ URZĄDZONA

Na terenie gminy Zębowice tereny zieleni urządzonej zlokalizowane są w większych miejscowościach. Przede wszystkim stanowią je parki i zieleńce:

- Park w Radawiu (nr rejestru: 16/48 z dnia 19 stycznia 1948 roku oraz 149/87 z dnia 14 stycznia 1987 roku);
- Park w Zębowicach (park z 3 alejami grabowymi, nr rejestru: 128/85 z dnia 8 lipca 1985 roku).

Tereny zielone w nomenklaturze GUS są definiowane jako parki spacerowo-wypoczynkowe, tereny zieleni osiedlowej oraz zieleńce. Na terenie gminy Zębowice parki znajdują się w Zębowicach oraz Radawiu. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na terenie gminy w powierzchni ogółem wynosi łącznie 6,5 ha.

Tabela 20. Struktura terenów zieleni urządzonej na terenie gminy Zębowice⁶⁶

Tereny zieleni	Obiekty [szt.]	Powierzchnia [ha]
Zieleńce	2,0	1,00
Cmentarze	2,0	1,00
Lasy gminne	-	4,5

⁶⁴ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych stan na dzień 31.12.2014 r.

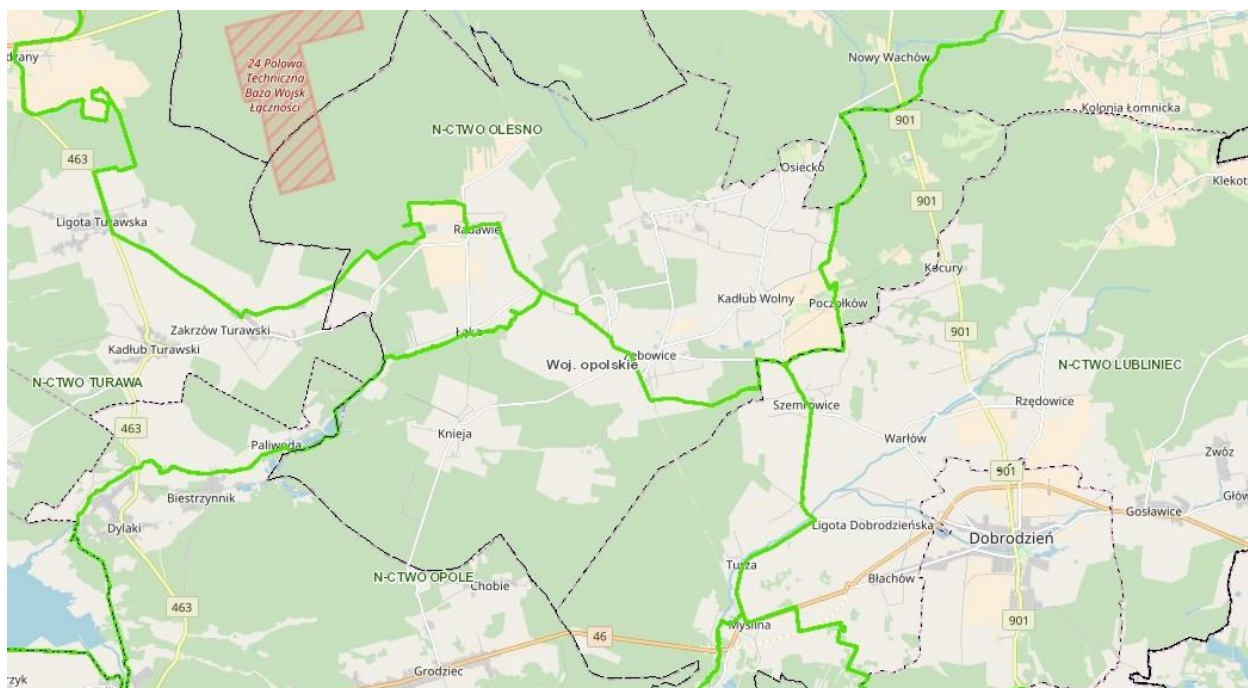
⁶⁵ źródło: <http://korytarze.pl/>

⁶⁶ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na dzień 31.12.2016 r.

Zieleń urządzone stanowi walor pod względem przyrodniczym (w głównej mierze są to pomniki przyrody lub aleje drzew stanowiące siedliska zwierząt), a także pełni funkcje rekreacyjne. Zieleń urządzone pełni także istotną rolę w kształtowaniu warunków aerosanitarnych na terenie miejscowości, a także klimatycznych. Istotne w strukturze przyrodniczej oraz krajobrazie gminy jest zachowanie alei przydrożnych oraz drzew, które stanowią siedliska ptaków, owadów oraz nietoperzy.

3.10.3. LASY

Obszary leśne na terenie gminy Zębowice położone są w formie zwartych kompleksów leśnych w południowej oraz w północnej części gminy. Lasy należą zgodnie z podziałem regionalizacji przyrodniczo – leśnej do krainy V – Śląskiej, mezoregionu dzielnicy 10 Niziny Sandomierskiej, mezoregionu 19 Borów Stobrawskich. Dominują krajobrazy naturalne peryglacialne równinne i faliste oraz fluwioglacialne równinne i faliste. Budują ją plejstocenyjskie utwory geologiczne: piaski i żwiry sandrowe z nielicznymi powierzchniami glin zwałowych, piasków i żwirów lodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego. Przeważa krajobraz roślinny borów, borów mieszanych i grądów. Nieco mniej jest, zlokalizowanych głównie w części północno-wschodniej, ubogich dąbrów środkowoeuropejskich i grądów.⁶⁷



Rysunek 14. Lasy na terenie gminy Zębowice⁶⁸

Tabela 21. Grunty leśne na terenie gminy Zębowice (wg. rodzaju własności)⁶⁹

Rok	Ogółem [ha]	Lesistość [%]	Grunty leśne publiczne ogółem [ha]	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	Grunty leśne prywatne [ha]
2016	5 986,25	61,3	5 272,25	5 267,75	5 258,97	714,00

W latach 2014-2016 powierzchnia leśna na terenie gminy Zębowice nie uległa zmianom. W roku 2014 zalesiono jedynie 4,5 ha gruntów prywatnych. Lesistość gminy utrzymuje się na wysokim poziomie, bo niemal 2/3 jej powierzchni stanowią lasy. Dominują lasy publiczne w zarządzie PGL LP. Lasy własności prywatnej stanowią niemal 12%, co jest znaczną wartością biorąc pod uwagę strukturę własnościową gruntów oraz charakter lasów.

⁶⁷ źródło: Regionalizacja przyrodniczo – leśna Polski 2010, R.Zielony, A. Kliczkowska, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych

⁶⁸ źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl>

⁶⁹ źródło: GUS, stan na dzień 31.12.2016 r.

Tabela 22. Powierzchnia lasów na terenie gminy Zębowice (wg. rodzaju własności)⁷⁰

Rok	Lasy ogółem [ha]	Lasy publiczne ogółem [ha]	Lasy publiczne Skarbu Państwa [ha]	Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	Lasy publiczne gminne [ha]	Lasy prywatne ogółem [ha]
2016	5 864,24	5 150,24	5 145,74	5 136,96	0,78	4,5	714,0

W strukturze własnościowej lasów na terenie gminy Zębowice, dominują lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie PGL LP (87,60 %). Nadzór nad lasami PGL LP sprawują cztery nadleśnictwa wchodzące w skład RDLP w Katowicach. Są to Nadleśnictwa: Olesno, Opole, Lubliniec i Turawa.

Lasy będące własnością gminy Zębowice zajmują zaledwie 4,5 ha co stanowi marginalną wartość w ogólnej powierzchni leśnej gminy.

Struktura siedliskowa, gatunkowa oraz wiekowa drzewostanów

Zgodnie z opisem taksacyjnym drzewostanów⁷¹ na terenach administrowanych przez nadleśnictwa PGL LP dominują nizinne siedliska borowe – bór mieszany świeży oraz bór mieszany, a także lasowe – las mieszany wilgotny oraz las mieszany świeży.⁷² Dominujące gatunki lasotwórcze to sosna, brzoza, dąb. Struktura wiekowa jest korzystna, ponieważ dominują drzewostany w wyższych klasach wieku (60-80 lat).

Zagrożenia lasów

Do czynników stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego należą zagrożenia abiotyczne: susze i okresy wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym, gwałtowne silne wiatry, okiść i szadź, przymrozki wiosenne, powódzie, długotrwałe i obfite opady deszczu w okresie wczesnego lata powodujące erozję gleb i niszczące drogi, erozja gleby i osuwiska, zagrożenia biotyczne: szkodniki owadzie, występowanie grzybów pasożytniczych, szkody od zwierzyny roślinożernej i gryzoni, zagrożenia antropogeniczne: zanieczyszczenie powietrza, szkody górnicze i związane z tym nadmierne przesuszenie lub nadmierne nawodnienie, zagrożenia wynikające z urbanizacji terenu, intensywna penetracja terenów leśnych przez turystów i zbieraczy grzybów i owoców leśnych, zagrożenia pożarami.

