

# **GMINA OTMUCHÓW**



## **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OTMUCHÓW NA LATA 2021 - 2024**

**Otmuchów, 2021**

---

Spis treści

1	Wykaz skrótów.....	4
2	Wprowadzenie.....	5
	2.1. Podstawy formalno-prawne opracowania .....	5
	2.2. Cel i zakres opracowania.....	5
	2.3. Czas obowiązywania programu ochrony środowiska .....	6
	2.4. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska .....	6
3	Streszczenie .....	7
4	SPÓJNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI .....	9
	4.1. Dokumenty szczebla krajowego i unijnego.....	9
	4.2. Dokumenty rangi regionalnej .....	22
	4.3. Dokumenty rangi lokalnej.....	30
5	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY .....	30
	5.1. Położenie i informacje ogólne .....	30
6	OCENA STANU ŚRODOWISKA .....	32
	6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	32
	6.1.1 Ocena stanu środowiska w zakresie czystości powietrza atmosferycznego.....	32
	6.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza w gminie Otmuchów.....	37
	6.1.3 Prognoza stanu środowiska .....	40
	6.1.4 Ochrona klimatu i jakości powietrza w kontekście zagadnień horyzontalnych.....	41
	6.1.5 Analiza SWOT .....	42
	6.2. Zagrożenia hałasem .....	42
	6.2.1 Ocena stanu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem.....	42
	6.2.2 Prognoza stanu środowiska .....	46
	6.2.3 Zagrożenie hałasem w kontekście zagadnień horyzontalnych.....	46
	6.2.4 Analiza SWOT .....	47
	6.3. Pola elektromagnetyczne .....	47
	6.3.1 Ocena stanu środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych.....	48
	6.3.2 Prognoza stanu środowiska .....	49
	6.3.3 Zagrożenie polami elektromagnetycznymi w kontekście zagadnień horyzontalnych .....	49
	6.3.4 Analiza SWOT .....	49
	6.4. Gospodarowanie wodami.....	50
	6.4.1 Ocena stanu środowiska w zakresie gospodarowania wodami .....	50
	6.4.2 Prognoza stanu środowiska .....	57
	6.4.3 Zagrożenie zasobów wodnych w kontekście zagadnień horyzontalnych .....	58
	6.4.4 Analiza SWOT .....	58
	6.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	59
	6.5.1 Ocena stanu środowiska w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.....	59
	6.5.2 Prognoza stanu środowiska .....	63
	6.5.3 Zagrożenie gospodarki wodno-ściekowej w kontekście zagadnień horyzontalnych .....	64
	6.5.4 Analiza SWOT .....	64
	6.6. Zasoby geologiczne .....	64
	6.6.1 Stan środowiska w odniesieniu do zasobów geologicznych .....	64
	6.6.2 Prognoza stanu środowiska .....	66
	6.6.3 Zagadnienia horyzontalne .....	66
	6.6.4 Analiza SWOT .....	67
	6.7. Gleby 67	
	6.7.1 Stan środowiska w odniesieniu do gleb .....	67
	6.7.2 Prognoza stanu środowiska .....	69
	6.7.3 Zagadnienia horyzontalne .....	69
	6.7.4 Analiza SWOT .....	70
	6.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	70
	6.8.1 Stan środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami.....	70
	6.8.2 Prognoza stanu środowiska .....	72
	6.8.3 Zagrożenie gospodarki odpadami w kontekście zagadnień horyzontalnych.....	72
	6.8.4 Analiza SWOT .....	73
	6.9. Zasoby przyrodnicze .....	73
	6.9.1 Stan środowiska przyrodniczego.....	73
	6.9.2 Prognoza stanu środowiska .....	81
	6.9.3 Zagadnienia horyzontalne .....	82

6.9.4	Analiza SWOT .....	83
6.10.	Zagrożenie poważnymi awariami .....	83
6.10.1	Ocena sytuacji na terenie gminy w zakresie występowania poważnych awarii.....	83
6.10.2	Prognoza w zakresie występowania poważnych awarii.....	84
6.10.3	Analiza SWOT .....	84
7	OCENA STOPNIA I EFEKTY REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ Z PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2016-2019 .....	84
8	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE .....	86
8.1.	Cele programu ochrony środowiska w zakresie poszczególnych obszarów interwencji.....	86
8.2.	Harmonogram rzeczowo-finansowy .....	92
9	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	97
9.1.	Narzędzia i instrumenty realizacji programu .....	97
9.2.	Struktura zarządzania programem .....	99
9.3.	Sprawozdawczość z realizacji programu.....	100
9.4.	Monitorowanie i ocena realizacji programu.....	100
9.5.	Koszty realizacji programu .....	102
10	Literatura .....	103
11	Spis rysunków .....	105
12	Spis tabel.....	106

## 1 WYKAZ SKRÓTÓW

---

AKPOŚK 2020	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BDL	Bank Danych Lokalnych
BEIŚ	Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWp	Jednolita Część Wód podziemnych
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPEiK	Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030
KPZL	Krajowy Program Zwiększania Lesistości
KSRR 2030	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PEP2040	Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
POLIŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	Program ochrony powietrza
POŚ	Program ochrony środowiska
PWP	Polityka Wodna Państwa
PWŚK	Aktualizacja programu wodno-środowiskowego kraju
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RGOK	Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi
RIPOK	Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RLM	Równoważna liczba mieszkańców
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
SZRWRiR 2030	Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030
UE	Unia Europejska
UMWO	Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego
Ustawa POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami
WSO	Wojewódzki System Odpadowy
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich

## 2 WPROWADZENIE

---

### 2.1. Podstawy formalno-prawne opracowania

#### Podstawa formalno-prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), który obliguje Burmistrza Otmuchowa do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Formalną podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy: Gminą Otmuchów, ul. Zamkowa 6, a Firmą FINANSE & ŚRODOWISKO.

Program ochrony środowiska uchwalany jest przez Radę Miasta w Otmuchowie. Z wykonania programu ochrony środowiska Burmistrza Otmuchowa, co 2 lata sporządza raporty, które po przedstawieniu Radzie Miasta w Otmuchowie przekazuje do organu wykonawczego powiatu. Niniejszy program ochrony środowiska sporządzono na lata 2021-2024.

Poprzedni program ochrony środowiska obejmował lata 2016-2020. Potrzeba aktualizacji programu wynika z licznych zmian przepisów prawnych, nowego podejścia do różnych problemów środowiskowych oraz wyzwań związanych ze zmianami klimatu. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska nowy program realizuje także cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U. 2021 r poz. 1057).

### 2.2. Cel i zakres opracowania

#### Cel opracowania

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania programu ochrony środowiska jest realizacja przez burmistrza polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Gminne programy ochrony środowiska stanowią podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminnym.

Program wyznacza także często ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowanych przez gminę. Działania ujęte w programie ochrony środowiska mają na celu dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska w gminie, powiecie i województwie, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne zanieczyszczeń, ochronę walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego.

#### Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania określony jest wymaganiami zawartymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska oraz w "Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" przygotowanych przez Ministerstwo Środowiska (2015, 2020 r.)

Program ochrony środowiska obejmuje następujące obszary interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,

- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenia poważnymi awariami.

Treść programu ochrony środowiska składa się z trzech podstawowych części, których metodykę opracowania i zawartość omówiono w kolejnych rozdziałach:

- ocena stanu środowiska,
- określenie celów środowiskowych programu, zadań i ich finansowania,
- omówienie systemu zarządzania i monitoringu programu.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w wytycznych, w programie ochrony środowiska w ramach harmonogramu planowanych działań, dokonano podziału zidentyfikowanych zadań na:

- zadania własne gminy (przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy),
- zadania monitorowane (przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom centralnym).

### 2.3. Czas obowiązywania programu ochrony środowiska

Program obejmuje lata 2021 - 2024 i jest to jednocześnie okres operacyjny, dla którego określono cele i kierunki działań oraz zadania dla każdego z obszarów interwencji ochrony środowiska.

### 2.4. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska

Program ochrony środowiska opracowany został w oparciu o wytyczne metodyczne zawarte w "Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" przygotowanych przez Ministerstwo Środowiska (2015, 2020 r.). Jego głównymi elementami są: diagnoza — ocena stanu środowiska, określenie celów środowiskowych oraz omówienie mechanizmów realizacji zadań przewidzianych w programie ochrony środowiska.

Diagnoza — ocena stanu środowiska polegała na zgromadzeniu i analizie opracowań wyjściowych oraz dokumentów strategicznych, na których podstawie opracowano szczegółową ocenę aktualnego stanu zasobów i ochrony środowiska gminy. Ocenę przeprowadzono dla wszystkich wymienionych w wytycznych obszarach interwencji. W ramach każdego obszaru interwencji omówiono zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. Każdej ocenie stanu środowiska towarzyszy prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania programu ochrony środowiska.

Dla poszczególnych obszarów interwencji określono cele środowiskowe. Podano także rodzaje proponowanych do realizacji zadań. Przedstawione propozycje celów wynikają przede wszystkim ze zidentyfikowanych problemów i zagrożeń w poszczególnych obszarach interwencji. Badano

zgodność proponowanych do realizacji rodzajów działań z celami zidentyfikowanymi w dokumentach strategicznych o zasięgu krajowym, regionalnym i gminnym.

System wdrażania oparto przede wszystkim o harmonogram rzeczowo-finansowy, który sformułowano w oparciu o zadania wynikające z: obowiązku ustawowego, programu ochrony środowiska dla województwa opolskiego i powiatu nyskiego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i planu gospodarki niskoemisyjnej, a także zadań zgłoszonych przez gminę i jej jednostki organizacyjne. Podano także zalecenia odnośnie sposobu koordynowania i monitorowania postępu jego realizacji.

Opracowując program ochrony środowiska wykorzystano dane pochodzące z wiarygodnych źródeł: opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, raportów Głównego i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, danych Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Generalnej i Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Wód Polskich, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, a także powiatu nyskiego i gminy Otmuchów.

W ramach prac nad programem ochrony środowiska przeprowadza się również konsultacje społeczne w ramach procedury oceny oddziaływania na środowisko — zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 r. poz. 247). Opiniowanie programu ochrony środowiska przez zarząd powiatu nyskiego oraz uzgodnienie przez właściwe organy i konsultacje społeczne są podstawą przygotowania ostatecznej wersji programu ochrony środowiska i skierowania go do przyjęcia przez Radę Miasta w Otmuchowie w formie uchwały.

### 3 STRESZCZENIE

---

Sporządzenie nowego Programu ochrony środowiska dla gminy Otmuchów na lata 2021-2024 wynika z przepisów prawa — art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska oraz z potrzeby dostosowania polityki ekologicznej gminy do zmieniających się uwarunkowań środowiskowych i społeczno-gospodarczych gminy, województwa i kraju.

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania programu ochrony środowiska jest realizacja przez burmistrza polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Gminne programy ochrony środowiska stanowią podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminnym.

Program ochrony środowiska wyznacza także często ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowanych przez gminę i inne instytucje czy przedsiębiorstwa. Działania ujęte w programie ochrony środowiska mają na celu dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska w gminie, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego. Ważnym elementem programu ochrony środowiska jest odniesienie do zagadnień horyzontalnych, a szczególnie zmian klimatycznych oraz tendencje i prognozy stanu środowiska w najbliższych latach.

Jednym z najważniejszych działań prewencyjnych i wzmacniających ochronę poszczególnych elementów środowiska oraz doskonalących harmonijny, zrównoważony rozwój na terenie gminy jest proces i procedury związane z planowaniem przestrzennym. Podstawowym zadaniem w zakresie ekologizacji planowania przestrzennego jest opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, biorących pod uwagę długofalowe potrzeby zrównoważonego rozwoju oraz

uwzględniające treść opracowań ekofizjograficznych i programów ochrony środowiska o zasięgu regionalnym i lokalnym.

Nie bez znaczenia dla gminy Otmuchów jest także współpraca z sąsiadującymi gminami polegająca na rozwiązywaniu najważniejszych problemów, w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania środowiska. Przedmiotowa współpraca powinna dotyczyć głównie:

- stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- ograniczania niskiej emisji,
- gospodarki odpadami,
- przeciwdziałaniu spływowi zanieczyszczeń z pól,
- ochrony obszarów cennych przyrodniczo,
- adaptacji do zmian klimatu,
- wykorzystania walorów przyrodniczych i krajobrazowych dla celów turystyczno-rekreacyjnych.

W wyniku analizy stanu środowiska oraz najważniejszych zagrożeń i potrzeb zidentyfikowano priorytety ekologiczne dla gminy Otmuchów:

- ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz rozwój systemu obszarów chronionych, a także ich wykorzystanie w rozwoju społeczno-gospodarczym gminy, aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej gminy,
- ochrona i zwiększenie powierzchni lasów, zadrzewień i zakrzaceń (w szczególności w dolinach rzecznych i na terenach zagrożonych erozją),
- ochrona przed powodzią, w szczególności prewencyjna (ograniczenie lokalizowania zabudowy na terenach zagrożonych powodzią, stopniowe zwiększanie powierzchni użytków zielonych na obszarach zalewowych, ochrona obszarów wodno-błotnych) oraz modernizacja systemów melioracyjnych w kierunku przeciwdziałania suszy, odbudowa mikroretencji itp.,
- ochrona zasobów wód podziemnych i poprawa jakości wód powierzchniowych (kontynuacja budowy kanalizacji), w tym zmniejszenie spływu powierzchniowego z pól (m. in. wdrażanie i upowszechnianie dobrej praktyki rolniczej, zadrzewienia przywodne, miedze, odtwarzanie łąk w dolinach),
- zapewnienie dobrej jakościowo wody pitnej dla mieszkańców gminy,
- utrzymanie czystości i podniesienie estetyki terenów, w szczególności na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Otmuchowsko-Nyskiego”, w tym ochrona i rewaloryzacja zabytkowej zabudowy, parków oraz układów urbanistycznych,
- ochrona naturalnej rzeźby terenu, ochrona powierzchni ziemi przed odpadami, w tym likwidacja „dzikich” wysypisk,
- zmniejszenie niskiej emisji zanieczyszczeń (likwidacja „kopciuchów”, termomodernizacje budynków), zmniejszenie zużycia energii, w tym promocja źródeł niskoemisyjnych i wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- ochrona przed hałasem, w tym przede wszystkim prewencyjna (odpowiednie lokalizowanie funkcji mieszkaniowej i usługowej) oraz modernizacja dróg, budowa ścieżek rowerowych,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i promocja walorów kulturowo-krajobrazowych gminy.

Największe wydatki generują działania dotyczące ochrony powietrza oraz gospodarki ściekowej, a także związane z gospodarką odpadami. Przy większości działań inwestycyjnych przewiduje się pozyskanie środków zewnętrznych, w tym UE. Ogółem na lata 2021-2024 planuje się zadania na łączny koszt 85, 8 mln zł. Główna odpowiedzialność za realizację programu ochrony środowiska spoczywa na Burmistrzu Otmuchowa, który składa Radzie Miasta w Otmuchowie i Zarządowi Powiatu w Nysie raporty z wykonania programu ochrony środowiska co 2 lata. Burmistrz współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz samorządem powiatowym, które



dysponują instrumentarium wynikającym z ich kompetencji. Monitoring i ocena realizacji programu ochrony środowiska będzie zadaniem wyznaczonej osoby - koordynatora. Podstawą właściwego systemu oceny realizacji programu ochrony środowiska jest dobry system sprawozdawczości oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach stanu środowiska.

#### 4 SPÓJNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

---

Realizacja celów założonych w programie ochrony środowiska powinna przyczyniać się między innymi do realizacji celów ustalonych w innych dokumentach strategicznych. W pierwszej kolejności strategiach i programach na poziomie gminnym. Jednocześnie cele programu ochrony środowiska nie mogą być sprzeczne z celami zakładanymi w dokumentach szczebla powiatowego, regionalnego, krajowego i unijnego. Działania programu ochrony środowiska powinny wspierać osiąganie celów, które zostały przyjęte na wyższych poziomach.

##### 4.1. Dokumenty szczebla krajowego i unijnego

###### **Europejski Zielony Ład**

Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Osiągnięcie powyższego celu jest możliwe poprzez przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu.

Główne cele i założenia:

- uczynienie z Europy pierwszego kontynentu neutralnego pod względem klimatu do 2050 r.,
- zwiększenie konkurencyjności przemysłu europejskiego.

###### **Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030**

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. Zawierają ogólne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zwiększenie do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej.

###### ***Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności***

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,  
Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,  
Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,  
Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,  
Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,  
Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska

Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,  
Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,  
Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,  
Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast

#### Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego

#### **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

Została przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r. Strategia jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020. Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Dokument ten stanowi rozwinięcie i operacjonalizację tzw. Planu Morawieckiego, w którym została sformułowana nowa wizja i model rozwoju kraju będące odpowiedzią na wyzwania stojące przed polską gospodarką. Wyzwania te określono formułą pięciu pułapek rozwojowych: średniego dochodu, braku równowagi, przeciętnego produktu, demograficznej oraz słabości instytucjonalnej. Niezależnie od nich za bariery dla rozwoju Państwa uznano rozwarstwienie społeczne i utrzymujące się zróżnicowania przestrzenne w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego.

W Strategii zawarte są rekomendacje dla polityk publicznych. Stanowi ona też podstawę dla zmian w systemie zarządzania rozwojem, w tym obowiązujących dokumentów strategicznych (strategii, polityk, programów). Aktualnie trwają prace nad przygotowaniem nowych, zintegrowanych strategii rozwoju, które posłużą do realizacji założonych celów i uszczegółowienia zapisów.

Strategia określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym w perspektywie roku 2020 i 2030. Strategia przedstawia nowy model rozwoju – rozwój odpowiedzialny oraz społecznie i terytorialnie zrównoważony. Jest on oparty o indywidualny potencjał terytorialny, inwestycje, innowacje, rozwój, eksport oraz wysoko przetworzone produkty. Nowy model rozwoju zakłada odchodzenie od dotychczasowego wspierania wszystkich sektorów/branż na rzecz wspierania sektorów strategicznych, mogących stać się motorami polskiej gospodarki. Jego fundamentalnym wyzwaniem jest przebudowanie modelu gospodarczego tak, żeby służył on całemu społeczeństwu.

Strategia zmierza do zmiany struktury gospodarki na rzecz uczynienia jej bardziej innowacyjną, efektywnie wykorzystującą zasoby kapitału rzeczowego i ludzkiego. Na podkreślenie zasługuje dążenie do zwiększenia odpowiedzialności instytucji państwa za kształtowanie procesów gospodarczych, społecznych i terytorialnych.

Polityka regionalna doprowadzić ma do zwiększenia efektywności interwencji publicznej, w szczególności w odniesieniu do słabszych regionów, podregionów, miast i obszarów wiejskich, nie rezygnując jednak z wykorzystania potencjałów terytoriów wysoko rozwiniętych.

Głównym celem Strategii jest „Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym”. Oczekiwanym efektem realizacji Strategii będzie wzrost zamożności Polaków oraz zmniejszenie liczby osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym. Najważniejszym

zakładanym rezultatem będzie zwiększenie przeciętnego dochodu gospodarstw domowych do 76-80% średniej UE do roku 2020, a do roku 2030 r. zbliżenie do poziomu średniej UE, przy jednoczesnym dążeniu do zmniejszania dysproporcji w dochodach między poszczególnymi regionami.