W Nadleśnictwach prowadzony jest stały monitoring poprzez:

- obserwacje na stałych powierzchniach obserwacyjnych,
- poszukiwania na stałych partiach kontrolnych,
- wykładanie pułapek feromonowych, drzew pułapkowych,
- obserwację na transektach, obserwację stanu lasu.

Szkody biotyczne i abiotyczne

Na terenie Nadleśnictwa Opole, na terenie którego znajduje się większość lasów gminy Zębowice główne zagrożenia biotyczne w latach 2014 – 2016 dotyczyły uszkodzeń przez owady (chrabąszczowate, szczeliniaki, przyplaszczek granatek), a także zwierzęta (jelenie, bobry).

Z czynników abiotycznych w głównej mierze uszkodzenia i szkody dotyczyły suszy i chorób pasożytniczych (grzybów).⁷³

3.10.4. ZASOBY PRZYRODNICZE I LEŚNE W KONTEKŚCIE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU

Strategia SPA 2020 wskazuje na spodziewane ocieplenie się klimatu, które dotyczyć będzie krajów europejskich, w tym także Polski. Dokument prognozuje, iż w kolejnych latach następować będzie wzrost temperatury na terenie całego kraju. Zagrożenia jakie wiążą się z powyższymi zmianami, a dotyczące gminy Zębowice, to z jednej strony

⁷⁰ Ibidem

⁷¹ źródło: Bank Danych o Lasach, <http://www.bdl.lasy.gov.pl/>

⁷² zgodnie z typologią siedlisk leśnych

⁷³ źródło: <http://www.opole.katowice.lasy.gov.pl>

zmiany wilgotnościowe na terenach leśnych i terenach zielonych (wysychanie), z drugiej jednak na skutek zwiększenia intensywności opadów, zwiększenie zagrożenia powodziowego oraz podtopień. W kontekście zasobów przyrodniczych i leśnych należy zwrócić uwagę na ich pozytywne oddziaływanie na minimalizowanie tego zjawiska. W związku z powyższym należy utrzymywać tereny zielone oraz wprowadzać elementy zazieleniające, aby utrzymywać odpowiednie warunki wilgotnościowe oraz termiczne na terenach zurbanizowanych. Istotne jest również prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej, a także monitoring lasów. W przypadku gminy Zębowice istotne będzie także przeznaczanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej na cele leśne. Zwiększenie powierzchni leśnej wspierałoby naturalną retencję oraz korzystnie wpłynęło na warunki wilgotnościowe oraz temperaturę.

Należy zwrócić uwagę, iż w dokumentach planistycznych gminy powinien być również uwzględniany aspekt klimatyczny, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk.

Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Tabela 23. Analiza SWOT –zasoby przyrodnicze, zieleń miejska, lasy

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - duży udział lasów w powierzchni gminy; - tereny leśne stanowią zwarte kompleksy i posiadają ciągłość ekologiczną z innymi terenami o wysokich walorach przyrodniczych; - objęcie najcenniejszych walorów przyrodniczych prawnymi formami ochrony przyrody; 	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenia drzewostanów przez pasożyty i zwierzęta; - niewielkie zróżnicowanie siedliskowe drzewostanów
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - dostępność środków na czynną ochronę gatunków oraz siedlisk, a także rewitalizację terenów zieleni (np. POiŚ 2014-2020, RPO WO 2014-2020, LIFE); - wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji (m.in. POiŚ 2014-2020); - wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020; - możliwość wykorzystania zasobów przyrodniczych w rozwoju turystycznym gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany klimatyczne powodujące nieodwracalne przekształcenia w ekosystemach (m.in. wysychanie)

Tendencje zmian stanu środowiska

Gmina Zębowice cechuje się dużym udziałem powierzchni terenów leśnych. Znaczny udział zajmują także łąki. Cały teren gminy jest położony w Obszarze Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko – Turawskie. Ze względu na leśny charakter gminy istotne jest zachowanie tych walorów oraz zapobieganie fragmentacji kompleksów leśnych. Należy rozważyć zwiększanie powierzchni leśnej poprzez zalesienia terenów o niskiej bonitacji gleb – klasa V i VI.

W kontekście ochrony zasobów przyrodniczych, leśnych oraz aspektów klimatycznych ważne jest prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zwiększanie powierzchni terenów leśnych, jak również zachowanie urządzeń wodnych poprawiających retencję naturalną. Jest to korzystne ze względu na zapobieganie wysuszeniu oraz utrzymywaniu uwilgotnienia, co wpływa również na wysokość i amplitudy temperatury powietrza.

W kontekście zachowania walorów przyrodniczych w skali gminy ważne jest również utrzymanie zieli urządzonej, a także przydrożnej i przyulicznej.

Zachowanie zwartych kompleksów leśnych oraz walorów krajobrazowych i przyrodniczych może w przyszłości stać się szansą na rozwój turystyczny gminy. W tym zakresie istotną rolę odgrywają także dokumenty planistyczne na poziomie gminnym i wojewódzkim, które poprzez swoje zapisy pozwalają zachować najcenniejsze obszary.

3.11. Zagrożenie poważnymi awariami przemysłowymi (PAP)

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami, związanymi z substancjami niebezpiecznymi. Kolejnym dokumentem regulującym te zasady jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Poważne awarie stanowią powszechne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jak i dla całego środowiska przyrodniczego. Zagrożenie, spowodowane gwałtownym zdarzeniem, jakim są poważne awarie, może wywołać znaczne zniszczenie wszystkich elementów środowiska lub pogorszenie jego stanu. Ochrona środowiska przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz, w przypadku wystąpienia awarii, na szybkim ograniczeniu jej skutków. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia. Zadania z zakresu zapobiegania występowaniu poważnych awarii przemysłowych realizuje WIOŚ w Opolu oraz Państwowa Straż Pożarna. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków, prowadzą szkolenia i instruktaże w tym zakresie oraz współdziałają z organami administracji samorządowej.

Na terenie gminy Zębowice brak zakładów zaklasyfikowanych do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Ryzyko wystąpienia awarii dotyczy obiektów i stacji w których magazynowane są paliwa (np. etylina, olej napędowy i gaz propan-butan). Oprócz awarii, które mogą mieć miejsce na terenie zakładów przemysłowych, możliwe jest wystąpienie awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren gminy przebiegają drogi komunikacyjne i linie kolejowe, którymi prowadzony może być transport toksycznych środków przemysłowych, niebezpiecznych substancji chemicznych oraz materiałów szczególnie niebezpiecznych.

W ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii na terenie gminy Zębowice.⁷⁴

⁷⁴ Zgodne z danymi wykazu <http://psp.opole.pl>

4. PLAN OPERACYJNY NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2022-2025

Treść poniższych tabel oraz układ jest zgodny z zaproponowanymi w *Wytycznych...* W każdym z obszarów interwencji określone zostały zadania odpowiadające na potrzeby adaptacji do zmian klimatu (A), zagrożeń nadzwyczajnymi zjawiskami środowiska (N), edukacji ekologicznej (E) oraz monitoringu środowiska (M). Cele, kierunki działań oraz zadania zostały określone na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska, dokumentów programowych krajowych, wojewódzkich oraz miejskich, jak również ankietyzacji przeprowadzonej wśród jednostek, które wykonują zadania związane z ochroną środowiska w regionie oraz na terenie gminy.

Tabela 24. Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OP)	OP.1. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE W OPARCIU O STRATEGIE NISKOEMISYJNE I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	Występowanie obszarów przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, B(a)P	B(a)P 100 % pow. gminy	B(a)P 75 % pow. gminy	OP.1.Poprawa efektywności energetycznej w gminie Zębówice	OP.1.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	-	własne: Urząd Gminy w Zębówicach, monitorowane: właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
						OP.1.2. Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej – modernizacja systemów grzewczych w sektorze komunalno-bytowym poprzez: wymianę na urządzenia gazowe oraz węglowe spełniające przynajmniej wymogi klasy 5 wg normy EN 303-5:2012	A	własne: Urząd Gminy w Zębówicach, monitorowane: właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
						OP.1.3. Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	-	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	brak środków finansowych, brak aktualnych map, brak infrastruktury przesyłowej

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
						O.P. 1.4. Modernizacja oświetlenia ulicznego - kompletna wymiana oświetlenia ulicznego na nowe energooszczędne typu LED	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
						O.P. 1.5. Rozwój sieci gazowej	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach monitorowane: zarządzający siecią gazową	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
						O.P. 1.6. Modernizacja energetyczna budynków	A	własne: Urząd Gminy w Zębowicach, monitorowane: właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych,

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa						
						O.P. 1.7. Organizacja kampanii promocyjnych i akcji związanych z ograniczaniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	E	własne: Urząd Gminy w Zębowicach, monitorowane: organizacje pożytku publicznego, placówki edukacyjne	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
					OP.2.Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego	OP.2.1. Wprowadzanie niskoemisyjnego taboru transportu publicznego	-	monitorowane: przedsiębiorstwa świadczące usługi przewozów pasażerskich	wydłużone procedury przetargowe, brak środków finansowych
						OP.2.2. Budowa chodników przy drogach publicznych, powiatowych lub gminnych	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach monitorowane: zarządcy dróg	wydłużone procedury przetargowe, brak środków finansowych
						OP.2.3. Budowa, remonty dróg gminnych		własne: Urząd Gminy w Zębowicach monitorowane: zarządcy dróg	wydłużone procedury przetargowe, brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa						
					OP.3. Zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych (OZE)	OP.3.1. Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych	-	własne: Urząd Gminy w Zębówicach, monitorowane: osoby fizyczne, zarządcy budynków, przedsiębiorstwa	brak zaangażowania wykonawców w realizację zadania
					OP.4. Zarządzanie jakością powietrza w gminie	OP.4.1. Aktualizacja i monitorowanie Programu Gospodarki Niskoemisyjnej	M	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	brak kapitału ludzkiego, brak środków finansowych
						OP.4.2. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niskoemisyjnych	A	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	niewystarczające ujęcie w krajowych uregulowaniach prawnych dotyczących planowania przestrzennego w zakresie jakości powietrza
						OP.4.3. Wdrażanie efektywnych energetycznie zamówień/zakupów publicznych	M	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
						OP.4.4. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków ale także promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i korzystania z transportu publicznego)	E	własne: Urząd Gminy w Zębowicach monitorowane: organizacje pożytku publicznego, placówki edukacyjne	brak środków finansowych
						OP.4.5. Działania kontrolne pod kątem nielegalnego spalania odpadów, spalania pozostałości z ogrodów	M	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	-
					OP. 5. Obniżenie emisyjności procesów produkcyjnych	OP.5.1. Zakup i montaż instalacji stosowanych w produkcji zasilanych OZE	-	monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH.1. OCHRONA MIESZKAŃCÓW MIASTA PRZED HAŁASEM	Długość dróg przebudowanych / zmodernizowanych [km]			KA.1. Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	KA.1.1 Monitoring klimatu akustycznego na terenie gminy Zębowice	M	monitorowane: WIOŚ w Opolu	-
						KA.1.2. Promowanie transportu rowerowego i środków transportu zbiorowego	E	monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
						KA.1.3. Zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu dzięki zmianie mobilności poprzez budowę/przebudowę układu drogowego	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach, monitorowane: Powiatowy Zarząd Dróg	brak środków finansowych
		Liczba linii komunikacji publicznej łączących gminę z głównymi miastami regionu	-	-		KA.1.4. Rozwój komunikacji publicznej (wymianę taboru na pojazdy niskoemisyjne, zachęcanie mieszkańców do korzystania z komunikacji zbiorowej poprzez jej uatrakcyjnienie (częste kursy autobusowe, pojazdy czyste i klimatyzowane, dobra komunikacja między odległymi punktami przesiadkowymi)	A	własne: Urząd Gminy w Zębowicach, monitorowane: zarządy dróg, zarządzający komunikacją publiczną	brak środków finansowych
		Długość wybudowanych dróg rowerowych [km]	-	-		KA.1.5. Rozwój transportu rowerowego – budowa dróg rowerowych i infrastruktury dla rowerzystów	A	własne: Urząd Gminy w Zębowicach, monitorowane: zarządy dróg	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	PEM.1. UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEN POWADNORATYWNYM PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.]	0	0	PEM.1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M	monitorowane: WIOŚ w Opolu, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW1. OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	udział JCWP o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym [%]	60	100	GW.1. Poprawa i utrzymanie jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GW.1.1. Opracowanie i realizacja warunków korzystania z wód regionu wodnego i wód zlewni	-	monitorowane: RZGW	brak środków finansowych
		udział JCWPd o dobrej lub zadowalającej jakości [szt.]	4	4		GW.1.2. Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wód oraz weryfikacja wyznaczenia wód wrażliwych	-	monitorowane: RZGW	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
						GW.1.3. Ograniczenie zużycia wody na terenie gminy oraz w procesach produkcyjnych (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody)	A	monitorowane: przedsiębiorstwa, mieszkańcy	brak środków finansowych
						GW.1.4. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M	monitorowane: WIOŚ w Opolu, RZGW, Starosta Powiatu Oleskiego	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
						GW.1.5. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpornych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	M	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	brak zasobów kadrowych
						GW.1.6. Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	A	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	brak środków finansowych, brak zasobów kadrowych
						GW.1.7. Remont, przebudowa, budowa przepustów na terenie gminy.	M	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	brak środków finansowych
GOSPODARSTWA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS.1. PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej	23,6	21,00	GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system	GWS.1. Przebudowa stacji ujęcia wody w miejscowości Knieja.	A	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
		i ludności ogółem (dam ³ /1 mieszkańca/rok)			wodociągowo-kanalizacyjny	GWS.1.2. Kontynuacja budowy oczyszczalni przydomowych typu SBR.	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	-	-		GWS.1.3. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji do zagospodarowania osadu czynnego z oczyszczalni przydomowych z wykorzystaniem osadu na cele rolnicze.	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
						GWS.1.5. 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, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	E	własne: Urząd Gminy w Zębowicach monitorowane: szkoły, placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	brak zainteresowania mieszkańców
GLEBY (GL)	GL.1. OCHRONA GLEB PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM ANTROPOGENICZNYM, EROZJĄ ORAZ NIEKORZYSTNYMI ZMIANAMI KLIMATU	-	-	-	GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	GL. 1.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych gminy konieczności ochrony najbardziej wartościowych gleb oraz zapobieganie nadmiernego zasklepienia gleb na terenach zabudowanych	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa						
						GL.1.2. Bieżąca likwidacja przekroczeń standardów gleby i ziemi (w przypadku wystąpienia)	N	monitorowane: podmioty odpowiedzialne	brak środków finansowych
						GL.1.3 Projekty szkoleniowo-doradcze dla rolników z zakresu dobrych praktyk w rolnictwie	E	monitorowane: ARMIR, ODR w Łosiwie	brak środków finansowych, brak zainteresowania rolników
					GL 2. Ochrona gleb przed degradacją	GL.2.1. Rozwijanie i promowanie gospodarstw ekologicznych.	A	własne: Urząd Gminy w Zębowicach monitorowane: ARMIR, ODR w Łosiwie	brak środków finansowych
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO.1. GOSPODAROWANIE ODPADAMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ SPOSOBÓW POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI				GO.1.Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.1.Uwzględnianie w zamówieniach publicznych, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
						GO.1.2. Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi, w tym dotyczących szkodliwości spalania odpadów w domowych paleniskach	E	własne: Urząd Gminy w Zębowicach monitorowane: placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak zasobów kadrowych
						GO.1.3. Prowadzenie działań informacyjno - promocyjnych w zakresie ograniczenia powstawania odpadów (m.in. promowanie kompostowania, racjonalnych zakupów oraz ponownego wykorzystania i napraw)	E	własne: Urząd Gminy w Zębowicach, monitorowane: placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak zasobów kadrowych
		masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych [kg/mieszkańca/rok]	179	283		GO.1.4. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	-	własne: Urząd Gminy w Zębowicach	-
						GO.1.5. Wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego, w tym EMAS i ISO 14001	-	monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
		masa usuniętych odpadów zawierających azbest [Mg]	79,246	95,095		GO.1.6. Odbieranie i zagospodarowanie odpadów od mieszkańców i podmiotów	-	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	-
						GO.1.7. Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	-	własne: Urząd Gminy w Zębówicach, monitorowane: właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
		liczba PSZOK funkcjonujących na terenie gminy [szt.]	0	1	GO.2. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	GO.2.1. Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Zębówice	-	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	brak środków finansowych
		masa odpadów zebranych selektywnie [Mg]	143,27	164,76		GO.2.2. Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków komunalnych i z pojedynczych systemów oczyszczania ścieków	-	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa						
						GO.2.3. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących właściwego segregowania odpadów komunalnych	E	własne: Urząd Gminy w Zębówicach monitorowane: placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP.1. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ ORAZ KRAJOBRAZOWEJ	-	-	-	ZP.1. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu walorów przyrodniczych	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy	A	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa						
						ZP.1.2. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	A	własne: Urząd Gminy w Zębowicach, monitorowane: PGL LP, organizacje pozarządowe, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych, niewielka skuteczność wdrażanych metod
						ZP.1.3. Zachowanie różnorodności biologicznej na terenach użytkowanych rolniczo z wykorzystaniem pakietów w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych	A	monitorowane: właściciele gruntów, ARiMR	brak zainteresowania właścicieli gruntów przystępowaniem do programu
						ZP.1.4. Zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych, zbiornikach wodnych oraz na terenach zmeliorowanych w stanie niepogorszone	A, N	monitorowane: WZMiUW, PGL LP, RZGW	potencjalne konflikty w związku z planowanymi inwestycjami w zakresie ochrony przeciwpowodziowej i gospodarki