W Strategii wyszczególniono także cele szczegółowe:

I. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną (obszary: Reindustrializacja, Rozwój innowacyjnych firm, Małe i średnie przedsiębiorstwa, Kapitał dla rozwoju, Ekspansja zagraniczna);

II. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony (obszary: Spójność społeczna, Rozwój zrównoważony terytorialnie);

III. Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu (obszary: Prawo w służbie obywatelom i gospodarce, Instytucje prorozwojowe i strategiczne zarządzanie rozwojem, E-państwo, Finanse publiczne, Efektywność wykorzystania środków UE) oraz obszary wpływające na osiągnięcie celów Strategii: Kapitał ludzki i społeczny, Cyfryzacja, Transport, Energia, Środowisko, Bezpieczeństwo Narodowe.

Strategia będzie realizowana z wykorzystaniem podejścia projektowego. Dokument wprowadza szeroką gamę inicjatyw, łącznie z ponad 180 projektami strategicznymi i flagowymi, które służą realizacji celów strategicznych. Ustala również system koordynacji i realizacji, wyznaczając role poszczególnym podmiotom publicznym oraz sposoby współpracy ze światem biznesu, nauki oraz społeczeństwem.

### **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030**

W przyjętej przez rząd „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” wskazano nowy model rozwoju regionalnego Polski. Przewidziano w nim rozwój naszego kraju jako społecznie i terytorialnie zrównoważony, dzięki któremu efektywnie będą rozwijane oraz wykorzystywane miejscowe zasoby i potencjały wszystkich regionów. Celem takiego modelu jest wspomaganie w szczególności obszarów, które nie mogą w pełni rozwinąć swojego potencjału rozwojowego, bo utraciły swoje funkcje społeczno-gospodarcze (np. przestały być miastami wojewódzkimi) przez co stały się mniej odporne na różne zjawiska kryzysowe (np. negatywne skutki procesów demograficznych).

Dokument przedstawia cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030.

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne.

KSSR 2030 r. kładzie nacisk na zrównoważony rozwój całego kraju, czyli zmniejszanie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, głównie miejskich i wiejskich.

W strategii przewidziano skuteczniejszą identyfikację potrzeb rozwojowych wszystkich obszarów kraju, a także efektywniejsze rozpoznanie zasobów jakimi dysponują, wskazanie wyzwań i barier rozwojowych. Takie podejście przełoży się na lepsze dopasowanie narzędzi interwencji (np. programów) do możliwości i potencjałów rozwojowych poszczególnych obszarów kraju.

Jednym z celów KSRR jest zapewnienie większej spójności rozwojowej Polski przez wsparcie obszarów słabszych gospodarczo. Dlatego w dokumencie wskazano obszary strategicznej interwencji (OSI), które otrzymają szczególne wsparcie (będą to obszary zagrożone trwałą marginalizacją, miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze, Śląsk i tereny Polski wschodniej).

Strategia wspiera konkurencyjność regionów i zakłada kontynuację działań zmierzających do podniesienia jakości kapitału ludzkiego i społecznego oraz rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności. W związku z tym wspierane będą lokalne przedsiębiorstwa.

W strategii istotny nacisk położono na rozwijanie kompetencji administracji publicznej. Chodzi o umiejętności niezbędne do prowadzenia skutecznej polityki rozwoju, w szczególności na terenach o niskim potencjale rozwojowym, a zwłaszcza wspieranie powiązań między lokalnym i regionalnym sektorem publicznym a światem biznesu i nauki.

W dokumencie przewidziano zwiększenie roli i odpowiedzialności samorządów lokalnych jako podmiotów decydujących o polityce rozwoju w skali lokalnej. Strategia tworzy warunki do większego angażowania się samorządów gminnych i powiatowych w realizację wspólnych projektów i we współpracę ponad granicami administracyjnymi.

### **Średniokresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020**

Sprawne i efektywne Państwo:

- Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem: Zapewnienie ładu przestrzennego,

Konkurencyjna gospodarka:

- Wzrost wydajności gospodarki: Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,
- Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko: Racjonalne gospodarowanie zasobami, Poprawa efektywności energetycznej, Poprawa stanu środowiska,
- Adaptacja do zmian klimatu,
- Zwiększenie efektywności transportu: Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych, Udrożnienie obszarów miejskich.

### **Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. Jest to najważniejszy krajowy dokument strategiczny w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Jego rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski, a także zapewnienie wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców.

Jako cel główny wskazano rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Poprzez analizę najważniejszych trendów w obszarze środowiska wyznaczono cele szczegółowe oraz horyzontalne mające przyczynić się do realizacji celu głównego:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka – zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja – rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa,
- Cel horyzontalny: Środowisko i administracja – poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

### **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

Poprawa efektywności energetycznej:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:

- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:

- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

### **Polityka energetyczna Polski do 2040 r. - projekt**

Nowa „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” (PEP2040) została oparta na 3 filarach:

- I. sprawiedliwa transformacja,
- II. zeroemisyjny system energetyczny,
- III. dobra jakość powietrza.

Polityka energetyczna Polski jest dokumentem przedstawiającym długoterminową strategię rządu w sektorze paliwowo-energetycznym. Zawartość dokumentu, jego cele i kształt, są regulowane przepisami ustawy Prawo energetyczne (art. 13-15a).

Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Kierunki Polityki energetycznej Polski do 2040 r:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
3. Dywersyfikacja dostaw gazu i ropy oraz rozbudowa infrastruktury sieciowej,
4. Rozwój rynków energii,
5. Wdrożenie energetyki jądrowej,
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii,
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
8. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

### ***Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017 (Czwarty)***

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r.

Zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r. Dokument ten został opracowany w Ministerstwie Energii z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa oraz Głównego Urzędu Statystycznego.

Jest to ostatni Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski, kolejne sprawozdanie będzie częścią Krajowego Planu w zakresie energii i klimatu opracowanego w ramach zarządzania Unią Energetyczną.

Dokument ten zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej. Zaproponowane w ramach Krajowego Planu Działań środki i działania mają za zadanie osiągnięcie celu indykatywnego oszczędności energii na poziomie:

- 9% w 2016 r. (dyrektywa 2006/32/WE),
- 20% w 2020 r. (3x20% Rada Europejska z dn. 9.03.2007):
- obniżenie emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- poprawa efektywności energetycznej o 20%,
- podniesienie udziału energii odnawialnych o 20%.

### ***Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030***

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r. KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.:

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,
- obniżenia emisyjności oraz
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan został opracowany uwzględniając wnioski z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, jak również wnioski z konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej (2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie

rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m.in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

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

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

KPEiK składa się z trzech części – strategicznej i dwóch załączników o charakterze analitycznym:

Założenia i cele oraz polityki i działania – wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej, w tym m.in. cele na 2030 r. stanowiące krajowy wkład do realizacji unijnych celów klimatyczno-energetycznych tj. w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Dokument wskazuje również polityki i działania, które mają doprowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Załącznik 1. Obecna sytuacja i prognozy przy istniejących politykach i środkach – tzw. Scenariusz Odniesienia (ODN) tj. bez wdrożonych działań przewidzianych w KPEiK.

Załącznik 2. Ocena skutków planowanych polityk i środków – stanowi tzw. Scenariusz Polityki Klimatyczno-Energetycznej (PEK), który zawiera analizę skutków wdrożenia polityk i działań przewidzianych w KPEiK.

W przypadku modyfikacji celów lub strategicznych kierunków zawartych w krajowych politykach rozwoju, projektach strategii (np. w projekcie Polityki energetycznej Polski do 2040 r.), jak również nowych przesądzeń unijnych dotyczących średnio- i długoterminowej polityki klimatyczno-energetycznej (cele na 2030 r. i 2050 r.), Krajowy plan zostanie odpowiednio dostosowany, jeżeli zaistnieje taka konieczność.

### **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarstwu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego),
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Wdrożenie tych działań wynika z potrzeby nadrobienia zaniedbań z przeszłości oraz wpisania się w nowe trendy technologiczne oraz gospodarcze w Europie i na świecie, a także z konieczności uniknięcia pułapek rozwojowych.

W dokumencie zawarto konkretne projekty strategiczne mające na celu stworzenie spójnej sieci autostrad, dróg ekspresowych i linii kolejowych o wysokim standardzie, rozwiniętej sieci lotnisk, portów morskich i żeglugi śródlądowej oraz systemów transportu publicznego. Założono realizację 22 projektów strategicznych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i nowych projektów, kluczowych dla rozwoju systemu transportowego Polski.

Dokument wskazuje także na nowoczesne rozwiązania ułatwiające funkcjonowanie całego sektora transportowego, zmniejszające jego negatywny wpływ na środowisko i klimat, tak aby możliwe było stworzenie zrównoważonego systemu transportowego kraju do 2030 r.

### **Krajowa Strategia Niskoemisyjna – projekt**

Krajowa Strategia Niskoemisyjna to dokument strategiczny określający wizję i kierunki transformacji polskiej gospodarki do gospodarki niskoemisyjnej do 2050 roku.

W dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej kluczową rolę będą pełnić inwestycje w innowacyjne rozwiązania technologiczne oraz systemowe podejście do redukcji szkodliwych emisji we wszystkich sektorach nowoczesnej gospodarki.

Systemowe podejście obejmie: wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii, inteligentne i energooszczędne budownictwo, niskoemisyjne i bezemisyjne pojazdy, zwiększenie przepustowości sieci kolejowej, skuteczną cyfrową organizację systemu transportu, inteligentną infrastrukturę, wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla oraz gospodarkę o obiegu zamkniętym. Czynnikiem napędzającym rozwój w tych obszarach będą innowacje i inwestycje.

Jednym z elementów Strategii będzie diagnoza stopnia rozwoju technologicznego polskiej gospodarki. Na jej podstawie i w drodze konsultacji z zainteresowanymi stronami, naukowcami oraz przedsiębiorcami wskazane zostaną obszary finansowania innowacyjnych produktów i usług. Pogłębiona analiza szans rozwojowych polskiej gospodarki pozwoli na lepszą koncentrację tematyczną innowacji i skuteczne wydatkowanie środków w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2021-2027.

W nowej perspektywie wyłącznie wizja oparta na synergii międzysektorowej pozwoli na zrealizowanie ambitnych celów postawionych w komunikacie Komisji Europejskiej – Czysta planeta dla wszystkich. Dlatego na bazie Krajowej Strategii Niskoemisyjnej tworzone będą nowe narzędzia wsparcia innowacyjności oraz pilotaże nowych instrumentów, których celem będzie integracja i animacja współpracy wewnątrz oraz między sektorami transportu, energetyki, budownictwa i przemysłu.

Komisja Europejska w Komunikacie (COM (2018) 773 Czysta planeta dla wszystkich - długoterminowa strategiczna wizja dla dostatniej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki do 2050 r określiła 8 scenariuszy działań mających doprowadzić do osiągnięcia poziomu zeroemisyjności netto w UE w produkcji energii do 2050 r. lub bardzo zbliżonego do tego poziomu w odniesieniu do emisji dwutlenku węgla. Te scenariusze są bardziej ambitne niż Porozumienie paryskie, które zakłada osiągnięcie neutralności klimatycznej w drugiej połowie stulecia, a ich realizacja będzie miała bardzo duży wpływ na gospodarki państw członkowskich, a nawet poszczególne regiony oraz przełoży się na konkretne koszty realizacji polityki klimatycznej.



Transformacja do gospodarki neutralnej dla klimatu wymagać będzie wspólnych działań w obszarze siedmiu strategicznych elementów podstawowych:

1. Maksymalizacja korzyści płynących z efektywności energetycznej, w tym budynków bezemisyjnych,
2. Maksymalizacja wykorzystania odnawialnych źródeł energii i energii elektrycznej w celu całkowitej dekarbonizacji dostaw energii w Europie,
3. Przyjęcie czystej, bezpiecznej i opartej na sieci mobilności,
4. Konkurencyjny przemysł unijny i gospodarka o obiegu zamkniętym jako kluczowy czynnik umożliwiający ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
5. Rozwój odpowiedniej infrastruktury sieciowej i wzajemnych połączeń,
6. Czerpanie pełnych korzyści z biogospodarki i tworzenie niezbędnych pochłaniaczy dwutlenku węgla,
7. Wyeliminowanie pozostałych emisji CO<sub>2</sub> dzięki wychwytywaniu i składowaniu dwutlenku węgla.

### **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”**

Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki:

Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych:

- Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),

Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:

Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki:

- Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
- Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
- Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
- Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,

Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia:

- Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów.

### **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**

W dniu 15 października 2019 r. Rada Ministrów przyjęła Uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”, przedłożoną przez ministra rolnictwa i rozwoju wsi (SZRWRiR 2030). Jest to podstawowy dokument strategiczny polityki rolnej i rozwoju obszarów wiejskich państwa prezentujący cele, kierunki interwencji oraz działania, jakie powinny zostać podjęte w perspektywie roku 2030.

W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r. Działania SZRWRiR 2030 będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. Wspólnej Polityki Rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa”). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne,
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych,
- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno-spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów,
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno-spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną),
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno-spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody,
- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności,
- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

#### **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)**

Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju:

- 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 PM<sub>2,5</sub> 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 (Światową Organizację Zdrowia) oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

#### **Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych**

AKPOŚK 2020 została opracowana zgodnie z art. 5 ust. 2 dyrektywy 91/271/EWG, który zobowiązuje do stosowania podwyższonego usuwania biogenów na wszystkich oczyszczalniach ścieków w aglomeracjach powyżej 10 000 RLM. Oznacza to, że standardy oczyszczania ścieków określone są w zależności od wielkości aglomeracji.

AKPOŚK 2020 obejmuje 1 463 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1 639 oczyszczalni ścieków komunalnych. Dane ujęte w aktualizacji dotyczą stanu realizacji inwestycji na dzień 31 października 2019 r., jak również planowanych inwestycji mających na celu wyposażenie aglomeracji w latach 2019-2027 w systemy kanalizacji zbiorczej.

#### **Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**

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

- Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

#### **Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014**

Celem KPZL jest zapewnienie warunków do zwiększenia lesistości kraju do 30%, a także optymalnego rozmieszczenia zalesień, ustalenia priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz instrumentów realizacyjnych.

#### **Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) – PWP**

Głównym celem PWP jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powódzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych.

Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz
- reformę systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

#### **Plany Gospodarowania Wodami (Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Master Plan dla obszaru dorzecza Odry)**

Cele określone w Master Planach dla poszczególnych dorzeczy:

- zapobieganie doływowi lub ograniczenia doływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

#### **Aktualizacja programu wodno-środowiskowego kraju**

Cele określone w dokumencie:

- niepogarszanie stanu części wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami

azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie) oraz

- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

### **Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)**

Główne cele dokumentu to:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę do picia i dla celów sanitarnych,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- zapobieganie zwiększeniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych, w tym powodzi i suszy, oraz ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków.

Powyższe cele mają być osiągnięte przez zbudowanie sprawnie działającego zintegrowanego systemu gospodarowania wodami poprzez wykorzystanie nowoczesnych podstaw naukowych, odpowiednich mechanizmów prawnych, instrumentów ekonomicznych i konsultacji społecznych. Cele strategiczne gospodarowania wodami uwzględniają konieczność adaptacji do zmian klimatu, wzrastające ryzyko występowania katastrof naturalnych, możliwości tkwiące w polityce oszczędzania wody oraz ewentualne zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym.

### **Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022**

Główne cele strategiczne zawarte w dokumencie to:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów komunalnych, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
- doprowadzenie do funkcjonowania systemu zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów,
- zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zapewnienie jak najwyższej jakości selektywnie zbieranych odpadów, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła,
- 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.,
- zakaz składowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia,
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi,
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),
- zrównoważenie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w związku z zakazem składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg s.m.,

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów sektora gospodarczego i sukcesywne zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem zgodnie z wyznaczonymi poziomami określonymi odrębnymi przepisami dla poszczególnych grup odpadów.

### **Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów**

W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele strategiczne: rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii.

Jednocześnie powinien być realizowany cel społeczny budowy świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych.

Cele ilościowe w odniesieniu do ogólnej masy wytwarzanych odpadów:

- utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie, wskaźnik: masa odpadów wytwarzanych w Polsce [Mg/rok] według danych GUS,
- ograniczenie obciążenia PKB odpadami, wskaźnik: masa wytwarzanych odpadów w Polsce w odniesieniu do PKB [kg /Euro PKB];

### **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**

W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:

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

Ww. cele powinny być realizowane przez następujące działania:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na osoby fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu,
- działania edukacyjno-informacyjne,
- realizacja zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego związanych z realizacją zadań dotyczących usuwania azbestu.

Program tworzy m.in. następujące możliwości:

- składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

## 4.2. Dokumenty rangi regionalnej

Do kluczowych dokumentów rangi regionalnej, w przypadku których dokonywano oceny spójności celów, zaliczyć należy: Strategię rozwoju województwa opolskiego 2020 oraz Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego i Regionalny program operacyjny województwa opolskiego na lata 2014-2020, a także dokumenty sektorowe istotne z punktu widzenia ochrony środowiska.

### **Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego OPOLSKIE 2030**

Strategia rozwoju województwa opolskiego jest najważniejszym elementem strategicznego programowania rozwoju regionu opolskiego i zakłada w dziedzinie ochrony środowiska następujące cele i kierunki działań:

Cel strategiczny 2: środowisko i rozwój – środowisko odporne na zmiany klimatyczne i sprzyjające rozwojowi

#### OPOLSKIE ZEROEMISYJNE

- obniżenie emisyjności gospodarki,
- rozwój zielonych technologii,
- poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

#### PRZYJAZNE ŚRODOWISKO I RACJONALNA GOSPODARKA ZASOBAMI

- rozwój świadomości ekologicznej i praktycznych zastosowań,
- ochrona zasobów wodnych;
- nowoczesna gospodarka odpadami;
- zarządzanie zasobami naturalnymi;
- zapobieganie skutkom zjawisk klimatycznych.

#### WYSOKIE WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

- ochrona bioróżnorodności,
- wzmocnienie systemu ochrony przyrody,
- ochrona i kształtowanie krajobrazów.

### **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (2019) jest podstawowym dokumentem określającym zasady polityki zagospodarowania przestrzeni województwa opolskiego oraz określającym kierunki zagospodarowania przestrzennego, w tym wymagań w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego i ochrony dóbr kultury, z uwzględnieniem obszarów podlegających szczególnej ochronie.

Głównym zadaniem Planu jest określenie przestrzennych uwarunkowań rozwoju oraz kierunków i priorytetów kształtowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i zurbanizowanego – w dostosowaniu do strategicznych kierunków rozwoju społecznego i gospodarczego województwa.