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
						ZP.1.5. Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	A, N	monitorowane: właściciele gruntów	-
	II. UTRZYMANIE I REWITALIZACJA TERENÓW ZIELENI URZĄDZONEJ	powierzchnia terenów zieleni urządzonej [ha]	346,66	350	ZP.2.Ochrona walorów przyrodniczych zieleni urządzonej	ZP.2.1. Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne, rewitalizacja zabytkowych obiektów parkowych	A	własne: Urząd Gminy w Zębówicach, monitorowane: zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
ZP.2.2. Konserwacja pomników przyrody						-	własne: Urząd Gminy w Zębówicach, monitorowane: zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych	
ZP.2.3. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na terenie gminy						A	własne: Urząd Gminy w Zębówicach	-	
ZP.2.4. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych						E	własne: Urząd Gminy w Zębówicach, monitorowane: PGL LP, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych	

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa						
ZP.III. PROWADZENIE TRWALE ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI LEŚNEJ						ZP.2.5. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	E	własne: Urząd Gminy w Zębowicach monitorowane: PGL LP, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
					ZP.3. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	ZP.3.1. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem	A, N	monitorowane: PGL LP	-
				ZP.3.2. Aktualizacja uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa		-	monitorowane: Starosta Powiatu Oleskiego	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych, brak zaangażowania właścicieli nieruchomości	
				ZP.3.3. Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne		A, M	monitorowane: PGL LP, GIOŚ, IBL	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
						ZP.3.4. Realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	N	monitorowane: PGL LP	-
	ZP.IV. ZWIĘKSZENIE LESISTOŚCI	lesistość [%]	61,3	62,0	ZP.4. Zwiększenie powierzchni lasów na terenie gminy	ZP.4.1. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	A	monitorowane: właściciele gruntów, PGL LP	brak zainteresowania właścicieli gruntów do przystępowania do programów zalesieniowych
ZP.4.2. Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna						-	monitorowane: powiat oleski, właściciele gruntów	brak zainteresowania właścicieli gruntów	
ZP.4.3. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo						E	monitorowane: ODR w Łosiowie, ARiMR, powiat oleski	-	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa							
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI	PAP.1. OGRANICZENIE RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII PRZEMYSŁOWYCH ORAZ MINIMALIZACJA ICH SKUTKÓW	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt.] ⁷⁵	0	0	PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku jej wystąpienia	PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii w procesach przemysłowych i w transporcie materiałów niebezpiecznych	N	monitorowane: KW PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	-

Objaśnienia:

Typy zadań o charakterze horyzontalnym:

A – związany z adaptacją do zmian klimatu, E- edukacyjny, M – monitoringowy, N – zapobiegający nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska

⁷⁵ odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Tabela 25 . Harmonogram realizacji zadań własnych Urzędu Gminy w Zębowicach

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OP)	OP.1.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	Urząd Gminy w Zębowicach	697	-	-	-	2 600	3 297	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	Zaleca się pełną termomodernizację obiektów
	OP.1.2. Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej – modernizacja systemów grzewczych w sektorze komunalno-bytowym poprzez: wymianę na urządzenia gazowe oraz węglowe spełniające przynajmniej wymogi klasy 5 wg normy EN 303-5:2012	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	1 026	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.1.3. Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Urząd Gminy w Zębowicach	10	-	-	-	-	10	środki własne	-
	O.P. 1.4. Modernizacja oświetlenia ulicznego - kompletna wymiana oświetlenia ulicznego na nowe energooszczędne typu LED	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	1 200	1 200	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	O.P. 1.5. Rozwój sieci gazowej	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki dystrybutorów gazu	-
	O.P. 1.6. Modernizacja energetyczna budynków	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	815	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	-
	O.P. 1.7. Organizacja kampanii promocyjnych i akcji związanych z ograniczaniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	10	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	-
	OP.2.2. Budowa chodników przy drogach publicznych, powiatowych lub gminnych	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki zarządców dróg	-
	OP.2.3. Budowa, remonty dróg gminnych	Urząd Gminy w Zębowicach	-	100	100	200	200	600	środki własne, środki zewnętrzne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	OP.3.1. Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.4.1. Aktualizacja i monitorowanie Programu Gospodarki Niskoemisyjnej	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	30	-	-	30	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.4.2. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niskoemisyjnych	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	w ramach zadań własnych	W ramach aktualizacji lub opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
	OP.4.3. Wdrażanie efektywnych energetycznie zamówień/zakupów publicznych	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	w ramach zadań własnych	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	OP.4.4. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków ale także promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i korzystania z transportu publicznego)	Urząd Gminy w Zębowicach	2	2	2	2	10	15	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	-
	OP.4.5. Działania kontrolne pod kątem nielegalnego spalania odpadów, spalania pozostałości z ogrodów	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	w ramach zadań własnych	
ZAGROŻENIE HAŁASEM (KA)	KA.1.3. Zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu dzięki zmianie mobilności poprzez budowę/przebudowę układu drogowego	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	KA.1.4. Rozwój komunikacji publicznej (wymianę taboru na pojazdy niskoemisyjne, zachęcanie mieszkańców do korzystania z komunikacji zbiorowej poprzez jej uatrakcyjnienie (częste kursy autobusowe, pojazdy czyste i klimatyzowane, dobra komunikacja między odległymi punktami przesiadkowymi)	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	-
	KA.1.5. Rozwój transportu rowerowego – budowa dróg rowerowych i infrastruktury dla rowerzystów	Urząd Gminy w Zębowicach	815	-	-	-	-	815		
GOSPODAROWANIE WODAMI(GW)	GW.1.5. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	w ramach zadań własnych	-
	GW.1.6. Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	w ramach zadań własnych	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	GW.1.7. Remont, przebudowa, budowa przepustów na terenie gminy	Urząd Gminy w Zębowicach (ZGK w Zębowicach)	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS.1. Przebudowa stacji ujęcia wody w miejscowości Knieja	Urząd Gminy w Zębowicach (ZGK w Zębowicach)	694	1 000	700	-	-	2 394	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	Koszty podano zgodnie z Wieloletnią Prognozą Finansową gminy wspólnie z zadaniem GWS.1.2.
	GWS.1.2. Kontynuacja budowy oczyszczalni przydomowych typu SBR	Urząd Gminy w Zębowicach (ZGK w Zębowicach)	-	-	-	-	-	-	-	-
	GWS.1.3. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji do zagospodarowania osadu czynnego z oczyszczalni przydomowych z wykorzystaniem osadu na cele rolnicze.	Urząd Gminy w Zębowicach (ZGK w Zębowicach)	-	-	-	-	-	-	-	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	GWS.1.5. 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, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WO, WFOŚiGW w Opolu	
GLEBY (GL)	GL. 1.1.Uwzględnianie w dokumentach planistycznych gminy konieczności ochrony najbardziej wartościowych gleb oraz zapobieganie nadmiernego zasklepiania gleb na terenach zabudowanych	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	w ramach zadań własnych	zadanie realizowane w ramach opracowania i aktualizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	GL.1.4. Rozwijanie i promowanie gospodarstw ekologicznych.	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WP 2014-2020	-
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO.1.1. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	W ramach zadań własnych	
	GO.1.2. Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi, w tym dotyczących szkodliwości spalania odpadów w domowych paleniskach	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	GO.1.3. Prowadzenie działań informacyjno - promocyjnych w zakresie ograniczenia powstawania odpadów (m.in. promowanie kompostowania, racjonalnych zakupów oraz ponownego wykorzystania i napraw)	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
	GO.1.4. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
	GO.1.6. Odbieranie i zagospodarowanie odpadów od mieszkańców i podmiotów	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	środki własne	
	GO.1.7. Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
	GO.2.1. Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Zębowice	Urząd Gminy w Zębowicach	-	-	-	400	-	400	340 RPO WO 2014-2020 60 WFOŚiGW w Opolu	

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	GO.2.2. Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków komunalnych i z pojedynczych systemów oczyszczania ścieków	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	1 700	środki własne, środki zewnętrzne	
	GO.2.3. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących właściwego segregowania odpadów komunalnych	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	-	zadanie realizowane w ramach opracowania i aktualizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	ZP.1.2. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	Urząd Gminy w Zębówicach	10	10	10	10	10	50	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW w Opolu, NFOŚiGW	*w szczególności zadanie dotyczy eliminacji gatunków barszczy kaukaskich
	ZP.2.1. Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne, rewitalizacja zabytkowych obiektów parkowych	Urząd Gminy w Zębówicach	20	20	20	20	100	140	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
	ZP.2.3. Konserwacja pomników przyrody	Urząd Gminy w Zębówicach	5	5	5	5	20	40	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
	ZP.2.4. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na terenie gminy	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	-	zadanie realizowane w ramach opracowania i aktualizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
	ZP.2.5. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021	2022-2025	RAZEM		
	ZP.2.6. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Urząd Gminy w Zębówicach	-	-	-	-	-	-	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	

Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Urząd Gminy

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OP)	OP.1.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa	200	środki własne, środki zewnętrzne	Zaleca się pełną termomodernizację obiektów
	OP.1.2. Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej – modernizacja systemów grzewczych w sektorze komunalno-bytowym poprzez: wymianę na urządzenia gazowe oraz węglowe spełniające przynajmniej wymogi klasy 5 wg normy EN 303-5:2012	właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	1 026	środki własne, środki zewnętrzne	-
	O.P. 1.5. Rozwój sieci gazowej	zarządzający siecią gazową	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	O.P. 1.6. Modernizacja energetyczna budynków	właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie	-	środki własne, środki zewnętrzne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		i wspólnoty mieszkaniowe			
	O.P. 1.7. Organizacja kampanii promocyjnych i akcji związanych z ograniczaniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	organizacje pożytku publicznego, placówki edukacyjne	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.2.1. Wprowadzanie niskoemisyjnego taboru transportu publicznego	przedsiębiorstwa świadczące usługi przewozów pasażerskich	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.3.2. Promowanie stosowania odnawialnych źródeł energii	organizacje pożytku publicznego, placówki edukacyjne	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.2.2. Budowa chodników przy drogach publicznych, powiatowych lub gminnych	zarządcy dróg	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.2.3. Budowa, remonty dróg gminnych	zarządcy dróg	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.3.1. Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych	osoby fizyczne, zarządcy budynków, przedsiębiorstwa	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.4.4. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków ale także promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i korzystania z transportu publicznego)	organizacje pożytku publicznego, placówki edukacyjne	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OP.5.1. Zakup i montaż instalacji stosowanych w produkcji zasilanych OZE	przedsiębiorstwa	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
ZAGROŻENIA HAŁASEM (KA)	KA.1.1 Monitoring klimatu akustycznego na terenie gminy Zębówice	WIOŚ w Opolu	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	KA.1.2. Promowanie transportu rowerowego i środków transportu zbiorowego	organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	-	środki własne, środki zewnętrzne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	KA.1.3. Zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu dzięki zmianie mobilności poprzez budowę/przebudowę układu drogowego	Powiatowy Zarząd Dróg	-	środki własne, środki zewnętrzne	
	KA.1.4. Rozwój komunikacji publicznej (wymianę taboru na pojazdy niskoemisyjne, zachęcanie mieszkańców do korzystania z komunikacji zbiorowej poprzez jej uatrakcyjnienie (częste kursy autobusowe, pojazdy czyste i klimatyzowane, dobra komunikacja między odległymi punktami przesiadkowymi)	zarządy dróg, zarządzający komunikacją publiczną	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	KA.1.5. Rozwój transportu rowerowego – budowa dróg rowerowych i infrastruktury dla rowerzystów	zarządy dróg	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
		Powiatowy Zarząd Dróg	-	zgodnie z kosztorysami	
PEM	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	WIOŚ w Opolu, przedsiębiorstwa	-	środki własne	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Opracowanie i realizacja warunków korzystania z wód regionu wodnego i wód zlewni	RZGW	-	W ramach zadań własnych	-
	GW.1.2. Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wód oraz weryfikacja wyznaczenia wód wrażliwych	RZGW	-	W ramach zadań własnych	
	GW.1.3. Ograniczenie zużycia wody na terenie gminy oraz w procesach produkcyjnych (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody)	Przedsiębiorstwa, mieszkańcy	-	W ramach zadań własnych	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	GW.1.4. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ w Opolu, RZGW, Starosta Powiatu Oleskiego	-	W ramach zadań własnych	-
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS.1.5. 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, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	szkoły, placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	-	środki własne, fundusze krajowe	-
GLEBY (GL)	GL.1.2. Bieżąca likwidacja przekroczeń standardów gleby i ziemi (w przypadku wystąpienia)	podmioty odpowiedzialne	-	środki własne przedsiębiorstw	-
	GL.1.3 Projekty szkoleniowo-doradcze dla rolników z zakresu dobrych praktyk w rolnictwie	ARMIR, ODR w Łosiuwie	-	środki własne, PROW 2014-2020	-
	GL.1.4. Rozwijanie i promowanie gospodarstw ekologicznych.	ARMIR, ODR w Łosiuwie	-	środki własne, PROW 2014-2020	-
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO.1.2. Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi, w tym dotyczących szkodliwości spalania odpadów w domowych paleniskach	placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
	GO.1.3. Prowadzenie działań informacyjno - promocyjnych w zakresie ograniczenia powstawania odpadów (m.in. promowanie kompostowania, racjonalnych zakupów oraz ponownego wykorzystania i napraw)	placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	GO.1.5. Wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego, w tym EMAS i ISO 14001	przedsiębiorstwa	-	środki własne	-
	GO.1.7. Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	właściciele nieruchomości	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
	GO.2.3. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących właściwego segregowania odpadów komunalnych	placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	-	środki własne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP.1.2. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	PGL LP, organizacje pozarządowe, zarządcy nieruchomości	50	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WP 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
	ZP.1.3. Zachowanie różnorodności biologicznej na terenach użytkowanych rolniczo z wykorzystaniem pakietów w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych	właściciele gruntów, ARiMR	-	PROW 2014-2020	-
	ZP.1.4. Zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych, zbiornikach wodnych oraz na terenach zmeliorowanych w stanie nie pogorszonym	WZMiUW, PGL LP, RZGW	-	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WP 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, PROW2014-2020	-
	ZP.2.1. Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne, rewitalizacja zabytkowych obiektów parkowych	zarządcy nieruchomości	-	POIiŚ 2014-2020	-
	ZP.2.3. Konserwacja pomników przyrody	zarządcy nieruchomości	-	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WP 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębówice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	ZP.2.5. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	PGL LP, organizacje pozarządowe	-	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WP 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
	ZP.2.6. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	PGL LP, organizacje pozarządowe	-	środki własne, POIiŚ 2014-2020, RPO WP 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
	ZP.3.1. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem	PGL LP	-	środki własne	-
	ZP.3.2. Aktualizacja uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta Powiatu Oleskiego	150	środki własne	-
	ZP.3.3. Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne	PGL LP, GIOŚ, IBL	-	środki własne	-
	ZP.3.4. Realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	PGL LP	-	środki własne, WFOŚiGW	-
	ZP.3.5. Działania zmierzające do uregulowania stanu populacji zwierzyny powodującej szkody gospodarcze w lasach	PZŁ, PGL LP	-	środki własne	-
	ZP.4.1. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	właściciele gruntów, PGL LP	-	środki własne, PROW 2014-2020	-
	ZP.4.2. Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna	powiat oleski, właściciele gruntów	-	-	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Zębowice na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	ZP.4.3. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	ODR w Łosiowie, ARiMR, powiat oleski	-	środki własne, PROW 2014-2020	-
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)	PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii w procesach przemysłowych i w transporcie materiałów niebezpiecznych	KW PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	-	środki własne	-

5. WDRAŻANIE, ZARZĄDZANIE I MONITORING REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROGRAMU

5.1. Cykl zarządzania

Zarządzanie Programem, a także zadania związane ze sprawozdawczością i monitoringiem leżą w obowiązku Wójta Gminy. Urząd Gminy jest także wykonawcą części zadań wynikających z Programu, a obowiązek ten spoczywa także na innych podmiotach i jednostkach włączonych (np. spółki gminne).