Szczegółowe zasady gospodarowania przestrzenią:

- zasada zachowania ładu przestrzennego – przejawiająca się prowadzeniem efektywnej i racjonalnej polityki przestrzennej i planistycznej na wszystkich poziomach planowania przestrzennego, umożliwiająca uzyskanie harmonijnej całości oraz uwzględniająca w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne,

- zasada racjonalnego kształtowania sieci osadniczej – polegająca na dążeniu do spójności struktury funkcjonalno-przestrzennej, zwartości struktury przestrzennej miejskich i wiejskich jednostek osadniczych oraz uzyskaniu równowagi terenów zabudowanych i terenów zieleni,
- zasada preferencji intensyfikacji zabudowy na terenach zainwestowanych wraz z ich regeneracją (odnową) – oznacza intensyfikację procesów inwestycyjnych na terenach już zagospodarowanych i przeciwdziałanie zajmowaniu nowych obszarów pod zabudowę,
- zasada budowania tożsamości regionalnej poprzez zachowanie dziedzictwa kulturowego – polegająca na pielęgnowaniu tradycji kulturowych regionu, dbaniu o materialną spuściznę historyczną, eksponowaniu krajobrazu kulturowego i przyrodniczego i zacieśnieniu więzi społeczności lokalnych,
- zasada spójności i ciągłości przestrzennej przy wyznaczaniu obszarów planistycznych i ich strefowaniu – w celu wykorzystania lokalnych i regionalnych potencjałów rozwojowych przy jednoczesnej minimalizacji sytuacji konfliktowych, polegająca na wskazaniu, poszanowaniu i ochronie obszarów cennych przyrodniczo i kulturowo (objętych ochroną prawną i planowanych do ochrony) przy wyznaczaniu wielofunkcyjnych obszarów rozwoju,
- zasada poprawy dostępności przestrzennej – polegająca na organizacji wydajnej sieci transportowej i opartego na niej zrównoważonego transportu publicznego z uwzględnieniem powiązań infrastrukturalnych i funkcjonalnych,
- zasada stymulowania rozwoju – społecznego, gospodarczego i przestrzennego, z wykorzystaniem istniejącego potencjału gospodarczego, kadr i zasobów naturalnych, wraz ze wsparciem sektora gospodarki opartej na wiedzy i innowacyjności,
- zasada rozwoju infrastruktury społecznej – zaspokajającej potrzeby zwłaszcza w dziedzinie ochrony zdrowia, edukacji i mieszkalnictwa, a także kultury i sportu,
- zasada tworzenia i wzmacniania potencjału akademickiego i naukowego województwa,
- zasada racjonalnego kształtowania stref aktywizacji gospodarczej,
- zasada racjonalnego zagospodarowania – związanego z rozwojem gospodarczym, w sferze przemysłu, rolnictwa i turystyki oraz w zakresie rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej,
- zasada oszczędnego gospodarowania energią i zasobami złóż naturalnych,
- zasada wyznaczania obszarów funkcjonalnych i problemowych.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020**

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 określa priorytetowe działania, w ramach których jest możliwość realizowania projektów dofinansowanych ze środków Funduszy Strukturalnych Unii Europejskiej. W strukturze Programu znaczące miejsce zajmuje problematyka związana z ochroną środowiska:

- poprawa jakości powietrza, w szczególności poprzez wsparcie ekologicznego transportu publicznego,
- zmniejszenie energochłonności sektora publicznego oraz mieszkalnictwa,
- ograniczenie strat i nadmiernego zużycia energii przez sektor Małe i Średnie Przedsiębiorstwa (MSP),
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii przez MSP,
- ochrona bioróżnorodności województwa.

Kolejny dokument na następny okres programowania, który jest obecnie w fazie projektowania to **Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027**. Priorytety programu *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027* to ochrona klimatu, ochrona zdrowia, gospodarka i społeczeństwo oraz cyfryzacja.

### **Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego**

Program ochrony powietrza (POP) dla województwa opolskiego, jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza.

Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego opracowany jest w związku z wystąpieniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza na terenie strefy opolskiej oraz strefy miasto Opole, a także ze względu na konieczność wykonania wyroku Trybunału Sprawiedliwości z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie C-336/16. Integralną część stanowi Plan działań krótkoterminowych. Program obejmuje ocenę jakości powietrza w strefie opolskiej (o kodzie PL1602) ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz roślin, a także w strefie miasto Opole (o kodzie PL1601) ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Celem Programu jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, a także poziomu docelowego stężeń enzo(a)pirenu oraz określenie działań naprawczych zmierzających do osiągnięcia w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych, uwzględniając również katalog działań zamieszczonych w ramach obowiązującego i realizowanego na terenie stref województwa programu ochrony powietrza. Cel jest zbieżny z celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza do roku 2020.

Program jest dokumentem strategicznym, będącym aktem prawa miejscowego, który dąży do poprawy jakości życia mieszkańców województwa opolskiego, szczególnie ochrony ich zdrowia i warunków życia z uwzględnieniem zachowania zasad zrównoważonego rozwoju.

Wykaz i opis planowanych do realizacji działań naprawczych w ramach POP:

Wprowadzenie ograniczeń w stosowaniu urządzeń w instalacjach małej mocy tzw. uchwały antysmogowej, Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW włącznie, w których następuje spalanie paliw stałych Działanie naprawcze realizowane jest w celu zastąpienia niskosprawnych źródeł ciepła na paliwa stałe mniej emisyjnymi źródłami, a także podniesienia efektywności energetycznej budynków.

Zadanie powinno być podejmowane zarówno przez osoby fizyczne, jak i przedsiębiorstwa czy podmioty sektora publicznego. Zadanie należy realizować poprzez:

- PRIORYTET 1: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą (w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych) lub urządzeniami opalnymi gazem (poprzez podłączenie do sieci gazowej) lub/i OZE,
- PRIORYTET 2: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami z ogrzewaniem elektrycznym, urządzeniami opalnymi gazem (z sieci lub z wykorzystaniem indywidualnych zbiorników), urządzeniami opalnymi olejem lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu,
- PRIORYTET 3: Ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.

W ramach działania samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: programy ograniczania niskiej emisji, inne formy regulaminów dofinansowania lub plany gospodarki niskoemisyjnej. W celu przyznania dofinansowania na montaż nowych urządzeń konieczne jest przedstawienie przez właściciela nieruchomości zaświadczenia o likwidacji starego źródła ogrzewania.

Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje edukacyjne, audycje, konferencje) oraz informacyjne i szkoleniowe

Prowadzenie akcji edukacyjnych jest zadaniem obowiązkowym dla każdej z gmin województwa i powinno obejmować przede wszystkim:



- informowanie o szkodliwości spalania odpadów w piecach i kotłach indywidualnych oraz stosowania starych kotłów węglowych o wysokiej emisji zanieczyszczeń,
- promowanie stosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania oraz ciepła sieciowego,
- promowanie wiedzy na temat niskoemisyjnych paliw stałych oraz prawidłowej eksploatacji instalacji do spalania paliw stałych, a także przewodów kominowych,
- promowanie oszczędności energii, poprzez stosowanie termomodernizacji i innych metod ograniczania zużycia energii zarówno elektrycznej, jak i ciepłej,
- promowanie zrównoważonego transportu w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji publicznej oraz rowerów, jako środka transportu,
- przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie oraz wskazówek dotyczących preferowanych sposobów zachowania ograniczających narażenie na złą jakość powietrza.

#### Prowadzenie działań kontrolnych

Działania kontrolne wprowadzono do harmonogramu działań naprawczych jako ściśle powiązane z realizacją PDK. Powinny one dotyczyć:

- kontrolowania przez straż miejską, gminną lub upoważnionych pracowników urzędu, gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach oraz kontrole przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk oraz pozostałości roślinnych. Kontrole mogą odbywać się na podstawie upoważnienia przez wójta, burmistrza lub prezydenta, pracowników urzędu lub straży miejskiej w oparciu o art. 379 ustawy POŚ,
- kontrolowania przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej obowiązującej na terenie województwa opolskiego. Kontrole mogą być przeprowadzane przez uprawnione służby (straż miejska, Policja, uprawnieni pracownicy gmin). Kontrola pod kątem rodzaju stosowanego paliwa odbywać się może na podstawie udostępnionego przez mieszkańca świadectwa jakości paliwa stałego. Kontrolujący mogą również pobrać próby pozostałości spalania z pieca

### **Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027 (projekt)**

#### Ochrona klimatu i jakości powietrza

- Spełnianie wymagań w zakresie jakości powietrza;
- Adaptacja do zmian klimatu;
- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;

#### Zagrożenia hałasem

- Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
- Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas;

#### Pola elektromagnetyczne

- Utrzymanie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,

#### Gospodarowanie wodami

- Zwiększenie retencji wodnej województwa, zwłaszcza naturalnej;
- Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;
- Przeciwdziałanie skutkom suszy;
- Ochrona przed powodzią z uwzględnieniem nietechnicznych metod ochrony wykorzystujących naturalne możliwości środowiska;
- Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód;

#### Gospodarka wodnościekowa

- Poprawa jakości wody;
- Poprawa stopnia zwodociągowania i skanalizowania województwa;

#### Zasoby geologiczne

- Ochrona złóż kopalin;
- Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobyciem kopalin;
- Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,

#### Gleby

- Utrzymanie dobrej jakości gleb i ochrona ich przed degradacją;
- Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;

- o terenów poeksploatacyjnych i remediacja zanieczyszczonych terenów przemysłowych,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- o Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych;
  - o Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie;
  - o Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;
  - o Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami;

Zasoby przyrodnicze

- o Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
- o Zachowanie różnorodności biologicznej;
- o Kształtowanie i wzmacnianie systemu przyrodniczego;
- o Ochrona obszarów cennych przyrodniczo przed urbanizacją i wykorzystaniem rolniczym;
- o Ochrona krajobrazowa województwa, w szczególności krajobrazów priorytetowych,

Zagrożenie poważnymi awariami

- o Brak incydentów o znamionach poważnej awarii;

Działalność edukacyjna

- o Świadome ekologicznie społeczeństwo.

### **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego**

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w otoczeniu analizowanych odcinków dróg i linii kolejowych zaproponowano w PO SpH odpowiednie działania naprawcze. Należy jednak zaznaczyć, że w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji tych odcinków w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz zarządców dróg i linii kolejowych jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków, w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. Z drugiej strony konieczne jest właściwe planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenie hałasem, poprzez wprowadzenie zapisów o obowiązku konsultowania z zarządcami wszelkich zmian w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin/ miast oraz gminnych/ miejskich planach zagospodarowania przestrzennego. Program określa też priorytet podejmowania decyzji, czyli w jakich miejscach w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać działania redukujące hałas. Program wskazuje również kierunki działań na terenach mniej zagrożonych hałasem, jako działania planowane do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym. Tak skonstruowany program działań obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich realizowanie w miarę możliwości ekonomicznych.

Kierunki działań naprawczych określonych w POH:

- Budowa, modernizacja ekranów akustycznych,
- Remonty nawierzchni dróg,
- Budowa obwodnic,
- Przebudowa dróg
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w województwie opolskim,
- Egzekwowanie ograniczeń prędkości,
- Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości,
- Szlifowanie nawierzchni szynowej,

- Podjęcie działań technicznych mających na celu zapewnienie właściwych warunków akustycznych wewnątrz budynków zlokalizowanych na przyległym pasie gruntu w rozumieniu ustawy o transporcie kolejowym, np. wymiana stolarki okiennej – na podst. art. 114 ust. 4 ustawy POŚ,
- Prace modernizacyjne na liniach kolejowych.

### **Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Opolskiego**

Podstawowym celem opracowania planu transportowego jest poprawa jakości systemu transportowego Województwa Opolskiego i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportowego będzie bowiem decydującym czynnikiem, warunkującym jakość życia mieszkańców i rozwój gospodarczy obszaru objętego planem transportowym.

Tak sformułowany cel nadrzędny planu transportowego powinien być osiąganym poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu – instrument poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych,
- Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego – instrument zwiększania wydajności systemu z jednoczesnym ograniczaniem kosztów,
- Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym,
- Wspieranie konkurencyjności gospodarki – instrument rozwoju gospodarczego,
- Poprawa bezpieczeństwa – radykalna redukcja liczby wypadków i ograniczenie ich skutków (zabici, ranni) oraz poprawa bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu,
- Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia.

### **OPOLSKA POLITYKA ROWEROWA**

Głównymi celami Opolskiej Polityki Rowerowej jest wzrost udziału ruchu rowerowego w regionie opolskim oraz zwiększenie roli roweru jako codziennego środka transportu. Jazda na rowerze często nie jest postrzegana jako pełnoprawny sposób przemieszczania się na co dzień, bywa wręcz traktowana jedynie jako forma spędzania wolnego czasu lub środek transportu jedynie dla osób niezamożnych. Opolska Polityka Rowerowa ma za zadanie umożliwić transfer wiedzy i rozwój potencjału wdrożeniowego w celu podniesienia skuteczności działań podejmowanych w dziedzinach związanych z ruchem rowerowym.

Realizacja celu głównego przełoży się na:

- mniejsze zatłoczenie na drogach, a tym samym mniejsze korki i poprawa płynności ruchu,
- poprawę bezpieczeństwa drogowego,
- mniejsze zanieczyszczenie środowiska, w tym powietrza,
- niższe emisje dwutlenku węgla,
- poprawę zdrowia fizycznego i psychicznego mieszkańców.

Cel główny: Wzrost udziału ruchu rowerowego w regionie opolskim oraz zwiększenie roli roweru jako codziennego środka transportu:

Szeroki dostęp do infrastruktury rowerowej:

- Budowa, rozbudowa i modernizacja tras rowerowych o charakterze użytkowym,
- Budowa, rozbudowa i modernizacja tras rowerowych o charakterze wypoczynkowym,
- Integracja tras rowerowych dojazdowych i rekreacyjnych, – Zwiększenie ilości i poprawa jakości miejsc do parkowania rowerów,
- Budowa Miejsc Obsługi Rowerzystów ( stojaki, wiaty i ławki oraz kosze na śmieci i tablice informacyjne).

Rozwój usług dla rowerzystów:

- Tworzenie lokalnych informacji rowerowych,
- Integracja z transportem zbiorowym,
- Rozwój publicznych systemów rowerowych,
- Zwiększenie rowerowych punktów samoobsługowych,
- Rowery elektryczne/E-rowery.

Strategiczne planowanie ruchu rowerowego:

- Inwentaryzacja infrastruktury związanej z ruchem rowerowym,
- Standardy i wytyczne kształtowania infrastruktury rowerowej,
- Koncepcja rozwoju szlaków rowerowych.

Prawidłowa komunikacja, edukacja i marketing:

- Wzrost znaczenia regionalnych stowarzyszeń i organizacji rowerowych,
- Edukacja i promocja ruchu rowerowego,
- Integracja podmiotów związanych z ruchem rowerowym,
- Komunikacja marketingowa.

### **Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028**

Podstawowym celem w zakresie gospodarki odpadami, przyjętym dla województwa, jest opracowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, umożliwiającego wypełnienie podstawowych zasad gospodarki odpadami, które stanowią:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- wykorzystanie odpadów w procesie recyklingu, odzysku, unieszkodliwiania odpadów, których nie można przetworzyć innymi metodami,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów (szczególnie odpadów biodegradowalnych),
- wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów.

Odpady komunalne i ulegające biodegradacji:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów: o ograniczenie marnotrawienia żywności, o wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia,
- 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.,
- 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):
- objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa do końca 2021 r. – wprowadzenie tych jednolitych standardów ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin, w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche” - „mokre”,

- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
- wprowadzenie w całym województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów – do końca 2021 r.,
- 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,
- ograniczanie składowania odpadów komunalnych i pozostałości z ich przetwarzania w kontekście celu horyzontalnego wyznaczonego w KPGO w zakresie ograniczenia składowania odpadów komunalnych do 10% w 2030 r.,
- wyeliminowanie miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.,
- kontynuacja prowadzenia przez gminy gospodarki odpadami w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi,
- ile to uzasadnione, obejmowanie systemem odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych nieruchomości niezamieszkałych we wszystkich gminach województwa w najbliższym organizowanym przetargu, jednak nie później niż do 2021 r.,
  - systemowe działania w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców województwa w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi, obejmujące kompleksowe podejście do ochrony środowiska oraz zwrócenie szczególnej uwagi na prawidłowe funkcjonowanie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji,
  - dla zarządzających kompostowniami odpadów zielonych o statusie RIPOK, obowiązek wytwarzania z odpadów produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin w terminie do końca 2019 r. Niespełnienie stawianego wymagania, będzie skutkowało wykreśleniem instalacji z uchwały wykonawczej ws. WPGO 2016.

### **Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Opolskiego**

Podstawowym celem opracowania planu transportowego jest poprawa jakości systemu transportowego Województwa Opolskiego i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportowego będzie bowiem decydującym czynnikiem, warunkującym jakość życia mieszkańców i rozwój gospodarczy obszaru objętego planem transportowym.

Tak sformułowany cel nadrzędny planu transportowego powinien być osiągnięty poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu – instrument poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych,
- Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego – instrument zwiększania wydajności systemu z jednoczesnym ograniczaniem kosztów,
- Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym,
- Wspieranie konkurencyjności gospodarki – instrument rozwoju gospodarczego,

- Poprawa bezpieczeństwa – radykalna redukcja liczby wypadków i ograniczenie ich skutków (zabici, ranni) oraz poprawa bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu,
- Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia.

### 4.3. Dokumenty rangi lokalnej

#### **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Otmuchów**

Najważniejsze zasady ujęte w Studium dotyczące kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy Otmuchów to:

- 1) Zachowania ładu przestrzennego - przejawiającej się prowadzeniem efektywnej i racjonalnej polityki przestrzennej i planistycznej, umożliwiającej uzyskanie harmonijnej całości uwzględniającej w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne;
- 2) Racjonalnego kształtowania sieci osadniczej, uwzględniającego potrzeby i możliwości rozwojowe gminy oraz dążenie do spójności struktury funkcjonalno-przestrzennej, zwartości jednostek osadniczych oraz uzyskania równowagi terenów zabudowanych i terenów zieleni;
- 3) Preferencji intensyfikacji zabudowy na terenach zainwestowanych wraz z ich regeneracją (odnową) - oznaczającej intensyfikację procesów inwestycyjnych na terenach już zagospodarowanych i przeciwdziałanie zajmowaniu nowych obszarów pod zabudowę;
- 4) Budowania tożsamości regionalnej poprzez zachowanie dziedzictwa kulturowego - polegającej na pielęgnowaniu tradycji kulturowych, dbaniu o materialną spuściznę historyczną, eksponowaniu krajobrazu kulturowego i przyrodniczego i zacieśnieniu więzi społeczności lokalnych;
- 5) Spójności i ciągłości przestrzennej przy wyznaczaniu obszarów planistycznych i ich strefowaniu - w celu wykorzystania lokalnych i regionalnych potencjałów rozwojowych przy jednoczesnej minimalizacji sytuacji konfliktowych, polegającej na wskazaniu, poszanowaniu i ochronie obszarów cennych przyrodniczo i kulturowo (objętych ochroną prawną i planowanych do ochrony) przy wyznaczaniu wielofunkcyjnych obszarów rozwoju;
- 6) Rozwój przestrzenny gminy Otmuchów powinien uwzględniać, m.in. rozwój funkcji usługowych, produkcyjnych, mieszkaniowych, zachowanie i ochronę elementów historycznego układu urbanistycznego miasta, zachowanie i ochronę obszarów zasobu przyrodniczego;
- 7) Stymulowania rozwoju - społecznego, gospodarczego i przestrzennego, z wykorzystaniem istniejącego potencjału gospodarczego, kadr i zasobów naturalnych;
- 8) Miasto Otmuchów - lokalny ośrodek rozwoju przeznaczony do obsługi mieszkańców gminy w zakresie usług podstawowych. Wymaga wzmocnienia funkcji gospodarczych i społecznych oraz poprawy ładu przestrzennego i rewitalizacji obszarów zdegradowanych.

## 5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

### 5.1. Położenie i informacje ogólne

Gmina Otmuchów wchodzi w skład powiatu nyskiego, usytuowana jest w południowo-zachodniej części województwa opolskiego, w granicach makroregionu Przedgórze Sudeckie. Jej północna część wchodzi w skład Wzgórz Strzebińskich. Środkowa obejmuje miasto Otmuchów, Jezioro Otmuchowskie, część Jeziora Nyskiego oraz część biegu rzeki Nysy Kłodzkiej. Południowa część gminy obejmuje m.in. takie wsie jak: Kałków i Jarnołów. Gmina Otmuchów graniczy, od północy z gminami Kamiennik i Pakosławice, od zachodu z gminą Paczków, a od wschodu z gminami Nysa i Głuchołazy. Południowe jej krańce przylegają do granicy państwowej z Czechami.



Rysunek 1. Lokalizacja gminy Otmuchów na tle powiatu nyskiego i województwa opolskiego  
[Źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl)]

Gmina zajmuje obszar 18 823 ha, z czego 49,53 ha znajduje się w granicach administracyjnych miasta. Powierzchnia gminy stanowi 2,2 % ogólnej powierzchni województwa opolskiego oraz 15,3 % powiatu nyskiego. Gminę Otmuchów utworzono z 28 sołectw: Broniszowice, Buków, Grądy, Goraszowice, Janowa, Jasienica Górna, Jarnołów, Jodłów, Kałków, Kijów, Kwiatków, Lasowice, Ligota Wielka, Lubiaków, Łąka, Maciejowice, Malerzowice, Meszno, Nadziejów, Piotrowice Nyskie, Ratnowice, Siedlec, Starowice, Suszkowice, Ulanowice, Wierzbno, Zwanowice. W części sołectw występują przysiółki: w Grądach – Laskowice, Pasieki i Rysiowice, w Maciejowicach – Grodziszczce, w Nadziejowie – Kamienna Góra, w Piotrowicach – Krakówkowice, w Wierzbnie – Zwierzyniec.

Przez teren gminy przebiega ponadregionalna droga krajowa nr 46 z kierunku wschód – zachód (Kłodzko – Nysa – Kędzierzyn Koźle – Gliwice). Dobrze rozbudowana sieć dróg powiatowych i gminnych zapewnia połączenie pomiędzy wiejskimi jednostkami osadniczymi oraz miastem Otmuchów.

Teren gminy jest intensywnie użytkowany rolniczo ze względu na sprzyjające warunki glebowo-klimatyczne. Ponad 70 % powierzchni gminy jest wykorzystywana przez rolnictwo na łącznej powierzchni ok. 13 095 ha. Miasto Otmuchów pełni funkcję lokalnego ośrodka rozwoju. Funkcja usługowa wraz z turystyczną decyduje o funkcjonalnym charakterze miasta. Funkcja przemysłowa wynika z ukształtowanych tradycji i potencjału przemysłowego związanego głównie z przemysłem spożywczym. Na obszarze wiejskim gminy podstawową funkcją w gminie jest rolnictwo. Funkcja przemysłowa, związana głównie z eksploatacją kruszywa naturalnego oraz lokalnym przemysłem spożywczym pozostaje w skali gminy jako uzupełniająca.

W 2020 roku gminę zamieszkiwało 13 355 osób, w tym w mieście Otmuchów 6 474 osób. W gminie Otmuchów 16,1 % osób jest w wieku przedprodukcyjnym, 61,2 % w wieku produkcyjnym i 22,7 % w wieku poprodukcyjnym. Natomiast w mieście Otmuchów odpowiednio - 14,7 % osób w wieku przedprodukcyjnym, 60,6 % w wieku produkcyjnym, 24,6 % w wieku poprodukcyjnym.

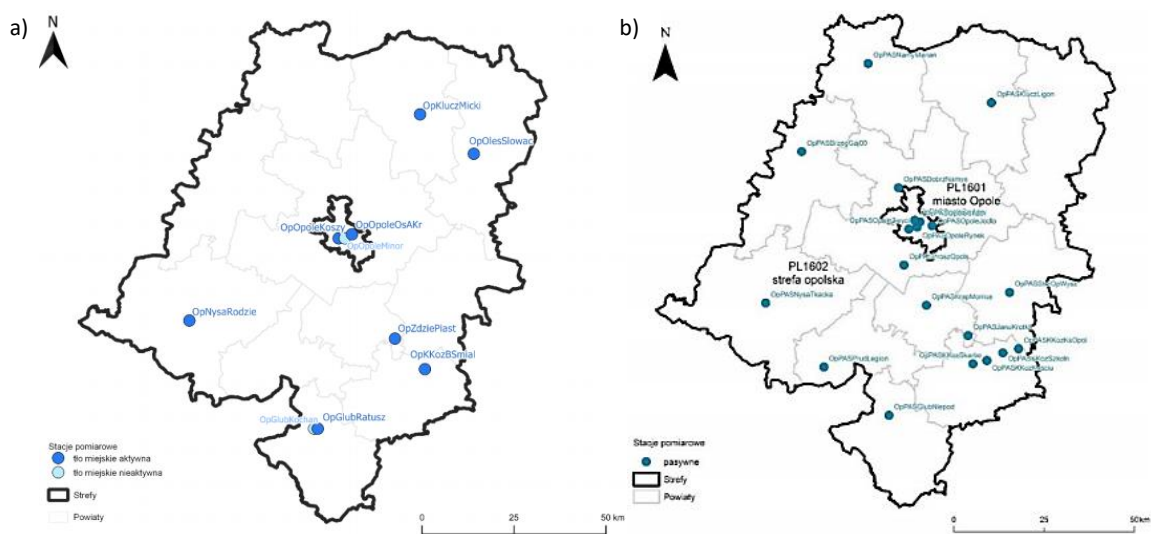
Ogółem w gminie Otmuchów znajduje się 709,38 km dróg publicznych, z czego 581,9 km to drogi gminne, 120,6 km drogi powiatowe, a 6,9 km drogi krajowe.

## 6 OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 6.1.1 Ocena stanu środowiska w zakresie czystości powietrza atmosferycznego

Badaniem stanu jakości powietrza w województwie opolskim zajmuje się Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu, który prowadzi pomiary jakości powietrza w oparciu o wyniki otrzymywane na stacjach pomiarowych. Ocena jakości powietrza dokonywana jest dla całej strefy opolskiej (kod strefy PL 1602), w skład której wchodzi gmina Otmuchów. Na terenie gminy Otmuchów nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych dostarczających dane o stanie jakości powietrza. Najbliższym punktem monitoringu powietrza znajduje się w Nysie.



Rysunek 2. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie opolskim, wykorzystanych w ocenie pięcioletniej: a) pomiar manualny, b) pomiar pasywny

[Źródło: Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za lata 2014-2018, RWMŚ GIOŚ, czerwiec 2019 oraz Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2018, RWMŚ GIOŚ, kwiecień 2019].

#### Dwutlenek siarki — SO<sub>2</sub>

Uzyskane w latach 2014-2020 na terenie województwa opolskiego wyniki pomiarów dwutlenku siarki osiągnęły niskie wartości, a tym samym na terenie województwa nie wyznaczono obszarów przekroczeń tego zanieczyszczenia.

#### Dwutlenek azotu — NO<sub>2</sub>

Uzyskane w latach 2014-2019 na terenie województwa opolskiego wyniki pomiarów dwutlenku azotu osiągnęły niskie wartości, a tym samym na terenie województwa nie wyznaczono obszarów przekroczeń tego zanieczyszczenia. W roku 2020 uzyskane stężenia osiągały wartości ok. 50% rocznej normy.

#### Tlenek węgla — CO

W roku 2020, podobnie jak w latach wcześniejszych, nie odnotowano przekroczeń normy 8-godzinnej średniej kroczącej. Odnotowano nieznaczłą tendencję spadkową.



### **Benzen — C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>**

W żadnym przypadku nie odnotowano przekroczeń rocznej wartości dopuszczalnej. Analizując 10-letni okres pomiarowy można zauważyć istotną tendencję spadkową.

### **Ozon — O<sub>3</sub>**

W przypadku ozonu istnieją dwa różne kryteria klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia: poziom docelowy i poziom celu długoterminowego. W przypadku poziomu docelowego obie strefy województwa zostały zakwalifikowane do strefy A, natomiast w przypadku celu długoterminowego do klasy D2. Ozon w 2020 roku był monitorowany na 3 stacjach pomiarowych i na żadnej z nich nie wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego, a uśredniając wyniki w skali 3 lat również nie odnotowano przekroczenia wartości docelowej. Potwierdzają to wyniki modelowania. Rozpatrując drugie kryterium ustanowione dla ozonu, czyli cel długoterminowy, należy je uznać za niedotrzymane. Obszar przekroczeń celu długoterminowego dla ozonu obejmuje w tym przypadku niemal cały obszar województwa.

### **Pył zawieszony — PM<sub>10</sub>**

Pył zawieszony PM<sub>10</sub> dla kryterium ochrony zdrowia ludzi został zakwalifikowany w roku 2020 w strefie opolskiej do klasy C, na co wpłynęło kryterium średniodobowe, mimo, że dla kryterium średniorocznego uzyskano klasę A.

Zrealizowane w 2020 roku pomiary wykazywały, że wartość średnioroczna utrzymywała się poniżej poziomu dopuszczalnego, natomiast przekroczenia poziomu średniodobowego zarejestrowano na 3 stanowiskach z pomiarem pyłu PM<sub>10</sub>. Liczba dni z przekroczeniami wahała się w granicach od 9 do 41. Dodatkowo w ocenie za rok 2020 zastosowano odliczenia napływu pyłu PM<sub>10</sub>, co jednak nie wpłynęło na ostateczny wynik klasyfikacji stref. W wyniku odliczeń nieznacznie obniżona została liczba dni z przekroczeniami na 2 stacjach, w tym na jednej z nich osiągnęła 35 dni, co w tym przypadku oznacza dotrzymanie normy. Zarówno w przypadku kryterium liczby dni z przekroczeniami, jak i stężenia średniorocznego, w ostatnim dziesięcioleciu można zaobserwować istotną tendencję spadkową. Obszary przekroczeń uzyskane dla wartości średniodobowych. Koncentrują się one w obszarach miast lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Zgodnie z modelowaniem dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> dla kryterium średniorocznego w gminie Otmuchów nie występują obszary przekroczeń w kryterium ochrony zdrowia.

### **Pył zawieszony — PM<sub>2,5</sub>**

Od roku 2020 podstawowym kryterium dla ochrony zdrowia dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> jest poziom dopuszczalny dla tzw. II fazy (średnia roczna - 20 µg/m<sup>3</sup>). Zgodnie z tym kryterium strefę opolską, a w tym gminę Otmuchów zaliczono do klasy C1 - przekroczeń. Analizując zmiany w przebiegu poziomów stężeń średniorocznych dla pyłu PM<sub>2,5</sub> w okresie od 2011 roku, można zaobserwować trend spadkowy.

### **Ołów Pb, Arsen As, Kadm Cd, Nikiel Ni w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>**

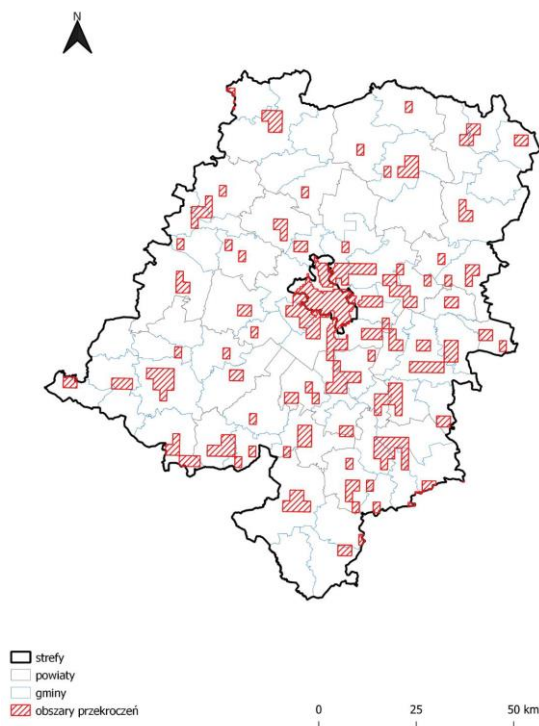
Analizując wyniki ołowiu, arsenu, kadmu i niklu uzyskane w 2019 roku można stwierdzić, że podobnie jak w latach wcześniejszych, utrzymywały się na bardzo niskim poziomie.

### **Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>**

W przypadku benzo(a)pirenu strefa opolska dla kryterium ochrony zdrowia ludzi zaliczona została do klasy C, oznaczającej występowanie obszarów przekroczeń wartości docelowej. Na wszystkich

stanowiskach pomiarowych, na których w 2020 roku monitorowano benzo(a)piren, stwierdzono przekroczenie wartości docelowej. Trend ten utrzymuje się już od lat na terenie województwa opolskiego. Mimo, że na wszystkich stacjach pomiarowych rejestrowano przekroczenie, w ciągu ostatniej dekady można zaobserwować tendencję spadkową.

Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza za rok 2020 gmina Otmuchów jest objęta obszarem przekroczeń.



Rysunek 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego dla stężenia benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2020 roku

[Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2020, RWMŚ GIOŚ, kwiecień 2021]

### Ocena bieżąca

Na podstawie uzyskanych pomiarów, corocznie dokonuje się klasyfikacji stref pod kątem dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu oraz poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.

Tabela 1. Klasy stref poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń												
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
2019	A	A	A	A	A	D2	C	A	A	A	A	C	A*
2020	A	A	A	A	A	D2	C	A	A	A	A	C	C1*

\* poziom dopuszczalny I faza, strefa opolska uzyskała klasę A

[Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2020, RWMŚ GIOŚ, kwiecień 2021 oraz Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2019, RWMŚ GIOŚ, kwiecień 2020]

W 2020 roku na podstawie stężeń badanych substancji w powietrzu strefa opolska, w tym gmina Otmuchów uzyskała klasę C za przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu – przekroczenia

wartości docelowej odnotowano na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Również nie został osiągnięty poziom celu długoterminowego dla ozonu, co skutkowało nadaniem klasy D2. Powierzchnia obszaru przekroczeń celu długoterminowego obejmowała całe województwo.

Ponadto strefa opolska uzyskała klasę C za przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 dla stężeń średniodobowych – przekroczenia odnotowano na 3 stanowiskach pomiarowych. Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu średniorocznego. Strefa opolska otrzymała także klasę C1 za nieosiągnięcie poziomu określonego dla II fazy dla pyłu PM2,5 – przekroczenia odnotowano na obszarach miast Głubczyce, Nysa i Zdzeszowice.

Pod względem kryteriów dla ochrony roślin dla strefy opolskiej wykonano roczną ocenę jakości powietrza dla zawartości dwutlenku węgla, tlenków azotu i ozonu w powietrzu. W 2020 roku strefa opolska w wyniku analiz dla wyżej wymienionych zanieczyszczeń uzyskała klasę A, natomiast za nieosiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu nadano strefie klasę D2.

Tabela 2. Klasy stref poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia roślin

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>
2019	A	A	A	D2
2020	A	A	A	D2

[Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2020, RWMŚ GIOŚ, kwiecień 2021 oraz Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2019, RWMŚ GIOŚ, kwiecień 2020]

Ocena jakości powietrza wykonana za 2020 rok nie wykazała przekroczeń dla kryterium ochrony zdrowia ludzi w gminie Otmuchów dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu (klasyfikacja podstawowa), ołowiu, arsenu, kadmu i niklu oraz dla kryterium ochrony roślin: dla dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu (klasyfikacja podstawowa). W przypadku pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 strefa opolska, w tym gmina Otmuchów została zakwalifikowana do klasy C, podobnie jak w przypadku benzo(a)pirenu.

### Program ochrony powietrza i uchwała antysmogowa

„Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego” został przyjęty uchwałą nr XX/193/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020 r. Określono w nim działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza.

Do podstawowych działań do realizacji w gminie Otmuchów należy:

1. Działanie nr PL1602/01 Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW włącznie, w których następuje spalanie paliw stałych

Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności i powinny być dokonywane z poniżej ustaloną hierarchią:

- zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalonymi gazem (w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej) oraz OZE (głównie pompy ciepła),
- wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na:
  - ogrzewanie elektryczne;
  - kotły zasilane olejem opałowym,

- urządzenia opalane gazem (ze zbiornika),
- nowe kotły węglowe lub na biomasę zasilane automatycznie spełniające minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe.

Wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych.

Stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: OZE (pompy ciepła), podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych), ogrzewanie elektryczne, urządzenia opalane olejem, montaż nowych kotłów węglowych lub na biomasę zasilanych automatycznie spełniających minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe.

Termomodernizacja: w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych należy prowadzić działania termomodernizacyjne, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W celu określenia kierunku inwestycji, warto, aby termoizolacja poprzedzona była badaniem termowizyjnym lub audytem energetycznym.

Jednostka realizująca zadanie: wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźła, właściciele i zarządzający lokalami, budynkami i nieruchomościami.

Efekt rzeczowy dla powiatu nyskiego: wymagana powierzchnia, na której należy zmienić sposób ogrzewania [m<sup>2</sup>]:

2020 r: 0,

2021 r: 18 490,

2022 r: 27 710,

2023 r: 27 710,

2024 r: 36 950,

2025 r: 36 950,

2026 r: 36 950,

**łącznie: 184 760, przy szacunkowych kosztach wynoszących 25 302 zł.**

2. Działanie nr PL1602/02 Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje edukacyjne, audyty, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza

Działanie powinno być realizowane m.in. poprzez:

- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza;
- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza;
- informowanie mieszkańców odnośnie przepisów obowiązujących w zakresie ochrony powietrza (m.in. zakazu spalania odpadów, przestrzegania uchwały antysmogowej).

Informacje odnośnie działań edukacyjnych powinny być przekazywane przez jednostki prowadzące te akcje do samorządów gminnych w celu przekazania informacji do Urzędu Marszałkowskiego.

Jednostka realizująca zadanie: wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźła, organizacje pożytku publicznego, jednostki oświatowe.

Efekt rzeczowy: minimum jedno wydarzenie edukacyjne związane z ochroną powietrza w roku w gminie.

3. Działanie nr PL1602/03 Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów

Działalność kontrolna powinna dotyczyć:

- przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach;
- przestrzegania zakazu spalania odpadów zielonych, a także przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk;
- przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej.

Kontrole mogą dotyczyć: gospodarstw domowych, obiektów należących do podmiotów gospodarczych, obiektów użyteczności publicznej.

Jednostka realizująca zadanie: wójtowie, burmistrzowie gmin strefy opolskiej, Prezydent Kędzierzyna-Koźła, Straż miejska / gminna, Policja.

Efekt rzeczowy: minimum 10 kontroli w ciągu roku na terenie gmin wiejskich.