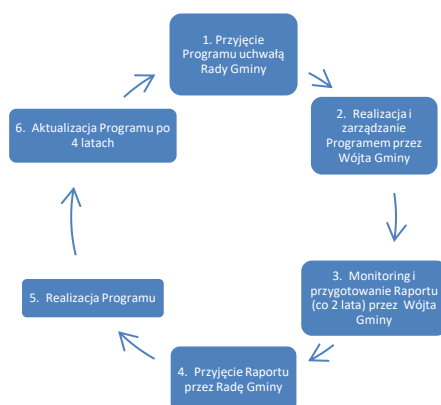
Zgodnie z Wytycznymi... na realizację Programu składają się elementy, tj.: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści Programu, realizacja, monitoring i okresowa sprawozdawczość oraz ewaluacja i aktualizacja. Elementy te można podzielić na 4 etapy (w oparciu o cykl Deminga⁷⁶), do których należą:

- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejne 4 lata; następuje w oparciu o wyniki ewaluacji oraz doświadczenia i efekty uzyskane dzięki działaniom korygującym;
- wdrażanie – czyli realizacja zadań zawartych w Programie, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów;
- ewaluacja – częścią której jest monitoring prowadzony przez odpowiednie jednostki, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska (zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska⁷⁷); jest to bardzo istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących; raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe);
- działania korygujące – w wyniku ewaluacji (po okresie 2 lat) możliwa jest korekta niektórych zadań, tak aby udało się osiągnąć zaplanowane w Programie cele.

Cykl zarządzania Programem jest ściśle powiązany z koniecznością pozyskiwania danych, które są niezbędne do oceny stanu jakości środowiska i stanu realizacji działań w cyklu dwuletnim.

5.2. Podmioty zaangażowane w realizację Programu

Program ochrony środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji zrównoważonego rozwoju. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej oraz instytucje i przedsiębiorstwa. Poniższy rysunek przedstawia obowiązujące i umocowane prawnie etapy aktualizacji i zarządzania Programem.



Rysunek 15 Etapy aktualizacji i zarządzania Programem ochrony środowiska.⁷⁸

⁷⁶ źródło: Zarządzanie jakością: teoria i praktyka. Hamrol A., Mantura W. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.

⁷⁷ Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.

⁷⁸ Opracowanie własne- ATMOTERM S.A.

Podstawową zasadą realizacji Programu jest ustalenie systemu zarządzania. Dobra organizacja zarządzania Programem umożliwi jego sprawne wdrożenie oraz monitorowanie. Na jego realizację będą miały wpływ również opisane wyżej instrumenty.

Uczestnikami wdrażania Programu są:

- podmioty odpowiedzialne za organizację i zarządzanie Programem;
- podmioty realizujące zadania Programu;
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu;
- społeczność jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Bezpośrednią odpowiedzialność za wdrożenie Programu ponosi Wójt Gminy i działający z jego upoważnienia kierownicy jednostek organizacyjnych gminy. Realizacja szeregu zadań wymaga udziału administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz przedsiębiorców. Wymaga także szerokiego wsparcia społecznego, w tym pozarządowych organizacji ekologicznych.

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Gmina Zębowice jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż oraz mieszkańcy gminy.

Do podmiotów kontrolujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu zaliczyć należy przede wszystkim służby ochrony środowiska (administracja rządowa, samorządowa oraz specjalna) w dyspozycji, których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi beneficjentami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy gminy Zębowice.

5.3. Instrumenty i środki realizacji polityki ochrony środowiska na poziomie miasta

5.3.1. REGULACJE PRAWNE

Regulacje prawne tworzą podstawy systemu zarządzania środowiskiem i można je podzielić na dwie grupy:

- ustrojowe, w tym konstytucja – określają ogólne zasady relacji pomiędzy gospodarką a środowiskiem, ustanawiają też odpowiedzialność cywilną, karną i administracyjną;
- problemowe – ustanawiają i zapewniają funkcjonowanie systemu zarządzania środowiskiem; należą do nich m. in. ustawy, dyrektywy, porozumienia, traktaty i konwencje.

5.3.2. INSTRUMENTY PRAWNO-ADMINISTRACYJNE

Do instrumentów prawno-administracyjnych należą, m.in.: zakazy i nakazy, standardy (normy), pozwolenia administracyjne oraz proekologiczne procedury administracyjne.

Zakazy i nakazy

Zakazy i nakazy stanowią najbardziej rygorystyczny instrument. Zakazy dotyczą m.in.: emisji związków niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia ludzi (np. dioksyn, arsenu), stosowania technologii niebezpiecznych dla środowiska, stosowania pierwiastków/związków/materiałów niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia ludzi (np. rtęci, azbestu), uruchamiania zakładów bez odpowiednich urządzeń ochronnych, wstępu na teren ścisłego środowiska (OOŚ).

Standardy

Wśród standardów wyróżniamy m.in.: standardy emisyjne, standardy jakości środowiska oraz inne np. normy produktowe, normy techniczno-technologiczne, normy właściwego postępowania. Standardy emisyjne dopuszczalne wielkości emisji, które mogą być określone indywidualnie dla danej instalacji lub ogólnie dla poszczególnych typów instalacji w rozporządzeniach. Standardy jakości środowiska czyli wymagania, które muszą być spełnione w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze. Określają one maksymalne, dopuszczalne stężenie substancji w powietrzu, w wodzie, w glebie i ziemi oraz dopuszczalne poziomy hałasu lub promieniowania, mogą być zróżnicowane w zależności od obszarów. Inne, w tym

m.in.: normy produktowe (np. dopuszczalne stężenie ołowiu w benzynie), normy techniczno-technologiczne (określają rodzaj i ilość zanieczyszczeń), które mogą powstawać w danym procesie produkcyjnym lub podczas użytkowania danego urządzenia, normy właściwego postępowania (np. przewóz substancji niebezpiecznych).

Pozwolenia

Pozwolenie emisyjne np. na emisję pyłów i gazów do powietrza, wprowadzanie ścieków do wód lub powierzchni ziemi, wytwarzanie odpadów, emitowanie hałasu, emitowanie pól elektromagnetycznych, zintegrowane oddziaływanie na środowisko. Pozwolenie eksploatacyjne np. koncesje na poszukiwanie lub rozpoznanie złóż, koncesje na wydobywanie kopalin ze złóż, koncesje na bezbiornikowe magazynowanie substancji oraz składowanie odpadów w górotworze, pozwolenie wodnoprawne w zakresie wykonania urządzeń wodnych, poboru wód podziemnych, rolniczego wykorzystania ścieków, decyzje o wyłączeniu gruntów rolnych i leśnych z produkcji.

Proekologiczne procedury administracyjne

W tym np. procedury postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszar Natura 2000, procedury postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, procedury dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku, procedury zapewnienia udziału społeczeństwa w ochronie środowiska.

5.3.3. INSTRUMENTY EKONOMICZNE

Do instrumentów finansowych należą: instrumenty o charakterze opłat i podatków, instrumenty oparte na transakcjach rynkowych, zachęty finansowe, administracyjne kary pieniężne i inne instrumenty dobrowolnego stosowania.

Instrumenty o charakterze opłat i podatków

Instrumenty o charakterze opłat i podatków np. opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, które ponoszą podmioty korzystające ze środowiska.

Zachęty finansowe

Zachęty finansowe, czyli pomoc finansowa udzielana przez państwo skierowana do podmiotów gospodarczych. Zadaniem zachęt finansowych jest wspieranie inwestycji proekologicznych. Pochodzą z budżetu państwa lub samorządów lokalnych, funduszy ekologicznych, pomocy zagranicznej. Mogą mieć one formę dotacji, kredytów i pożyczek udzielanych na preferencyjnych warunkach.

Administracyjne kary pieniężne

Administracyjne kary pieniężne, czyli przymusowe bezzwrotne świadczenie ponoszone za przekroczenie lub naruszenie warunków korzystania ze środowiska ustalonych przepisami prawnymi.

5.3.4. INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Celem instrumentów oddziaływania społecznego jest ukierunkowanie proekologicznego zachowania społeczeństwa w tym przestrzegania zakazów i nakazów. Oparte są one na założeniu, że zachowanie podmiotów i grup następuje w wyniku pozyskiwania informacji.

Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna, czyli działania mające na celu usprawnienie działań samorządów poprzez profesjonalne doszkadzanie i systemy szkoleń, wdrożenie interdyscyplinarnego modelu pracy, współpraca i partnerstwo między instytucjami, a także budowanie powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem. Działania edukacyjne oraz szkolenia powinny być organizowane dla:

- pracowników administracji;
- samorządów mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- członków organizacji pozarządowych;

- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych;
- mieszkańców – dzieci, młodzieży, dorosłych.

Dostęp społeczeństwa do informacji

Dostęp społeczeństwa do informacji poprzez udział społeczeństwa w zarządzaniu należy zapewnić przy użyciu narzędzi takich jak konsultacje społeczne, debaty publiczne czy uzgodnienia.