Celem zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu instalacji do spalania paliw na zdrowie ludzi i środowisko, Sejmik Województwa Opolskiego dnia 26 września 2017 r. przyjął uchwałę nr XXXII/367/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Opolskiego poz. 2488). Uchwała wprowadza całoroczne ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji służących do ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody lub przygotowania posiłków, w których następuje spalanie paliw stałych. We wspomnianych instalacjach zakazuje się stosowania:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem;
- mułów i flotokoncentratów węglowych, tj. paliw o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm;
- paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem mułów i flotokoncentratów węglowych;
- paliw stałych produkowanych z węgla kamiennego, w których zawartość frakcji o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm jest większa niż 15%;
- drewna i biomasy drzewnej, których wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

#### 6.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza w gminie Otmuchów

Gmina Otmuchów położona jest z dala od dużych, przemysłowych aglomeracji miejskich. W najbliższym sąsiedztwie gminy znajduje się jedynie miasto Nysa. Na terenie gminy Otmuchów nie ma dużych zakładów przemysłowych. Jedynym większym przedsiębiorstwem zlokalizowanym na terenie miasta Otmuchów jest Zakład Przemysłu Cukierniczego „Otmuchów” S.A., prowadzący działalność głównie w zakresie przetwórstwa spożywczego i produkcji słodczy. W związku z powyższym poziom emisji w gminie wyznacza głównie emisja niska.

Do emitatorów zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Otmuchów należą:

- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna, Starowice,
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Mesznie,
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Wierzbnie,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Rzeźnia,
- P.R.U. „KŁOS” R.M. Adamietz Sp. j., Malerzowice,
- Zakład Produkcyjno-Handlowy Hurt – Detal Piekarnia,
- Zakład Przemysłu Cukierniczego „Otmuchów” S.A,
- PPHU AGROVITA Sp. z o.o. w Kijowie,
- Piekarnia, Kałków.

Duży wpływ na wielkość emisji ma też stopień zgazyfikowania danego obszaru. W gminie Otmuchów rozwija się sieć gazowa. W 2020 r. czynnych przyłączy było 705, a korzystało z niej 4 633 osób – mieszkańców miasta Otmuchów. Sieć przesyłowa na terenie Gminy ma długość blisko 11 km, długość sieci rozdzielczej – około 25 km.

Tabela 3. Sieć gazowa i korzystający z gazu w gminie Otmuchów

Lp.	JST	Długość czynnej sieci ogółem [m]			Czynne przyłącza do budynków [m]			Ludność korzystająca z gazu [os.]		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
1.	Otmuchów	35 780	36 174	36 357	691	698	705	4 884	4 851	4 633

[Źródło: GUS BDL]

Ponadto przez teren gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia, przesyłowy, relacji Lewin Brzeski - Paczków o ciśnieniu nominalnym 4,0 MPa.

### Emisja niska

Emisja niska obejmuje emisję ze źródeł niezorganizowanych, do których zalicza się głównie paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze i rolnicze. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania. Na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej lub gazowej wynosi od kilku do kilkunastu procent, natomiast na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze, zwłaszcza na obszarach wiejskich, do kilkudziesięciu procent. Na terenie gminy Otmuchów nie ma zlokalizowanego zakładu produkującego i dostarczającego ciepło mieszkańcom. Do ogrzewania mieszkańcy i przedsiębiorstwa wykorzystują ciepło pochodzące w własnych kotłowni lub ogrzewają gazem lub energią elektryczną. Na podstawie bazy danych wykonanej dla Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy (2016) stwierdzono, że w strukturze emisji dwutlenku węgla w roku 2014 dominował węgiel kamienny (58%). W ostatnich latach dzięki wielu inwestycjom, w tym rozwojowi sieci gazowej udział węgla maleje, jednakże jest on ciągle przeważającym paliwem stosowanym do ogrzewania mieszkań, w szczególności na terenach wiejskich.

Potrzeby cieplne odbiorców zaspokajane są w większości przez instalacje indywidualne. Problemem w gminie, jak i całym województwie są przestarzałe źródła ciepła przystosowane na paliwa stałe z bardzo niską sprawnością oraz spalanie, ze względów ekonomicznych lub braku świadomości, paliw niskogatunkowych, a nawet odpadów palnych powstających w gospodarstwach domowych. W związku z czym instalacje indywidualne stanowią największe źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Otmuchów. Wielkość emisji wykazuje zmienność sezonową związaną z okresem grzewczym.

Gmina Otmuchów przystąpiła do realizacji programu wymian indywidualnych źródeł ciepła w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego 2014-2020, Działanie 5.5 Ochrona powietrza, na likwidację 23 wysokoemisyjnego źródła ciepła i zmianę systemu ogrzewania na ekologiczne. Gmina prowadziła także własny program dotowania wymiany przestarzałych kotłów węglowych. W 2019 r. zrealizowano wypłatę dotacji do wymiany 30 szt. kotłów na kwotę 49 700 zł, a w 2018 r. wymieniono 34 sztuki. Ponadto wymiana kotłów oraz termomodernizacja budynków prowadzona jest także w ramach Programu Czyste Powietrze Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu. Gmina Otmuchów podpisała porozumienie z WFOŚiGW we

wrześniu 2019 r. dot. udzielania pomocy mieszkańcom przy sporządzaniu wniosków. Złożono 10 wniosków.

Sektor publiczny, znacząco zmniejsza ilość wykorzystywanego węgla i ogranicza niską emisję poprzez inwestycje związane z wymianą systemów ogrzewania budynków użyteczności publicznej oraz termomodernizacje. Wymiany kotłów i termomodernizacje stanowią działania gminy w zakresie poprawy czystości powietrza prowadzone od wielu lat. Gmina prowadzi także działania związane z monitoringiem – w 2019 r. zakupiono sensory (3 w mieście i 3 w gminie), które stale monitorują wskaźniki zanieczyszczeń.

### **Emisja liniowa (komunikacyjna)**

Obok energetyki do największych źródeł zanieczyszczenia powietrza zaliczana jest komunikacja. W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Największymi źródłami zanieczyszczeń są główne arterie komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu, a zwłaszcza trasy tranzytowe w ruchu ponadregionalnym. Generalnie oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencje rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się na drogach.

Głównym liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń w gminie jest przede wszystkim droga krajowa nr 46 – droga krajowa klasy GP o długości 270 km relacji Kłodzko – Szczekociny. Trasa łączy Kotlinę Kłodzką i południowo-zachodnią część województwa opolskiego z Opolem, Lublińcem oraz Częstochową. Na terenie gminy jej długość wynosi 6,94 km. W jej ciągu w roku 2005 wybudowano obejście drogowe miasta Otmuchowa, co wpłynęło pozytywnie na ograniczenie ruchu samochodowego w mieście, a tym samym redukcję zanieczyszczeń powietrza. Pewne znaczenie w ograniczaniu emisji ma także rozwój sieci dróg rowerowych. Na terenie gminy Otmuchów funkcjonuje 25 km dróg rowerowych, z czego większość w zarządzie Gminy.

### **Źródła energii odnawialnej**

Odnawialne źródła energii należą do źródeł energii powszechnie dostępnych, bezgranicznie zasobnych, odnawialnych samoistnie w procesach naturalnych, mających minimalny wpływ na środowisko. Odnawialne źródła energii są źródłami wykorzystującymi w procesie przetwarzania niezakumulowaną energię w rozmaitych postaciach, w szczególności energię rzek, wiatru, biomasy (słoma, odpady drzewne, uprawy energetyczne, biogaz rolniczy, biogaz wysypiskowy). Spalanie tradycyjnych surowców energetycznych w elektrowniach, zakładach przemysłowych, kotłach grzewczych i pojazdach powoduje m.in. efekt cieplarniany i niszczenie ozonowej warstwy atmosfery i z tego powodu jest główną przyczyną degradacji środowiska naturalnego, niezbędnym, więc stało się poszukiwanie alternatywnych źródeł energii.

Powiat nyski, w tym gmina Otmuchów jest obszarem wytwarzania energii odnawialnej przede wszystkim wykorzystującej potencjał produkcyjny Nysy Kłodzkiej oraz zbiornika otmuchowskiego i nyskiego. Elektrownia na Nysie Kłodzkiej w gminie Otmuchów jest największą, jeśli chodzi o moc zainstalowaną, elektrownią wodną w województwie opolskim. Modernizacja elektrowni wodnej na zbiorniku zaporowym w Otmuchowie w latach 2012-2014 spowodowała wymianę turbozespołów Kaplana wraz generatorami SSW o mocy 4,8 MW (Voith) na nowe wyprodukowane przez czeską firmę CKD Blansko o mocy znamionowej 6,65 MW. Przepływ wody przez zespół elektrowni wynosi 21,5 m<sup>3</sup>/s. Właścicielem elektrowni jest Tauron Ekoenergia.

Jeśli chodzi o możliwości wykorzystania energii odnawialnej w powiecie nyskim, a w tym w gminie Otmuchów to największe możliwości generuje wykorzystanie biopaliw.

Biopaliwem nazywamy paliwo o określonych parametrach z surowca roślinnego lub zwierzęcego uzyskanego jako odpad lub celowy produkt, bądź w procesie biologicznej degradacji biomasy lub w procesie rozkładu termicznego biomasy z niedomiarem tlenu. Bliskożnacznym pojęciem jest biomasa, często niesłusznie używana zamiennie z biopaliwem. Biomasa jest bowiem surowcem do uzyskania biopaliwa, w pewnych przypadkach jest rzeczywiście biopaliwem (np. słoma). Rozważając możliwość energetycznego wykorzystania biopaliw należy je podzielić na: stałe, płynne i gazowe (biogaz). Biopaliwa mogą być używane na cele energetyczne w procesach bezpośredniego spalania biopaliw stałych (drewna i odpadów drzewnych, słomy, upraw specjalnych roślin energetycznych, osadów ściekowych), gazowych w postaci biogazu lub przetwarzana na paliwa ciekłe (olej, alkohol).

### 6.1.3 Prognoza stanu środowiska

Do czynników które obecnie determinują występowanie naruszeń standardów czystości powietrza atmosferycznego zaliczyć należy: niską emisję zanieczyszczeń ze spalania paliw w lokalnych kotłowniach oraz niską emisję związaną z ruchem drogowym. Tempo zmian w tych obszarach będzie miało wpływ na to jak szybko stan czystości powietrza atmosferycznego będzie ulegał poprawie lub pogorszeniu.

W przypadku ruchu samochodowego minimalizacja emisji zanieczyszczeń uzależniona będzie w głównej mierze od stopnia w jakim uda się zminimalizować użycie indywidualnych środków transportu, a zmaksymalizować wykorzystanie transportu publicznego, poprawić stan techniczny parku samochodowego, ograniczyć czas podróży i tym samym ilość zużywanych paliw, itd. Na obecnym etapie trudno jest prognozować w jakim stopniu poszczególne czynniki przyczynią się do poprawy sytuacji w tym obszarze. W przypadku wieku parku samochodowego obserwuje się negatywne trendy, które z pewnością będą przyczyniać się do zwiększenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Trudno prognozować w jakim stopniu trend ten zostanie zrównoważony wprowadzaniem na rynek aut hybrydowych czy wyłącznie z napędem elektrycznym. Do tej pory następował wzrost zużycia energii finalnej w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego. Jest to wynikiem wzrostu liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy i w konsekwencji zwiększonego ruchu lokalnego. Wzrost finalnego zużycia benzyny, oleju napędowego i gazu LPG jest związany z prywatnym sektorem transportowym i większą liczbą pojazdów poruszających się lokalnie na terenie gminy Otmuchów.

Jednakże działania planowane w zakresie ograniczania niskiej emisji przewidują istotne modernizacje parku przewoźników, co z kolei może wpłynąć na poprawę czystości powietrza. Stale rozbudowywana sieć połączeń drogowych, a ostatnio także nabierający rozpędu rozwój infrastruktury kolejowej z pewnością przyczynią się do ograniczenia czasu użytkowania indywidualnych środków transportu, co także wpłynie pozytywnie na czystość powietrza atmosferycznego. Ostateczny bilans tych działań powinien wpłynąć na utrwalenie pozytywnego trendu w wzroście liczby stref klasyfikowanych jako "A" w kontekście czystości powietrza atmosferycznego.

Natomiast w przypadku niskiej emisji związanej ze stacjonarnymi źródłami zanieczyszczeń, które powodują największe negatywne oddziaływania na jakość powietrza na terenach wiejskich, ze względu na realizowane w tym obszarze na znaczącą skalę działania inwestycyjne, przewidziane między innymi w planach gospodarki niskoemisyjnej, może nastąpić poprawa. Jednakże konieczne jest tutaj wsparcie finansowe mieszkańców, które gmina realizuje. Działania, które w sposób powszechny są planowane to między innymi: wymiana niskosprawnych kotłów węglowych i zastąpienie ich niskoemisyjnymi kotłami węglowymi, olejowymi bądź gazowymi, stosowanie ogrzewania elektrycznego, stosowanie bezemisyjnych źródeł ciepła (pomp ciepła, paneli słonecznych czy fotowoltaiki). W przypadku prowadzenia prac termomodernizacyjnych należy także uwzględnić możliwość negatywnego oddziaływania na ptaki i nietoperze, co ograniczy negatywne oddziaływanie na gatunki chronione.



Trend ten potwierdza analiza wykonana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Otmuchów, gdzie stwierdzono w strukturze finalnego zużycia energii pomiędzy rokiem bazowym i kontrolnym, zmniejszenie zużycia węgla kamiennego, co było wynikiem zmiany dotychczas stosowanych kotłów węglowych na bardziej energooszczędne oraz prowadzonych prac termomodernizacyjnych, polegających na wymianie nieuszczelnionych okien, a także ocieplaniu budynków. Zmniejszenie emisji nastąpi także po planowanych przez gminę głębokich termomodernizacjach obiektów publicznych oraz budowie następnych ciągów pieszo-rowerowych.

W wyniku przeprowadzonej analizy wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Otmuchów zidentyfikowano priorytetowe obszary działań w gminie. Należą do nich:

- obiekty gminy Otmuchów i jej jednostek organizacyjnych, jako te, na które gmina Otmuchów ma największy wpływ i gdzie zaplanowane zadania mogą być przykładem wdrażania dobrych praktyk dla mieszkańców gminy,
- zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych poprzez: zmniejszenia energochłonności budynków mieszkalnych i publicznych wraz ze zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii, modernizacji oświetlenia ulicznego, rozwoju sieci gazowej i zastępowania nią tradycyjnych systemów opartych na węglu,
- zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza,
- poprawa parametrów technicznych dróg i zapewnienie szybkiego bezpośredniego połączenia z jej otoczeniem.

Istotnym elementem w tym obszarze powinno być także wsparcie dla budowy instalacji odnawialnych źródeł energii przy właściwym lokalizowaniu obiektów poza najcenniejszymi przyrodniczo terenami w gminie.

#### 6.1.4 *Ochrona klimatu i jakości powietrza w kontekście zagadnień horyzontalnych*

Niewątpliwie zagadnienia ochrony klimatu i jakości powietrza atmosferycznego wiążą się bezpośrednio ze zmianami klimatycznymi. Obserwowany i prognozowany wzrost temperatur, wzrost intensywności zjawisk atmosferycznych mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Na przykład o ile wzrost temperatury może zredukować ilość generowanych w procesie produkcji ciepła zanieczyszczeń, to o tyle wzrost zapotrzebowania na chłód spowoduje wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, której produkcja także wymaga zużycia paliw kopalnych. Trudno zatem na obecnym etapie przewidzieć w sposób ilościowy skutki zmian klimatycznych w tym obszarze interwencji.

W przypadku produkcji energii elektrycznej, wzrost temperatur skutkuje generalnym spadkiem zużycia energii elektrycznej, podczas gdy spadek temperatur zwiększa konsumpcję energii. Zatem generalnie w obszarze produkcji energii czynnik klimatyczny może skutkować redukcją emisji zanieczyszczeń.

Odwrotny trend może występować w przypadku środków komunikacji, gdzie wzrost temperatur może prowadzić do wzrostu zużycia paliwa, np. w związku z intensywniejszym korzystaniem z klimatyzacji samochodowej. Wzrost średnich temperatur zredukuje zapotrzebowanie na ciepło, a tym samym może przyczynić się do redukcji niskiej emisji, która w chwili obecnej jest powodem zaliczenia strefy opolskiej do klasy "C".

Jednym z najważniejszych zagadnień w tym obszarze interwencji jest konieczność prowadzenia szeroko zakrojonych działań edukacyjnych wśród mieszkańców w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w piecach, promocji nowoczesnych technologii cieplnych oraz odnawialnych źródeł energii. Dużą rolę mogą odegrać tu szkoły prowadząc edukację ekologiczną wśród uczniów.

### 6.1.5 Analiza SWOT

W następnym tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza dla gminy Otmuchów.

Tabela 4. Analiza SWOT w obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzone głębokie termomodernizacje w budynkach gminnych znaczny udział pozyskiwanej energii ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej,</li> <li>- wybudowana obwodnica miasta Otmuchów,</li> <li>- przeprowadzane modernizacje i remonty dróg,</li> <li>- znaczna długość wybudowanych ścieżki rowerowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdecydowana dominacja węgla kamiennego w strukturze zużytego paliwa w budynkach mieszkalnych,</li> <li>- opalanie indywidualnych palenisk domowych paliwem o niskiej jakości,</li> <li>- spalanie odpadów w paleniskach domowych,</li> <li>- niska świadomość społeczeństwa,</li> <li>- długi okres zwrotu z inwestycji OZE</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadzanie nowych technologii zwiększających wykorzystanie paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,</li> <li>- realizowanie zapisów z POP,</li> <li>- zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,</li> <li>- potencjalne możliwości wykorzystywania energii słonecznej,</li> <li>- upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii</li> <li>- dofinansowanie do wymiany kotłów i termomodernizacji,</li> <li>- wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej,</li> <li>- upowszechnianie informacji o szkodliwości niskiej emisji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenie powietrza ozonem, benzo(a)pirenem, pyłem zawieszonym PM2,5 oraz pyłem zawieszonym PM10 pochodzącymi z niskiej emisji,</li> <li>- zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,</li> <li>- długi okres zwrotu inwestycji, wysokie koszty zakupu i montażu instalacji,</li> <li>- niewystarczające wsparcie inwestycji prywatnych.</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 6.2. Zagrożenia hałasem

### 6.2.1 Ocena stanu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem

Zagadnienie hałasu na obszarze gminy Otmuchów, ale także całego województwa opolskiego stanowi istotny problem, lecz dotychczas kompleksowo nierozpoznany. Dźwięki pochodzące z powyższych źródeł tworzą klimat akustyczny środowiska i odpowiadają za uciążliwość hałasu oraz jego negatywny wpływ na zdrowie i życie ludności.

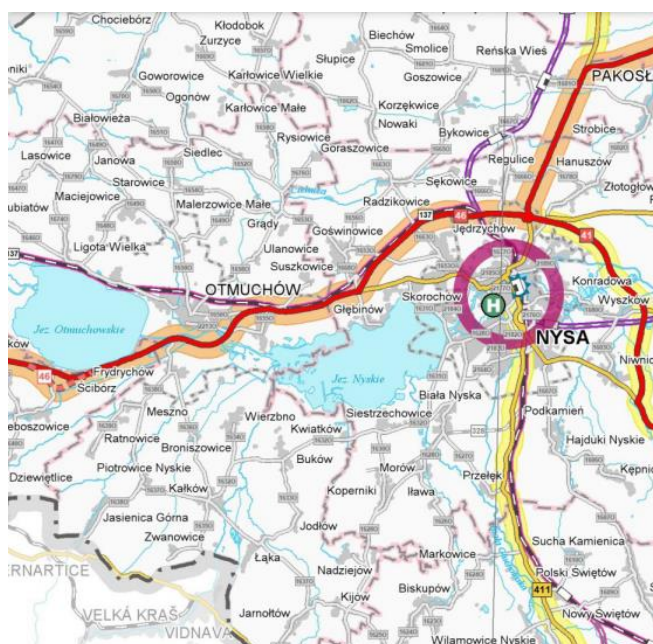
Na klimat akustyczny gminy Otmuchów, jak i całego województwa opolskiego wpływa w głównej mierze hałas komunikacyjny, a w szczególności hałas drogowy. Spowodowane jest to ciągłym wzrostem natężenia ruchu, zwłaszcza udział transportu ciężkiego, złym stanem technicznym pojazdów, stanem technicznym nawierzchni dróg, jej rodzaju, organizacji ruchu drogowego oraz rodzaju zabudowy wzdłuż szlaków komunikacyjnych generujących największe stężenie hałasu.