Instrumenty dobrowolnego stosowania

Instrumenty dobrowolnego stosowania to, m.in. umowy, porozumienia oraz dobrowolne procedury. Wynikają z różnych dokumentów o nieobligatoryjnym charakterze. Przykładem mogą być procedury technologiczne, procedury określone w normach zarządzania środowiskowego.

Zalecenia ekologiczne

Zalecenia ekologiczne wskazują określone działania lub rozwiązania technologiczne, techniczne i organizacyjne, które jednostka może wdrożyć w celu uzyskania wyższej ekologiczno-ekonomicznej efektywności funkcjonowania. Przykładem może być zbiór zaleceń w zakresie oszczędzania energii w jednostkach administracji publicznej.

5.3.5. INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Instrumentami strukturalnymi są:

- strategiczne i operacyjne dokumenty o zasięgu lokalnym, interdyscyplinarne i sektorowe, wytyczające cele i określające zadania do realizacji (strategie rozwoju, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, programy i strategie sektorowe, raporty oceny oddziaływania na środowisko itp.);
- spójny system monitoringu oraz zintegrowana baza danych o środowisku pozwalająca na cykliczną weryfikację stopnia osiągnięcia wymaganych i założonych w Programie wskaźników.

5.4. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych

5.4.1. ANALIZA ZAGRANICZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)⁷⁹

Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich. Dokument realizuje 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. W okresie 2014-2020 projekty przyczyniające się do poprawy stanu środowiska będą mogły być realizowane głównie w ramach poniższych osi priorytetowych:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki (oś I);
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu (oś II);
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach (oś VI);
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego (oś VII).

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji lub zaliczki.

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 (PO IR)

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój ma na celu, m. in. pobudzenie popytu przedsiębiorstw na innowacje i prace badawczo-rozwojowe. W dokumencie nie ma wprost określonych priorytetów odnoszących się do środowiska,

⁷⁹ źródło: <https://www.pois.gov.pl/>

natomiast projekty w tym zakresie będą mogły uzyskać wsparcie jeśli spełnią wymagania PO IR i wpiszą się w innowacyjność i rozwój technologii.

Jego beneficjenci (głównie przedsiębiorstwa, jednostki naukowe i IOB) mogą realizować projekty samodzielnie lub we współpracy z sektorem nauki. Pomoc jest przekazywana w formie refundacji lub zaliczki.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014-2020 (RPO WO)

Projekty w zakresie środowiska będą mogły być realizowane przede wszystkim w ramach osi:

Oś priorytetowa III Gospodarka niskoemisyjna:

Cel tematyczny: 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;

4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;

4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Oś priorytetowa IV. Zapobieganie zagrożeniom

Cel tematyczny: 5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem

5b Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami

Oś priorytetowa V. Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego

Cel tematyczny: 6. Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami

6d Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę

6a Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie

6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego

6b Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW)⁸⁰

Głównym celem PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Pomoc finansowa skierowana jest zwłaszcza do sektora rolnego. Nowe działanie Rolnictwo ekologiczne ma na celu wzrost rynkowej produkcji ekologicznej. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (w tym wody, gleb, krajobrazu) i zachowania bioróżnorodności będą finansowane w ramach działań rolnośrodowiskowo-klimatycznych i zalesień. Ponadto wsparcie inwestycyjne w związku z realizacją celów środowiskowych mogą otrzymać gospodarstwa położone na obszarach Natura 2000 i na obszarach narażonych na zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego.

Pomoc na realizacji projektów środowiskowych można uzyskać w ramach działań tj.:

- gospodarka wodno-ściekowa;

⁸⁰ źródło: <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/PROW-2014-2020>

- inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów;
- działanie rolnośrodowiskowo-klimatyczne;
- rolnictwo ekologiczne;
- wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy leader, w tym realizacji celów przekrojowych w zakresie ochrony środowiska i klimatu oraz inwestycje na obszarach Natura 2000.

Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu (2014-2020)⁸¹

Program LIFE jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej dedykowanym wyłącznie projektom z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Głównymi celami są: wspieranie wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

W okresie 2014-2020 będzie on realizowany w podziale na dwa podprogramy:

- podprogram na rzecz środowiska, w ramach którego można realizować działania związane z ochroną środowiska i efektywnym gospodarowaniem zasobami, z przyrodą i różnorodnością biologiczną oraz zarządzaniem i informacją w zakresie środowiska;
- podprogram na rzecz klimatu – projekty dotyczące ograniczenia wpływu człowieka na klimat, dostosowania się do skutków zmian klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być przedsiębiorcy, administracja publiczna i organizacje pozarządowe.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG)⁸²

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego jest formą bezwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

W zakresie ochrony środowiska mogą być finansowane projekty w obszarach tj.:

- bioróżnorodność i monitoring środowiska;
- oszczędzanie energii, odnawialne źródła;
- innowacje w zakresie zielonych technologii.

Beneficjenci mogą się ubiegać o dofinansowanie projektów do 85 proc. kosztów kwalifikowanych projektu, a w niektórych przypadkach możliwe jest uzyskanie 90% lub 100% finansowania.

Szwajcarsko-Polski Program Współpracy (Fundusz Szwajcarski)⁸³

Program umożliwi uzyskać dofinansowanie dla działań z zakresu ochrony środowiska i infrastruktury, w tym:

- odbudowy, przebudowy i rozbudowy infrastruktury środowiskowej oraz poprawy stanu środowiska (m.in. zarządzanie odpadami stałymi, systemy energii odnawialnej, poprawa wydajności energetycznej, poprawa publicznych systemów transportowych);
- bioróżnorodności i ochrony ekosystemów oraz wsparcia transgranicznych inicjatyw środowiskowych.

Beneficjentami są przede wszystkim instytucje sektora publicznego i prywatnego oraz organizacje pozarządowe. Poziom dofinansowania jest różny i wynosi od 60% do 100% całkowitych kosztów projektu.

⁸¹źródło: <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>

⁸² źródło: <https://www.eog.gov.pl/>

⁸³ źródło: <https://www.programszwajcarski.gov.pl/>

Program dla Europy Środkowej (PEŚ)⁸⁴

Tematyka programu obejmuje innowacje i zwiększenie konkurencyjności, strategie niskoemisyjne, zasoby naturalne i kulturowe oraz powiązania transportowe. Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej.

Projekty w zakresie środowiska mogą być realizowane w osiach:

- Współpraca w dziedzinie innowacyjności dla podniesienia konkurencyjności;
- Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej;
- Współpraca w dziedzinie zasobów naturalnych i kulturowych.

Poziom dofinansowania do 85% kosztów kwalifikowanych projektu.

Program PolSEFF2⁸⁵

PolSEFF2 jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju. Jest on wdrażany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

Wsparcie (do 100% kosztów) jest udzielane za pośrednictwem banków w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Inwestycje muszą charakteryzować się wskaźnikiem oszczędności energii minimum 30%.

Projekty kwalifikujące się do programu można podzielić na dotyczące:

- poprawy efektywności energetycznej;
- termomodernizacji budynków.

5.4.2. ANALIZA KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)⁸⁶

NFOŚiGW oferuje dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, w tym pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej; w formie dotacji oraz poprzez inne formy wsparcia określone w Ustawie POŚ. Szczegółowe zasady dofinansowania określają regulaminy/procedury naborów lub przepisy wprowadzające dany program priorytetowy.

W ramach funduszu podstawowego finansowane są działania w podziale na programy tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi;
- ochrona atmosfery;
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów;
- międzydziedzinowe (m. in. w zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, współfinansowania projektów LIFE oraz WFOŚ, innowacyjnych technologii).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu (WFOŚiGW)

W ramach Funduszu można ubiegać się o pomoc dotyczącą głównie:

⁸⁴ źródło: <https://europasrodkowa.gov.pl/interregce/>

⁸⁵ źródło: <http://www.polseff2.org/pl/o-polseff2>

⁸⁶ źródło: <https://www.nfosigw.gov.pl/>

- poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych;
- ochronę zasobów wodnych, w tym ochronę przed powodzią;
- ochronę powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- ochronę przed hałasem;
- ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym;
- ochronę powierzchni ziemi;
- gospodarkę odpadami;
- ochronę przyrody i krajobrazu;
- ochronę i zrównoważone wykorzystanie lasów, łowiectwo;
- wykorzystanie energii odnawialnej;
- poważne awarie przemysłowe i bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne;
- edukację ekologiczną;
- monitoring środowiska.