W zależności od pochodzenia hałasu rozróżniamy kategorie hałasu takie jak:

- hałas komunikacyjny (komunikacja samochodowa, kolejowa i lotnicza oraz obiekty z nią związane),
- hałas przemysłowy (zakłady przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe emitujące hałas do środowiska),
- hałas komunalny (obiekty publiczne związane z hałaśliwą działalnością np. stadiony, tereny zabaw itp., transport dostawczy, urządzenia oczyszczania miasta i maszyny budowlane).

Podstawowym wskaźnikiem oceny zanieczyszczenia środowiska hałasem jest wskaźnik tzw. równoważny poziomu dźwięku –  $L_{Aeq}$ , który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Stanowi on wartość porównawczą z dopuszczalnym poziomem hałasu, określonym dla wyróżnionego przeznaczenia terenu.

Na terenie województwa opolskiego monitoring stanu akustycznego w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu. Według ustawy Prawo ochrony środowiska pomiary hałasu prowadzone są również przez zarządców dróg i linii kolejowych oraz niektóre starostwa.



Rysunek 4. System drogowo-kolejowy w gminie Otmuchów  
[Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego woj. Opolskiego, UMWO 2019]

## Hałas drogowy

Do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku należy komunikacja drogową, która emituje około 80 % wszystkich hałasów rozprzestrzeniających się na terenach osadniczych. Na poziom hałasu drogowego mają przede wszystkim wpływ: natężenie ruchu komunikacyjnego, udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu, prędkość ruchu pojazdów, stan techniczny pojazdów, odległość zabudowy mieszkaniowej, stan i rodzaj nawierzchni, płynność ruchu i sposób eksploatacji pojazdów.

W gminie Otmuchów ogółem znajduje się niemal 709,4 km dróg publicznych. Najwięcej, bo ponad 581,9 km stanowią drogi gminne, ponad 120,6 km z ogólnej długości stanowią drogi powiatowe, najmniej natomiast, bo niespełna 6,9 km stanowią drogi krajowe. Głównym elementem układu komunikacyjnego o znaczeniu ponadregionalnym w gminie Otmuchów jest droga krajowa nr 46 klasy GP o długości łącznej 270 km, relacji Kłodzko – Szczekociny, przebiegająca przez województwa dolnośląskie, opolskie i śląskie. Droga ma duże znaczenie dla układu komunikacyjnego gminy, ale nie wpływa znacząco na poziom hałasu, ponieważ w roku 2005 wybudowano obejście drogowe miasta Otmuchowa.

Pozostałe drogi tworzą układ uzupełniający o lokalnym znaczeniu transportowym i niewielkim natężeniu ruchu: 27 ciągów dróg powiatowych, liczne ciągi dróg gminnych oraz ciągi dróg dojazdowych do gruntów rolnych.

Tabela 5. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Otmuchów podległych ZDP w Nysie

L.p.	Nr drogi	Nazwa drogi
1.	1534	Jasienica - Malerzowice
2.	1535	Droga przez wieś Malerzowice
3.	1625	Burgrabice - Jarnołów
4.	1628	Nysa - Kijów
5.	1629	Kijów - Sławniowice
6.	1632	Biała Nyska - Kałków
7.	1633	Buków - Łąka
8.	1634	Buków - Wierzбно
9.	1635	Kałków - Zwanowice
10.	1636	Otmuchów - Kałków
11.	1637	Piotrowice Nyskie - Jarnołów
12.	1639	Meszno - Ratnowice
13.	1646	Otmuchów – gr. woj. Dolnośląskiego (Rostków)
14.	1647	Lubiatów – DP 1654 O
15.	1648	Ligota Wielka - Maciejowice
16.	1649	Malerzowice - Janowa
17.	1650	DK 46 – Otmuchów - Goworowice
18.	1652	DP 1650 o – Siedlec – DP 1658 O
19.	1653	Nysa - Grądy
20.	1654	Grądy – gr. woj. Dolnośląskiego - Starczówek
21.	1655	Suszkowice - Wójcice
22.	1658	Karłowice Wielkie - Otmuchów
23.	1674	Lasowice – Ligota Wielka
24.	1675	Droga przez wieś Nadziejów
25.	1676	Goraszowice - Grądy
26.	1679	Lasowice - Janowa
27.	2213	Wójcice - Otmuchów
- drogi powiatowe o największym znaczeniu dla powiązania komunikacyjnego gminy		

Wpływ na emisję hałasu ma także jakość dróg. Stan dróg na terenie gminy Otmuchów jest zróżnicowany. Nie wszystkie drogi posiadają utwardzoną nawierzchnię, ich stan często jest średni lub zły i wymaga pewnych nakładów na poprawę ich stanu.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w cyklu pięcioletnim wykonuje pomiary hałasu przy drogach, które ma w zarządzie. Ostatni Generalny Pomiar Hałasu został wykonany w 2020 roku, w ramach którego na terenie województwa opolskiego zlokalizowano 10 punktów pomiaru hałasu. Przy drodze krajowej nr 46 punkt pomiarowy został zlokalizowany w gminie Chrzastowice (powiat opolski). Stwierdzono tu znaczne przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

Tabela 6. Wyniki Generalnego Pomiaru Hałasu przy drodze krajowej nr 46 w województwie opolskim

Nr drogi	Powiat	Gmina	Kilometraż	Pora doby	Poziom dopuszczalny [dB]	Wartość równoważnego poziomu dźwięku dla czasu odniesienia LAeq [dB]	Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]
46	opolski	Chrzastowice	104+900	Dzień	61	69,3	8,3
				Noc	56	63,6	7,6

[Źródło: Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego, 2021]

Natomiast Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu prowadzi coroczne badania hałasu komunikacyjnego. Corocznie sieć pomiarowa obejmuje inne miasta województwa, a wyznaczana jest na podstawie analizy przebiegu głównych szlaków tranzytowych i komunikacyjnych charakteryzujących się szczególną uciążliwością hałasu drogowego. W ostatnich latach (2018 -2020) GIOŚ nie przeprowadzał pomiarów oceniających hałas komunikacyjny w otoczeniu drogi krajowej nr 46 na terenie gminy.

Podstawą dla zarządzania stanem akustycznym w środowisku stanowią mapy akustyczne. Mapy akustyczne zostały sporządzone przez zarządców dróg i linii kolejowych, dla:

- a) dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie,
- b) linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie.

W ramach opracowanych map określone zostały obszary naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, przedstawione wielkości emisji i imisji hałasu oraz określone tereny objętą prawną ochroną przed hałasem. Sporządzone przez zarządców dróg i linii kolejowych mapy akustyczne stanowiły materiał wejściowy do opracowania przez Województwo Opolskie „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego”(2019).

Według zapisów *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego* przyjętego 18 czerwca 2019 roku uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego nr VIII/76/2019 analizą objęto odcinek drogi krajowej nr 46, na której obciążenie ruchem przekracza 3 miliony pojazdów rocznie. Jest to odcinek Otmuchów-Nysa o numerze 41207 (od 43+933 do 47+942 km) o długości 4,009 km. W programie jako działanie naprawcze dla tego odcinka wskazano na rozbudowę drogi krajowej. W ramach planowanej inwestycji przewiduje się wymianę nawierzchni jezdni na nową dzięki czemu uzyska się szacunkową redukcję hałasu o 2-4 dB w zależności od rodzaju zastosowanej nawierzchni. Jednakże z uwagi na nadany niski priorytet realizacji działań inwestycja planowana jest do realizacji po 2028 roku. Warto zauważyć, że najważniejszy wpływ na wartość wskaźnika, a tym samym priorytet, ma liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie drogi nr 46. Przede wszystkim nie należy zezwalać na budowanie nowych budynków podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów, których poziom może przekraczać wartości dopuszczalne.

### **Hałas kolejowy**

Pod pojęciem hałasu kolejowego rozumie się hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych. Ze względu na reorganizację kolejnictwa liczba pociągów jest ograniczana z roku na rok, z tego też powodu oddziaływanie hałasu pochodzącego z transportu kolejowego również ulega sukcesywnemu zmniejszeniu.

Z uwagi na aktualne rozmieszczenie sieci kolejowej i intensywność przejazdów, zjawisko nadmiernej uciążliwości nie jest znaczące i ogranicza się do bezpośredniej bliskości ciągów komunikacyjnych. Głównym elementem układu kolejowego mogącym negatywnie wpływać na zanieczyszczenie hałasem w gminie Otmuchów jest linia kolejowa nr 137 relacji Katowice – Legnica (zwana „Magistralą Podsudecką”) o znaczeniu pierwszorzędnym (na odcinku do km 64,162 magistralna). Jej początkowy odcinek został otwarty w 1844, do 1876 była stopniowo wydłużana. W 1957 rozpoczęto elektryfikację, lecz proces ten zatrzymał się na odcinku Katowice – Kędzierzyn-Koźle. W 2008 na odcinku Nysa – Kamieniec Ząbkowicki zawieszono sezonowy ruch pasażerski, który został następnie wznowiony w 2018 roku. Pociągi Polregio kursują w soboty i niedziele przez cały rok. W związku z małym natężeniem ruchu linia ta nie stanowi znaczącego źródła hałasu.

## Hałas przemysłowy

Z uwagi na lokalny charakter źródła hałasu przemysłowego źródła te mają charakter drugorzędny. Z uwagi na lokalny charakter źródła hałasu przemysłowego źródła te mają charakter drugorzędny. Pomiary hałasu wykonywane są przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w związku ze skargami mieszkańców lub zgodnie z przyjętym wcześniej planem kontroli zakładów. Uciążliwość akustyczna obiektów przemysłowych oceniana jest na podstawie pomiarów, a prowadzący instalację emitującą ponadnormatywny hałas do środowiska zobowiązany jest wystąpić o wydanie pozwolenia na emisję hałasu w przypadku, gdy pomiary stwierdzają przekroczenie normatywnej wartości poziomu hałasu w środowisku. W przypadku ponownego stwierdzenia przekroczeń wartości normatywnej, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nalicza kary pieniężne odpowiednią decyzją. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów.

Pewną uciążliwość powodują także zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i przetwórcze. Dla zakładów rzemieślniczych i usługowych oraz przemysłowych na terenie gminy nie były ustalane dopuszczalne poziomy hałasu, co świadczy o tym, że praca tych zakładów nie była przyczyną skarg mieszkańców i nie powodowała emisji ponadnormatywnego hałasu.

### 6.2.2 Prognoza stanu środowiska

Głównymi czynnikami kształtującymi klimat akustyczny i narażenie mieszkańców gminy na hałas jest komunikacja, przede wszystkim samochodowa. Lokalnie na hałas narażeni są także mieszkańcy terenów sąsiadujących z obszarami przemysłowymi, ale ze względu na brak dużych zakładów przemysłowych, w gminie Otmuchów jest to zjawisko marginalne.

Tendencje zmian stopnia zagrożenia mieszkańców hałasem, uzależnione są głównie od następujących czynników:

- sposobu organizowania przestrzeni (planowanie przestrzenne),
- wzrostu ilości pojazdów na drogach,
- planowanych remontów, modernizacji i ścieżek rowerowych.

Biorąc pod uwagę wzrostowy trend ilości pojazdów należy zakładać wzrost "ilości hałasu" jaki będzie przenikał do otoczenia. Trend ten może być równoważony przez odpowiednie planowanie terenów komunikacji i terenów wrażliwych na hałas oraz budowę sieci dróg rowerowych i wprowadzanie zieleni pełniącej funkcje izolacyjne.

W gminie planowane są działania finansowane ze środków zewnętrznych w zakresie modernizacji dróg, co powinno przyczynić się do zmniejszenia zagrożenia hałasem.

### 6.2.3 Zagrożenie hałasem w kontekście zagadnień horyzontalnych

Zmiany klimatyczne, których skutków zaczynamy doświadczać już obecnie, które zgodnie z przewidywaniami będą się jeszcze nasilać, nie będą mieć bezpośredniego wpływu na stopień zagrożenia hałasem mieszkańców. Z pewnością można przypuszczać, że pewne działania (np. zmiany w typach stosowanych mieszank do budowy nawierzchni drogowej) mogą wpływać na wielkość emisji hałasu, ale na obecnym etapie tego typu wpływ trudno wiarygodnie ocenić. Analogiczne wnioski można wyciągnąć analizując zagrożenie hałasem w kontekście nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Z punktu widzenia ochrony przed hałasem w skali województwa istotne są natomiast działania edukacyjne oraz prowadzony monitoring środowiska. Obecne przepisy prawne wymagają objęciem okresowym monitoringiem i mapowaniem akustycznym jedynie największe źródła hałasu, ale stwarzają także możliwość prowadzenia monitoringu na szczeblu powiatowym, o ile działanie takie zostanie uznane za konieczne przez starostów powiatowych. Działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim zmiany postaw konsumenckich – ograniczania wykorzystania samochodów na rzecz promocji ruchu rowerowego i komunikacji publicznej.

#### 6.2.4 Analiza SWOT

W następującej tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Zagrożenie hałasem dla gminy Otmuchów.

Tabela 7. Analiza SWOT w obszarze interwencji Zagrożenie hałasem dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- modernizacje dróg,</li> <li>- istniejące ścieżki rowerowe,</li> <li>- obwodnica miasta Otmuchów w ciągu drogi krajowej nr 46</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewystarczająca ilość zieleni pełniące funkcje izolacyjne oraz innych zabezpieczeń przed hałasem komunikacyjnym,</li> <li>- podwyższony poziom hałasu przy najbliższej zabudowie w sąsiedztwie tras komunikacyjnych</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany postaw konsumenckich,</li> <li>- moda na zdrowy tryb życia i jazdę na rowerze,</li> <li>- realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększająca się liczba pojazdów mechanicznych,</li> <li>- usuwanie drzew i krzewów w okolicy dróg i zabudowy</li> </ul>

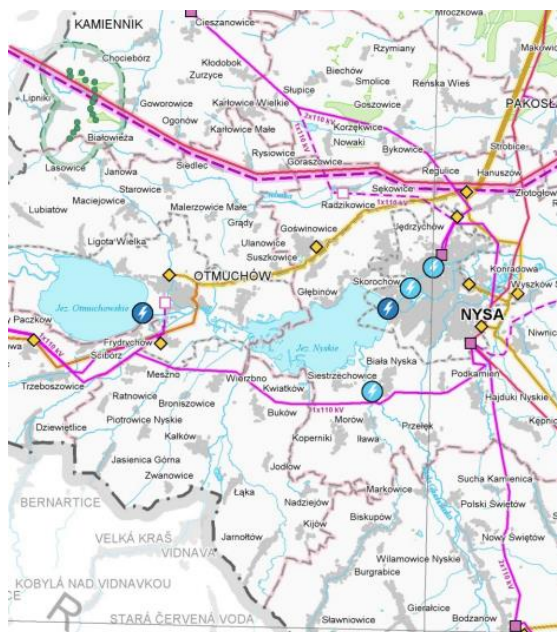
[Źródło: opracowanie własne]

### 6.3. Pola elektromagnetyczne

Polem elektromagnetycznym, zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) nazywa się pola elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Charakteryzują je takie wielkości fizyczne jak: gęstość mocy pola ( $W/m^2$ ) oraz natężenie składowej elektrycznej (V/m) i magnetycznej (A/m) pola. Za najbardziej istotne źródła promieniowania elektromagnetycznego uznaje się: urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne oraz obiekty i urządzenia energetyczne.

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska. Pod względem rodzaju można wyróżnić promieniowanie jonizujące oraz niejonizujące, ze względu na źródło pochodzenia określa się promieniowanie naturalne (występujące w przyrodzie) i sztuczne (wytwarzane przez człowieka).

Dla ochrony mieszkańców przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym ogranicza się inwestowanie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć. Wymaga się okresowego wykonywania stosownych pomiarów - wg przepisów prawa powszechnego - dla wyznaczania rzeczywistych zasięgów stref oddziaływania linii i urządzeń oraz ew. ustalenia stref ograniczonego użytkowania. Należy dążyć do stopniowego zastępowania ograniczeń w zagospodarowywaniu terenów wzdłuż linii zmniejszaniem zasięgu ich oddziaływania osiąganym środkami technicznymi. Przy zbliżeniach linii do budynków mieszkalnych po stwierdzeniu przekroczenia dopuszczalnego rzeczywistego natężenia pola elektromagnetycznego wymaga się ekranowania linii.



Rysunek 5. Linie energetyczne wysokich napięć na terenie gminy Otmuchów  
[Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego woj. opolskiego, UMWO 2019]

### 6.3.1 Ocena stanu środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych

Podobnie jak w przypadku pozostałych komponentów środowiska, tak i w przypadku pola elektromagnetycznego określone są dopuszczalne natężenia pola elektromagnetycznego, których dotrzymanie jest kontrolowane poprzez badania prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania prowadzone są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w wybranych 45 lokalizacjach na terenie województwa oraz przez inne laboratoria na zlecenie zarządzających instalacjami będącymi źródłem PEM.

Do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych mających wpływ na środowisko w gminie Otmuchów należy przede wszystkim:

- jednotorowa napowietrzna linia wysokiego napięcia 220 kV Groszowice - Ząbkowice przewidziana do przebudowy na napięcie 400 kV (linia Dobrzeń-Ząbkowice Świebodzice),
- jednotorowa linia wysokiego napięcia 110 kV relacji Hajduki Nyskie – Paczków,
- GPZy.

Wzrost postępu technicznego, rosnący zakres zastosowań energii elektromagnetycznej, wprowadzenie nowych urządzeń do eksploatacji powoduje, iż w ciągu ostatnich lat znacznie wzrosła liczba urządzeń emitujących elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące – powodując tym samym wzrost „zanieczyszczeń elektromagnetycznych”.

- stacje bazowe telefonii komórkowej pracujące głównie w paśmie GSM 900/1800 MHz.
- cywilne stacje radiowe - CB o mocy do 10 W,
- radiostacje amatorskie kat. I i 2, o mocy: 15 W, 250 W i 750 W,
- stacje bazowe trunkingowej sieci łączności radiotelefonicznej,
- szereg urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne pracujących w zakładach oraz urządzenia będące w dyspozycji wojska, policji czy straży pożarnej.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonuje się oceny poziomów pól elektromagnetycznych oraz obserwacji ich zmian. Zadaniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska jest prowadzenie okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.



Ponadto jest on zobowiązany do prowadzenia i corocznego aktualizowania rejestru, który zawiera informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W latach 2017-2020 prowadzony był czwarty cykl pomiarowy poziomów pól elektromagnetycznych. Z wykonanych w tym czasie pomiarów w 135 punktach w województwie opolskim, rozmieszczonych na terenie całego województwa, nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, zgodnie z nowym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, które weszło w życie 1 stycznia 2020 roku, a które ustanawia nowe wartości dopuszczalne natężeń pól elektromagnetycznych wynoszące dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m (do tej pory 7 V/m).

Na podstawie danych GIOŚ można zauważyć, iż w 2020 roku, podobnie jak w poprzednich latach, zdecydowana większość wykonanych pomiarów miała wartości poniżej 1 V/m, na podstawie czego można stwierdzić, że poziomy pól elektromagnetycznych w województwie opolskim, a w tym w gminie Otmuchów są znacznie niższe niż wartość dopuszczalna. Najwyższe wartości pomiarów były notowane na terenach miast. Najmniejsze wartości pól elektromagnetycznych notowane były na terenach wiejskich. Zgodnie z oceną wyników pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2020 w województwie opolskim najwyższe natężenie pola elektrycznego na terenie wiejskim odnotowano w Skorogoszczy (gm. Lewin Brzeski), które wynosiło 0,9 V/m. Natomiast w 2018 roku najwyższe natężenie pola elektrycznego odnotowano w mieście Paczków wynoszące 2,0 V/m.

### 6.3.2 Prognoza stanu środowiska

Pomimo ciągłego rozwoju technologii wykorzystującej pola elektromagnetyczne, zagęszczania się lokalizacji instalacji będących źródłem pól elektromagnetycznych, jest bardzo mało podobne, aby wystąpiły w perspektywie obowiązywania niniejszego Programu poziomy PEM naruszające normy określone rozporządzeniem. Nowe stacje telefonii komórkowej lokalizowane są w taki sposób, aby zasięgiem pokryć tereny jeszcze nimi nie objęte. Na terenie województwa nie planuje się także lokalizacji żadnej infrastruktury, gdzie mogłyby być wykorzystywane technologie, które mogłyby stanowić zagrożenie ze względu na ponadnormatywny poziom PEM.

### 6.3.3 Zagrożenie polami elektromagnetycznymi w kontekście zagadnień horyzontalnych

W polskim systemie elektroenergetycznym dominują sieci napowietrzne, które w przeciwieństwie do sieci kablowych są silnie narażone na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców. Najważniejsze zjawiska wpływające na ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych i dystrybucyjnych to występowanie burz, w tym burz śnieżnych, szadź katastrofalna i silny wiatr.

Dla produkcji energii kluczowe znaczenie ma dostępność wody dla potrzeb chłodzenia. Pobór wody dla tych celów stanowi 70% całkowitych poborów wody w Polsce. W warunkach dużej zmienności opadów skrajne sytuacje (powódzie i susze) i wzrost niestacjonarności przepływów mogą zakłócić dostępność niezbędnych ilości wody, która wykorzystywana jest na cele chłodzenia. Może to spowodować obniżenie sprawności tradycyjnych elektrowni z chłodzeniem w obiegu otwartym oraz obniżenie ilości energii produkowanych przez te instalacje.

### 6.3.4 Analiza SWOT

W następnej tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Pola elektromagnetyczne dla gminy Otmuchów.

Tabela 8. Analiza SWOT w obszarze interwencji Pola elektromagnetyczne dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak zanotowanych przekroczeń poziomów dopuszczalnych na terenie województwa i gminy Otmuchów,</li> <li>- brak w najbliższej perspektywie czasowej planowanych inwestycji, które stanowiłyby potencjalne źródło PEM o ponadnormatywnym poziomie,</li> <li>- ciągły monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w wybranych lokalizacjach województwa opolskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosunkowo mała liczba punktów pomiarowych PEM monitorowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,</li> <li>- brak powtarzalności lokalizacji punktów pomiarowych i tym samym brak możliwości określenia trendu zmian poziomu PEM,</li> <li>- brak obwarowań lokalizacyjnych dla instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie gminy</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- istniejące ustawodawstwo i normy w zakresie dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, sposobu kontroli poziomu PEM zapewnia możliwość prowadzenia stałego nadzoru tego obszaru interwencji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ciągły rozwój nowych technologii bezprzewodowej transmisji danych, rosnąca liczba źródeł promieniowania PEM,</li> <li>- brak nadzoru nad instalacjami amatorskimi anten i innych urządzeń mogących wpływać lokalnie na poziom PEM</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 6.4. Gospodarowanie wodami

Jednym z podstawowych dokumentów planistycznych w gospodarce wodnej jest Program Wodno-Środowiskowy Kraju. Określa on działania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód na poszczególnych obszarach dorzeczy w Polsce. W myśl art. 4 RDW, jego cele sformułowano następująco:

- nie pogarszanie stanu części wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

### 6.4.1 Ocena stanu środowiska w zakresie gospodarowania wodami

Przez gminę Otmuchów przebiegają ważne struktury wodonośne, a także przepływa Nysa Kłodzka – jedna z największych rzek województwa opolskiego.

Największym zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Otmuchów jest brak kanalizacji sanitarnej (nieszczelne szamba, nielegalne wylewy zawartości szamb na pola itp.) oraz intensywna produkcja rolna.

Produkcja rolna, a w szczególności zabiegi agrotechniczne ze stosowaniem środków ochrony roślin i nawozów sztucznych oraz rozlewanie na pola gnojowicy, brak lub nieszczelne zbiorniki na obornik i gnojówkę mogą powodować zanieczyszczenia wód. W szczególności największe gospodarstwa związane z produkcją rolną lub hodowlą zwierząt mogą być istotnym źródłem zanieczyszczeń wód.

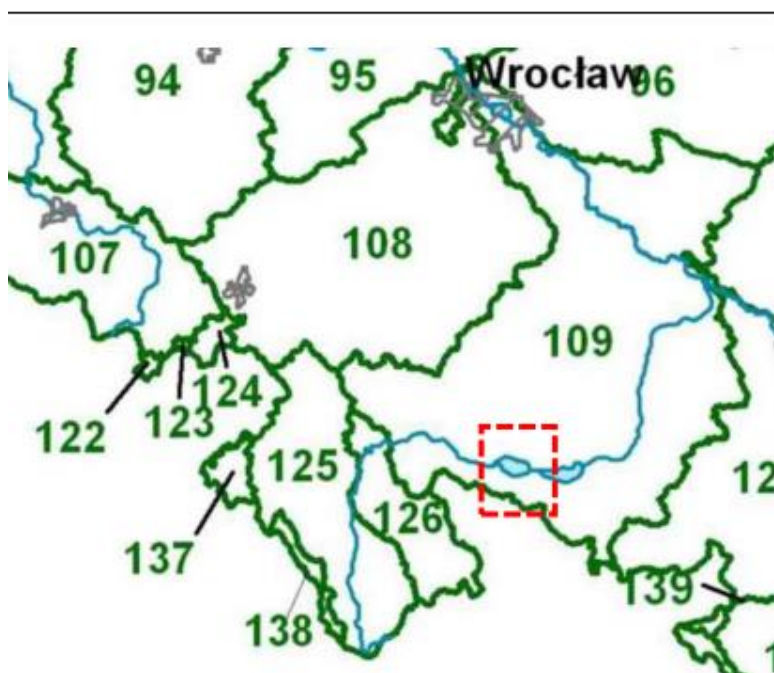
## Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych są nierównomiernie rozmieszczone w przestrzeni województwa opolskiego. Nagromadzenie struktur wodonośnych występuje w środkowej części województwa. Obszar południowo-zachodni (Sudety i Pogórze Sudeckie) jest obszarem deficytowym w wody podziemne. Jednakże na części terenu gminy Otmuchów (ok. 50% obszaru gminy) położony jest jeden z Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) 338 (Subzbiornik Paczków-Niemodlin) o znacznej zasobności.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 338 jest częścią trzeciorzędowego zapadliska tektonicznego Rowu Paczków – Kędzierzyn-Koźle. Wypełniony osadami trzeciorzędu zaliczany jest do obszaru wysokiej ochrony (OWO). Powierzchnia zbiornika wynosi 735 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć wodnych waha się w szerokim zakresie od 80 do 150 m, zasoby dyspozycyjne wynoszą 60 tys. m<sup>3</sup>/d. Zbiornik należy do typu zbiorników porowych, uzyskiwane wody są nieznacznie zanieczyszczone i łatwe do uzdatnienia. Jednak jego wody charakteryzują się dużymi stężeniami związków fluoru. Według badań Państwowego Instytutu Geologicznego (Cudak J., Razowska – Jaworek L., *Geneza i rozprzestrzenianie wód z wysoką zawartością fluoru w GZWP nr 338 Paczków – Niemodlin*, Biuletyn PIG nr 436, 2009), zawartość fluoru w obrębie zbiornika osiąga wartości 6-11,5 mg/l, przekraczając wartości dopuszczalne dla wód pitnych nawet około 10-krotnie. W obrębie zbiornika występują dwa kompleksy wodonośnych utworów piaszczystych. Górny kompleks występuje do głębokości 100 m, dolny do 200 m. Oba te kompleksy izolowane są od siebie jak i od powierzchni terenu grubą warstwą ilów. Ruch wód w zbiorniku jest średnio szybki i waha się w przedziale 30 – 100 m/a. Kierunek przepływu jest zgodny z ogólną tendencją spadku terenu z zachodu (Przedgórze Sudeckie) na wschód (Nizina Śląska).

### Monitoring podstawowy wód podziemnych

Na terenie województwa opolskiego wyróżniono 14 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), w tym JCWPd nr 109 obejmuje gminę Otmuchów. W „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967) określono dla tej JCWPd cele środowiskowe jako dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.



Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr PLGW6000109

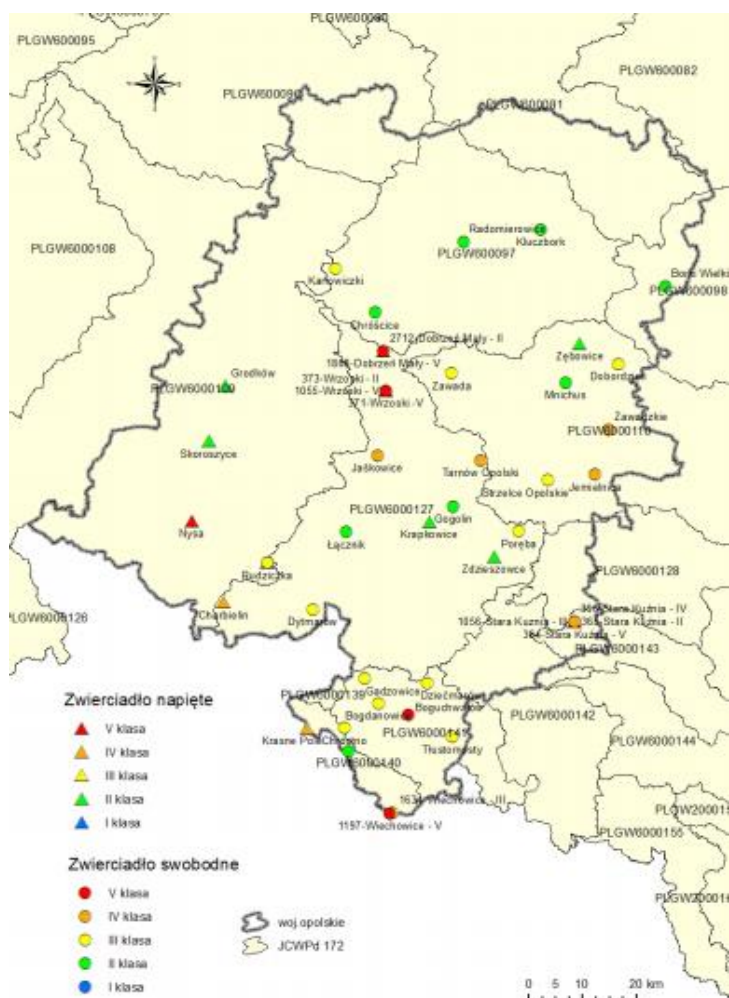
[Źródło: na podstawie strony internetowej Centralnej Bazy Danych Geologicznych i Studium (2021)].

Tabela 9. Podstawowa charakterystyka dla JCWPd PLGW600109

Lp.	Powierzchnia	Stratygrafia	Litologia	Typ geochemiczny utworów skalnych	Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	Średni współczynnik filtracji m/s	Średnia miąższość utworów wodonośnych	Liczba poziomów wodonośnych	Charakterystyka nakładu warstwy wodonośnej
1.	4258,3	Q, M,	piaski, piaskowce, wapień	s	porowe	$10^{-4} - 10^{-6}$	10-40	1-3	W równowadze utwory przepuszczalne i słaboprzepuszczalne

[Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Otmuchów, 2021]

Badania stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie GIOŚ. W 2019 roku przeprowadzono monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wód podziemnych. Badania wykonano w 51 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) zlokalizowanych w obrębie 11 JCWPd.



Rysunek 7. Sieć pomiarowa z wynikami klasyfikacji wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego w województwie opolskim w 2019 r. [Źródło: Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring diagnostyczny, PIOŚ 2019].

W gminie Otmuchów znajduje się fragment jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr PLGW6000109. Na terenie gminy Otmuchów brak pkt pomiarowy monitoringu diagnostycznego. Dane uzyskane podczas badań monitoringowych na całym obszarze jednolitej części wód posłużyły do oceny jej stanu. Ocena ta została wykonana w oparciu o zasady określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148).

Tabela 10. Klasyfikacja jakości wód podziemnych JCWPd 109 w punktach monitoringu diagnostycznego w 2019 r.

Numer punktu	Kod JCWP	Gmina	Miejscowość	Końcowa klasa jakości
555	PLGW6000109	Skoroszyce	Skoroszyce	II
2077	PLGW6000109	Nysa	Nysa	II
2077	PLGW6000109	Nysa	Goświnowice	II

[Źródło: Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring diagnostyczny, PIOŚ 2019].

Dla JCWPd nr 109 położonego na terenie gminy Otmuchów określono dobry stan ilościowy i dobry stan chemiczny, a także wskazano, iż ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrażona.

Tabela 11. Ocena stanu JCWPd na terenie województwa opolskiego w 2019 r.

Nr JCWPd	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu ilościowego	Ogólna ocena stanu
109	dobry	dobry	dobry

[Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych – monitoring diagnostyczny, GIOŚ 2019]

## Wody powierzchniowe

Gmina Otmuchów leży w dorzeczu Odry, na obszarze zlewni rzeki Nysy Kłodzkiej, która zasila dwa zbiorniki retencyjne: Otmuchowski i Nyski. Jest to druga co do wielkości rzeka przepływająca przez województwo opolskie. Wypływa na wysokości 975 m n.p.m ze stoków Puchacza w zachodniej części Masywu Śnieżnika i jest lewobrzeżnym dopływem Odry, do której uchodzi w jej 181,3 km na wysokości 140 m n.p.m na terenie województwa opolskiego. Ważniejszymi dopływami Nysy Kłodzkiej w granicach gminy Otmuchów są następujące rzeki i potoki: Widna, Świdna, Raczyzna, Przedpolna i Potok Maciejowicki.

**Widna** – powierzchnia zlewni ok. 28,5 km<sup>2</sup> (wraz z Łózą), długość rzeki ok. 7 km, spadek hydrauliczny ok. 0,31 %, przepływ na wysokości wsi Kałków – 3,92 m<sup>3</sup>/s.

**Świdna** - powierzchnia zlewni ok. 20 km<sup>2</sup>, długość rzeki ok. 8,5 km, spadek hydrauliczny ok. 0,28 %, przepływ na wysokości wsi Dziewiętlice – 0,39 m<sup>3</sup>/s.

**Raczyzna** - powierzchnia zlewni ok. 25 km<sup>2</sup>, długość rzeki ok. 13 km, spadek hydrauliczny ok. 0,27 %, przepływ na wysokości wsi Ujeździec – 0,4 m<sup>3</sup>/s.

**Potok Maciejowicki** - powierzchnia zlewni ok. 20,5 km<sup>2</sup>, długość rzeki ok. 11,5 km, przepływ na wysokości miasta Otmuchów - 0,08 m<sup>3</sup>/s.

W latach 1926 – 1933 na obszarze gminy Otmuchów wybudowano zbiornik zaporowy – Otmuchowski, a w latach 1971-1972 zbiornik Nyski, którego zachodni brzeg leży w granicach gminy Otmuchów. Oba zbiorniki są wielozadaniowe, jednak ich podstawową funkcją jest ochrona przed powodzią (tj. redukcja przepływów kulminacyjnych podczas powodzi, zmniejszającą ryzyko powodzi w dolinie rzeki Nysy Kłodzkiej i Odry). Ponadto zbiorniki pełnią następujące funkcje:

- zapewnienie odpływu minimalnego, niezbędnego dla alimentacji ujęć wody we Wrocławiu (Zbiornik Nyski),
- zapewnienie wody dla celów żeglugowych na Odrze,
- produkcja energii elektrycznej,

- zapewnienie wody dla rolnictwa,
- rybołówstwo,
- zapewnienie wydobycia kruszywa z dna zbiornika (Zbiornik Nyski).

Zbiorniki pełnią również funkcję rekreacyjno–wypoczynkową i biocenotycznie–ochronną związaną z dużymi walorami przyrodniczymi, zwłaszcza w odniesieniu do ornitofauny.

Tabela 12. Parametry Jeziora Otmuchowskiego i Nyskiego

Parametry	Jezioro Otmuchowskie	Jezioro Nyskie
Całkowita pojemność zbiornika	124,5 mln m <sup>3</sup>	113,6 mln m <sup>3</sup>
Pojemność użytkowa	76,2 mln m <sup>3</sup>	79,7 mln m <sup>3</sup>
Pojemność powodziowa	38,7 mln m <sup>3</sup>	27,9 mln m <sup>3</sup>
Maksymalny poziom spiętrzenia	215 m n.p.m.	199 m n.p.m.
Maksymalna wysokość spiętrzenia	17,3 m	13,3 m
Powierzchnia zbiornika przy maksymalnym piętrzeniu	19,8 km <sup>2</sup>	20,4
Długość linii brzegowej przy normalnym piętrzeniu	19 km	b.d
Maksymalna długość zbiornika	7 km	9 km
Maksymalna szerokość zbiornika	3,5 km	4,5 km
Parowanie ze zbiornika w skali rocznej	3 mln m <sup>3</sup>	3 mln m <sup>3</sup>

[Źródło: Walory przyrodniczo – krajobrazowe „Otmuchowsko – Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu”]

Sieć hydrograficzną obszaru gminy uzupełniają mniejsze ciekі oraz niewielkie zbiorniki wodne - oczka wodne, a także sieć rowów melioracyjnych.

#### Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu.

Na terenie gminy Otmuchów znajduje się dziewięć JCWP:

- RW6000012599 (Nysa Kłodzka od zb. Topola wł. do zb. Nyski włącznie),
- RW600017125529 (Maciejowicki Potok),
- RW60001712569 (Widna od łuży do ujścia),
- RW60001712598 (Kwiatkówka),
- RW600017127449 (Cielnica od źródła do Korzkwi),
- RW60004125669 (Widna od Cerveneho Potoku do łuży),
- RW60004125889 (Mora),
- RW60004125949 (Płochy),
- RW60006125149 (Głęboka).

#### Ocena stanu wód

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie opolskim przeprowadzona została na podstawie wyników badań monitoringowych wykonanych w latach 2014-2019. Na terenie gminy Otmuchów przeprowadzono monitoring dla 6 jednolitych części wód. Dla większości JCWP stwierdzono umiarkowany lub stan chemiczny/ekologiczny poniżej dobrego, a w związku z tym oceniono je na zły stan wód. Jedynie rzeka Widna przejawiała dobry potencjał ekologiczny. Ze względu na położenie punktów reprezentatywnych do oceny poza województwem opolskim dla kilku JCWP brak jest ich klasyfikacji.