Fundusz udziela pożyczek i dotacji oraz przekazuje środki państwowym jednostkom budżetowym na podstawie umów cywilnoprawnych zawieranych w formie pisemnej, po ocenie wniosku złożonego przez podmiot realizujący lub planujący realizację zadania. ...". Wnioski mogą być składane w trybie konkursowym lub w sposób ciągły.

Pomoc udzielana jest w formie pożyczek na preferencyjnym oprocentowaniu do 100% kosztów, dotacji od 50 do 100% kosztów, przekazania środków państwowym jednostkom budżetowym, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych oraz dopłat do oprocentowania lub ceny obligacji.

Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)⁸⁷

Bank, dzięki współpracy z WFOŚiGW oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, w tym inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, projekty z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. W ramach kredytu można uzyskać dopłatę do kredytu w wysokości 15% kosztów kwalifikowanych.

PODSUMOWANIE

Poniższa tabela przedstawia możliwości finansowania zadań i projektów w poszczególnych obszarach interwencji Programu ze źródeł krajowych i europejskich. Tabela ma charakter poglądowy, wskazuje główne źródła finansowania, ale nie wyklucza realizacji działań także z innych źródeł.

Tabela 27. Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie

Źródło finansowania	OBSZARY INTERWENCJI									
	OP	KA	PEM	GW	GWS	ZG	GL	GO	ZP	PAP
POIiŚ										
RPO WP 2014-2020										
PROW 2014-2020										
LIFE										
EOG										
Fundusz Szwajcarski										
PoISEFF2										
NFOŚiGW										
WFOŚiGW										

⁸⁷ źródło: <https://www.bosbank.pl/>

Źródło finansowania	OBSZARY INTERWENCJI									
	OP	KA	PEM	GW	GWS	ZG	GL	GO	ZP	PAP
BOŚ										

6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

Proponowana koncepcja monitoringu wdrażania niniejszego Programu i zaproponowanej w nim polityki środowiskowej zakłada określenie mierzalnych wskaźników dla ujętych w dokumencie kierunków interwencji. Dla każdego wskaźnika określone zostanie zależnie od obszaru interwencji jego wartość w roku bazowym oraz źródło danych o wskaźniku.

Okresowej ocenie i analizie w ramach działań monitoringowych należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań;
- poziom wykonania przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją;
- przyczyny ww. rozbieżności.

Jednym z najważniejszych problemów w skutecznej realizacji Programu, a zarazem w zarządzaniu jakością środowiska jest niespójność danych pochodzących z różnych źródeł oraz często brak ujednoczonej metodyki pozyskiwania danych środowiskowych. Opierając się na powyższych założeniach w Programie zaproponowano następujące wskaźniki monitorowania.

Tabela 28. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa wskaźnika	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ do 2020 r.	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OP)						
1.	sumaryczna powierzchnia obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych B(a)P	km ²	73,38	WIOŚ w Opolu	-	50
2.	liczba kotłów wymienionych na mniej emisyjne	szt.	-	sprawozdanie z realizacji POP	+	-
3.	powierzchnia lokali, w których wymieniono źródło ogrzewania na mniej emisyjne	M ²	-	sprawozdanie z realizacji POP	+	-
ZAGROŻENIA HAŁASEM (KA)						
4.	długość wybudowanych ścieżek rowerowych	km	-	-	+	5
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)						
5.	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	0	WIOŚ w Opolu	bez zmian	0
GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)						

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa wskaźnika	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ do 2020 r.	Docelowa wartość wskaźnika
6.	udział JCWP o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	60	WIOŚ w Opolu	+	80
7.	udział JCWPd o dobrej lub zadowalającej jakości	szt.	3	WIOŚ w Opolu	bez zmian	3
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)						
8.	Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	-	własna sprawozdawczość	+	-
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)						
9.	masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych	kg/osoba/rok	179	sprawozdanie gminne	+	283
10.	masa usuniętych odpadów zawierających azbest	Mg	79,246	baza azbestowa	+	95,095
11.	liczba PSZOK funkcjonujących na terenie gminy	szt.	0	Urząd Gminy Zębowice	+	1
12.	masa odpadów zebranych selektywnie	Mg	143,27	sprawozdanie gminne	+	164,76
ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)						
13.	lesistość	%	61,3	GUS	0	62,0
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)						
14.	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	szt.	0	WIOŚ w Opolu	bez zmian	0

7. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU

Przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko projektu Programu pozwoliła na stwierdzenie, że dokument wdraża założenia większości dokumentów wyższego szczebla oraz regionalnych i lokalnych dotyczących ochrony środowiska. Realizacja projektowanego dokumentu powinna przynieść pozytywne efekty w postaci poprawy jakości powietrza, jak również poprawę jakości wód oraz ochronę walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy Zębowice.

Dokument uwzględnia w swych priorytetach oraz działaniach zasadę zrównoważonego rozwoju. Zaplanowane działania powinny przynieść pozytywne efekty, pod warunkiem spełniania zasad ochrony środowiska na każdym etapie realizacji inwestycji, natomiast możliwe negatywne oddziaływania będą miały w wielu przypadkach charakter

chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). W prognozie zaproponowano działania minimalizujące negatywny wpływ, a ich wdrożenie przy etapie inwestycyjnym realizacji Programu powinno ograniczyć niekorzystne oddziaływania.

Realizacja Programu będzie służyć także adaptacji do zmian klimatu oraz pomoże wspierać działania minimalizujące negatywne zmiany klimatyczne.

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Podsumowanie klasyfikacji strefy opolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	18
Tabela 2. Potencjał wykorzystania biomasy do celów energetycznych na terenie gminy Zębowice.	20
Tabela 3. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy – ochrona klimatu i jakości powietrza.....	21
Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	23
Tabela 5. Wyniki pomiarów PEM na terenie gminy Zębowice w latach 2015-2016.....	24
Tabela 6. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne (PEM)	24
Tabela 7. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Zębowice	27
Tabela 8. Charakterystyka JCWPd położonych na terenie gminy Zębowice według aPGW	30
Tabela 9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	32
Tabela 10. Charakterystyka ujęcia SUW Knieja.....	34
Tabela 11. Zużycie wody na terenie gminy Zębowice w latach 2014-2016	34
Tabela 12. Analiza SWOT – gospodarka wodno - ściekowa.....	35
Tabela 13. Analiza SWOT - zasoby geologiczne	36
Tabela 14. Powierzchnia geodezyjna gminy Zębowice według kierunków wykorzystania w 2014 r.....	37
Tabela 15. Analiza SWOT - gleby.....	38
Tabela 16. Wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w analizowanym regionie północnym oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn	39
Tabela 17. Informacja o osiągniętych przez gminę Zębowice wymaganych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2014-2016	43
Tabela 18. Masa odpadów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie gminy Zębowice.....	44
Tabela 19. Analiza SWOT- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	45
Tabela 20. Struktura terenów zieleni urządzonej na terenie gminy Zębowice.....	48
Tabela 21. Grunty leśne na terenie gminy Zębowice(wg. rodzaju własności)	49
Tabela 22. Powierzchnia lasów na terenie gminy Zębowice (wg. rodzaju własności)	50
Tabela 23. Analiza SWOT –zasoby przyrodnicze, zielen miejska, lasy	51

Tabela 24. Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024	54
Tabela 25 . Harmonogram realizacji zadań własnych Urzędu Gminy w Zębowicach	73
Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Urząd Gminy	84
Tabela 28. Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie.....	98
Tabela 29. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu	99

9. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Mapa gminy Zębowice.....	17
Rysunek 2. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Zębowice.....	25
Rysunek 3. Jednolite części wód podziemnych położone w gminie Zębowice	29
Rysunek 4. Lokalizacja ujęcia wody w Knieji.	33
Rysunek 5. Odpady komunalne zbierane i odbierane w gminie Zębowice w latach 2014-2016.....	40
Rysunek 6. Zmieszane odpady komunalne (20 03 01) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]	41
Rysunek 7. Odpady wielkogabarytowe zebrane selektywnie (20 03 07) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]	41
Rysunek 8. Odpady budowlane i rozbiórkowe (grupa 17) ze strumienia odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]	42
Rysunek 9. Odpady szkła (150107, 200102) odebranych i zebranych selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]	42
Rysunek 10. Odpady papieru i tektury (15 01 01, 20 01 01) odebranych i zebranych selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]	43
Rysunek 11. Odpady tworzyw sztucznych (150102, 200139) odebranych i zebranych selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Zębowice [kg/M/rok]	43
Rysunek 12. Obszary chronione na terenie gminy Zębowice	47
Rysunek 13. Korytarze ekologiczne na terenie gminy Zębowice.	48
Rysunek 14. Lasy na terenie gminy Zębowice.....	49
Rysunek 15 Etapy aktualizacji i zarządzania Programem ochrony środowiska.....	91