Tabela 13. Ocena stanu JCWP leżących w gminie Otmuchów na podstawie badań monitoringowych w 2018.

Lp.	Nazwa	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
1.	Widna od Łuży do ujścia	2	1	Dobry potencjał ekologiczny	Brak możliwości klasyfikacji	Brak możliwości oceny
2.	Widna od Cerveneho Potoku do Łuży	4	>2	slaby stan ekologiczny	Brak możliwości klasyfikacji	zły stan wód
3.	Maciejowicki Potok	2	>2	umiarkowany stan ekologiczny	Brak możliwości klasyfikacji	zły stan wód
4.	Płocha	3	>2	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
5.	Kwiatkówka	4	brak klasyfikacji	brak możliwości klasyfikacji	brak możliwości klasyfikacji	Brak możliwości oceny
6.	Cielnica od źródła do Korzkwi	1	>2	umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód

[Źródło: Stan środowiska w województwie opolskim, Raport 2020, GIOŚ]

Poziom zanieczyszczeń rzek na terenie gminy Otmuchów nie odbiegał od negatywnej tendencji zauważalnej dla całego województwa, czyli skażenia rzek przede wszystkim pod względem bakteriologicznym. Jednocześnie wysoki poziom zanieczyszczeń kwalifikuje je do ogólnej oceny stanu jako zły. Najlepszą jakość wód pod względem elementów biologicznych i stanu ekologicznego wykazuje rzeka Widna.

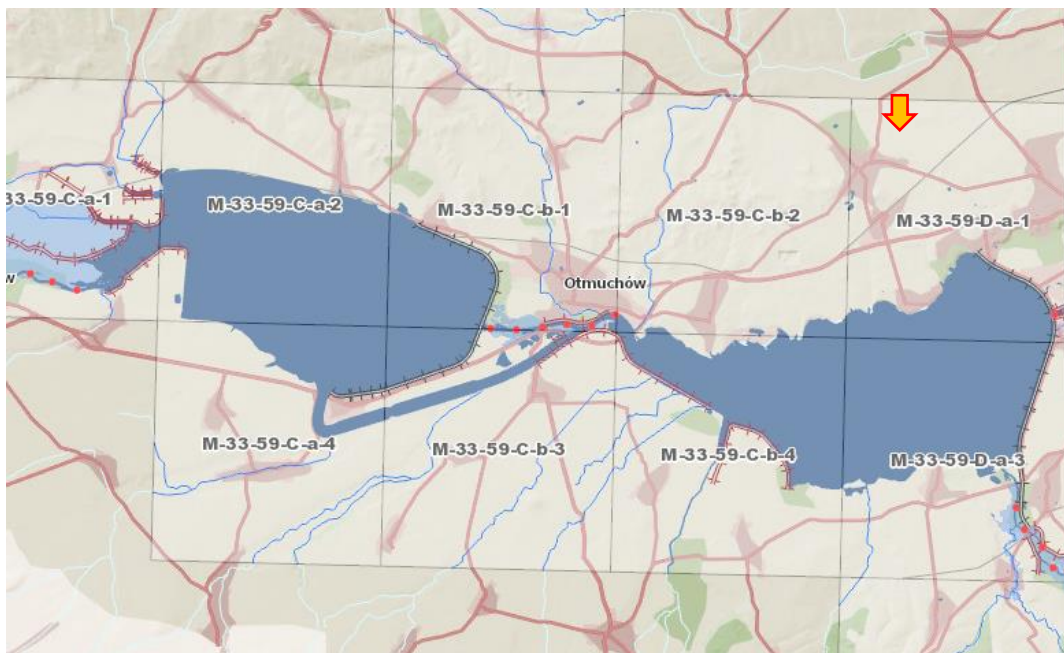
### Zagrożenie powodziowe

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią zajmują na terenie gminy Otmuchów dno doliny Nysy Kłodzkiej i zbiorników na niej zlokalizowanych ograniczone skarpą i wałem przeciwpowodziowym. Na terenie gminy Otmuchów występują:

- o obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
- o obszary, na których prawdopodobieństwo wstąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%;
- o obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

W ujęciu prawnym, zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021, poz. 624, z późn. zm.) obszarami szczególnego zagrożenia powodzią są:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- c) obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne.



Rysunek 8. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Otmuchów

[Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>]

Na terenie gminy występują także obszary Q 0,2%, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie. Są to: obszary w centralnej części gminy Otmuchów, przy Zbiorniku Otmuchowskim między rzeką Nysą Kłodzką i Płochą, tereny wzdłuż rzeki Raczyny i Otmuchów obręb Śliwice, przy Jeziorze Nyskim obejmuje tereny pomiędzy rzeką Nysą Kłodzką, a rzeką Płochą oraz tereny polderu Buków - Wierzbno - Otmuchów obręb Śliwice, nie wkraczając na tereny zabudowy wiejskiej wsi Buków, Wierzbno, Zwierzyniec. Obejmuje także osiedla w południowej części miasta Otmuchów.



Rysunek 9. Maksymalny możliwy zasięg występowania podtopień w dolinie Nysy Kłodzkiej

[Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Otmuchów, 2021]



Rysunek ukazuje maksymalny możliwy zasięg występowania podtopień w sąsiedztwie dolin rzecznych, które mogą nastąpić na skutek podniesienia się zwierciadła wód podziemnych.

### Zagrożenie suszą

Susza hydrogeologiczna, nazywana również niżówką hydrogeologiczną, przejawia się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych. Analiza skali zagrożenia suszą hydrogeologiczną w podziale na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) przeprowadzona w PPSS wykazała, że na terenie województwa opolskiego ekstremalnie zagrożona suszą hydrogeologiczną jest JCWPd nr 96 położona niewielkim fragmentem w północnej części województwa. Silnie zagrożone JCWPd w województwie to JCWPd nr 139, 140 i 141.

Biorąc pod uwagę łączne zagrożenia suszą uwzględniające wszystkie jej typy, większą część województwa opolskiego uznano za umiarkowanie zagrożoną suszą, określono także tereny o słabym zagrożeniu. Tereny silnie zagrożone zlokalizowane są w północnej i zachodniej części województwa, natomiast tereny ekstremalnie zagrożone występują fragmentarycznie i zlokalizowane są głównie w zachodniej i południowej części województwa oraz niewielkim fragmentem w części północnej. Na terenie gminy Otmuchów występują tereny umiarkowanie zagrożone suszą hydrogeologiczną i bardzo zagrożone suszą hydrologiczną.

#### 6.4.2 Prognoza stanu środowiska

Jakość wód podziemnych badanych na terenie JCWPd, w której obrębie leży gmina, jest zadowalającej jakości. Natomiast badania wód powierzchniowych prowadzone przez WIOŚ w Opolu roku wykazały zły stan wód cieków powierzchniowych.

Natomiast w kontekście rodzajów zanieczyszczeń występujących w wodach, do głównych źródeł zanieczyszczenia wód zaliczyć należy rolnictwo (spływ powierzchniowy zanieczyszczeń z terenów rolniczych), a także brak pełnego skanalizowania terenów wiejskich. Tym samym stwierdzono, iż ewentualna zmiana jakości wód uzależniona jest w głównej mierze od:

- rozbudowy systemu kanalizacyjnego na obszarach wiejskich,
- stanu i ilości ścieków wprowadzanych do środowiska,
- sposobu i ilości korzystania z nawozów i środków ochrony roślin,
- stanu środowiska przyrodniczego (strefy buforowe przy rowach i ciekach, łąki, oczka wodne).

Przewiduje się, iż stan wód, zarówno powierzchniowych jak i podziemnych ulegać będzie stopniowej poprawie, co będzie wynikiem zarówno stale rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej, jak i podnoszącej się świadomości społeczeństwa z zakresu skutków niewłaściwego gospodarowania ściekami. Natomiast poprawa stanu hydromorfologicznego oraz biologicznego wód, zależeć będzie od wzrostu świadomości związanej z nowoczesnymi, w tym nietechnicznymi formami ochrony przeciwpowodziowej oraz ze wzrastającym zagrożeniem suszą, co wymuszać będzie działania związane z odtwarzaniem sztucznej i naturalnej retencji.

Jeżeli nie zostaną rozwiązane najistotniejsze problemy w zakresie gospodarowania wodami, takie jak:

- zagrożenie niedotrzymania wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej tj., nie osiągnięcia dobrego stanu/potencjału wód zgodnie z Planem gospodarowania wodami dla dorzeczy, w tym prowadzenie prac na ciekach i rowach melioracyjnych w sposób nie przystający do współczesnych wyzwań związanych ze zmianą klimatu i pogarszających stan wód,
- marginalizowanie konieczności zwiększenia udziału metod nietechnicznych i prewencyjnych w ochronie przeciwpowodziowej i suszy, w szczególności przez zatrzymanie i spowolnienie odpływu wód poprzez mikro i naturalną retencję,

- trwałe zainwestowanie i zajmowanie terenów zalewowych w dolinach rzecznych i w strefach zagrożenia powodzią przez rolników (zmiana użytków zielonych na grunty orne), a co się z tym wiąże często ochrona przed zalaniem użytków rolnych kosztem terenów zabudowanych

grożą nam negatywne skutki zmian klimatu oraz utraty bioróżnorodności i konsekwencje z tym związane.

#### 6.4.3 Zagrożenie zasobów wodnych w kontekście zagadnień horyzontalnych

Przewidywane są negatywne konsekwencje zmian klimatu, w tym niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się mało przewidywalny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawalnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody (w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe, powodując osuszanie jezior, bagien, torfowisk). Zmiany będzie można zaobserwować również w porze zimowej, gdzie skróceniu ulegnie okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość.

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna, jak i sztuczna, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występowały ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszała i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Sektorem najbardziej wrażliwym na niedobory wody jest rolnictwo, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30%.

W związku z obserwowanymi zmianami klimatu w znaczącym stopniu wzrasta rola zarówno jakości, jak i dostępności do zasobów wód podziemnych i powierzchniowych. Niezależnie od zagadnień klimatycznych, prawdopodobieństwo wystąpienia na danym terenie suszy, powodzi, czy też deficytów wody uzależnione jest od wielu czynników, zarówno zależnych od człowieka, jak np. regulacja cieków, wielkość poboru wody, stopień zurbanizowania, itp., jak i od człowieka niezależnych, do których poza klimatem zaliczyć należy między innymi: ukształtowanie terenu, czy też budowę geologiczną. Duże znaczenie mają także zabiegi przekształcania środowiska naturalnego pod kątem zapewnienia ochrony przed tego typu zagrożeniami.

Z punktu widzenia gospodarowania wodami istotne są działania edukacyjne służące racjonalnemu gospodarowaniu wodami, uświadamiające konieczność minimalizacji poboru wód oraz ochrony wód.

#### 6.4.4 Analiza SWOT

W następnej tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Gospodarowanie wodami dla gminy Otmuchów.

Tabela 14. Analiza SWOT w obszarze interwencji Gospodarowanie wodami dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- położenie w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych,</li> <li>- skanalizowanie miasta i części terenów wiejskich,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- słaba kontrola szczelności podziemnych zbiorników ścieków,</li> <li>- brak kompleksowych rozwiązań gospodarki ściekowej dla terenu całej gminy,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwinięta sieć hydrograficzna i znaczące zasoby wód powierzchniowych</li> <li>- wystarczające zasoby wód podziemnych,</li> <li>- zadawalająca jakość wód podziemnych,</li> <li>- duże zbiorniki retencyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak kompleksowych rozwiązań retencyjnych w mniejszych zlewniach</li> <li>- spływ zanieczyszczeń z terenów rolniczych,</li> <li>- likwidowanie stref buforowych (zaorywanie łąk i miedz, wycinanie krzewów i drzew nadrzecznych),</li> <li>- niedostateczna jakość wód powierzchniowych</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- opracowane dokumenty strategiczne związane z ryzykiem powodziowym (m.in. mapy zagrożenia powodziowego)</li> <li>- możliwość współfinansowania przedsięwzięć ochrony wód w ramach programów finansowanych z funduszy europejskich,</li> <li>- rosnąca świadomość społeczna w zakresie oszczędnego gospodarowania wodą,</li> <li>- zmiany klimatyczne wymuszające działania związane z retencją wód</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenie wystąpienia zjawiska powodzi i suszy,</li> <li>- wysokie koszty realizacji urządzeń podczyszczania ścieków,</li> <li>- presja społeczna na regulację rzek,</li> <li>- niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych)</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 6.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Działalność w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta i gminy Otmuchów prowadzi Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Otmuchowie sp. z o.o.

### 6.5.1 Ocena stanu środowiska w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

#### Zaopatrzenie w wodę

Gmina zwodociągowana jest w 97,9%. System zbiorowego zaopatrzenia w wodę opiera się na dwóch głównych wodociągach oraz ujęciach głębinowych i stacjach uzdatniania wody (łąka i Otmuchów). Ponadto na terenie gminy funkcjonuje sieć mniejszych, głębinowych ujęć wody.

Tabela 15. Charakterystyka systemu zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Otmuchów

Lp.	Lokalizacja ujęcia (miejscowość)	Max. wydajność ujęcia [m <sup>3</sup> /d], nr decyzji	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę	Zaopatrywane miejscowości	Strefy ochronne ujęć (nazwa, termin obowiązywania)
1.	SUW Otmuchów	Q.śr,dob 3372 m <sup>3</sup> ROŚ.III.JM.6223-10-10	7442	Otmuchów, Broniszowice Lasowice Ligota Wielka Lubiatów Meszno	Strefa ochrony bezpośredniej 08.11-2030 r.
2.	SUW Łąka	Q.śr,dob 1403 m <sup>3</sup> WR.ZUZ.4.421.119.2018. WB WR.ZUZ.4.421.118.2018. WB	3814	Buków, Jarnońtów Jodłów, Kałków Kijów, Kwiatków Łąka, Nadziejów Piotrowice Nyskie Wierzbno, Zwanowice Jasienica Górna Ratnowice	Strefa ochrony bezpośredniej 26-09-2030 r. 16-03-2024 r.
3.	SUW Malerzowice Małe	Q.śr,dob 120,6 m <sup>3</sup> WR.ZUZ.4.421.120.2018. WB	375	Malerzowice Siedlec, Ulanowice	31-12-2030 r. Strefa ochrony bezpośredniej
4.	SUW Starowice	Q.śr,dob 64,4 m <sup>3</sup> ROŚ.III.JM.6223-9/10	100	Część Starowic	08-11-2030 r. Strefa ochrony bezpośredniej
5.	SUW Rysiwice	Q.śr,dob 123 m <sup>3</sup> WR.ZUZ.4.421.121.2018. WB	419	Rysiwice Goraszowice Grądy	31-12-2030 r. Strefa ochrony bezpośredniej

[Źródło: dane Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Otmuchowie sp. z o.o.]

Ogółem długość sieci wodociągowej w gminie Otmuchów wynosi 143,0 km, w tym 125,5 znajduje się na terenach wiejskich, do której przyłączonych jest 1 927 indywidualnych przyłączy wodociągowych. Jedyne trzy przyłącza wodociągowe do zakładów znajdują się w mieście Otmuchów. Łącznie w gminie jest 2 612 przyłączy wodociągowych.

Tabela 16. Stan ewidencyjny sieci wodociągowej w gminie Otmuchów według miejscowości (stan na 31.12.2020)

Lp.	Sieć wodociągowa	Długość sieci [mb]	Przyłącza wodociągowe		
			Zakłady	Odbiorcy indywidualni	Razem
			szt.	szt.	szt.
	Otmuchów	19 700,00	3	682	685
	Tereny wiejskie	125 500,00	-	1 927	1927
<b>Razem</b>		<b>143 000</b>	<b>3</b>	<b>2609</b>	<b>2612</b>

[Źródło: dane Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Otmuchowie sp. z o.o.]

Współpraca z gminami sąsiednimi widoczna jest także w zaopatrzeniu w wodę. Z wodociągu Goświnowice w gminie Nysa korzystają także mieszkańcy wsi Suszkowice.

W poniższych tabelach przedstawiono ostatnie dostępne badania jakości ujmowanej wody w gminie Otmuchów.

Tabela 17. Jakość wody surowej ujmowanej w gminie Otmuchów

Lp.	Ujęcie	Studnia	Rok badania	Badania fizyczne			Badania chemiczne [mg/l]							Badania bakteriologiczne	
				Barwa mgPt/l	Mętność NTU	Odczyn	Amonowy jon*	Azotany	Azotyny	Chlorki	Mangan	Twardość	Żelazo	Bakterie coli w 100 cm <sup>3</sup> wody	Escherichia coli w 100 m <sup>3</sup> wody
1	Suw Otmuchów	1a,2b,3	2019	5	0,66	7,2	0,32	<0,62*	<0,039*	-	0,406	-	1,458	0	0
2	Suw Łąka	1,2,3	2019	5	0,20	6,3	<0,05	16	<0,036	29	<32	-	0,855	0	0
3	Suw Male-rzowice	1a,2	2019	5	0,86	6,9	0,69	<0,62*	<0,039*	-	0,131	-	3,101	0	0
4	Suw Rysiwice	2	2019	5	1,2	7,0	-	3,6	<0,033	66	222	585	466	0	0
5	Suw Starowice	2	2019	8	8,4	7,2	<0,06	4,1	<0,033	29	45	329	1266	0	0
1	Suw Otmuchów	1a,2b,3	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Suw Łąka	1,2,3	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Suw Male-rzowice	1a,2	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Suw Rysiwice	2	2021	5	1,5	7,0	-	-	-	-	225	580	466	0	0
5	Suw Starowice	2	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[Źródło: dane Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Otmuchowie sp. z o.o.]

Tabela 18. Jakość wody uzdatnionej

Lp.	Ujęcie	Studnia	Rok badania	Badania fizyczne			Badania chemiczne [mg/l]							Badania bakteriologiczne	
				Barwa mgPt/l	Miętność NTU	Odczyn	Amonowy jon*	Azotany	Azotyny	Chlorki	Mangan	Twardość	Żelazo	Bakterie coli w 100 cm <sup>3</sup> wody	Escherichia coli w 100 m <sup>3</sup> wody
1	Suw Otmuchów	1a,2b,3	2019	<5	0,67	7,2	<0,06	<0,44	<0,033	19	48	68	35	0	0
2	Suw Łąka	1,2,3	2019	<5	0,15	6,5	<0,06	15	<0,033	24	<20	132	<10	0	0
3	Suw Malerzowice	1a,2	2019	<5	1,0	7,2	<0,06	<0,044	<0,033	-8	39	192	127	0	0
4	Suw Rysiwice	2	2019	<5	0,26	7,2	<0,06	3,5	<0,033	60	37	568	26	0	0
5	Suw Starowice	2	2019	<5	0,75	7,1	<0,06	5,7	<0,033	27	50	330	79	0	0
1	Suw Otmuchów	1a,2b,3	2020	<5	0,53	7,4	<0,06	<0,44	<0,033	20	47	74	22	0	0
2	Suw Łąka	1,2,3	2020	<5	0,10	-	<0,06	26	<0,033	24	27	128	16	0	0
3	Suw Malerzowice	1a,2	2020	<5	0,29	7,0	-	-	-	-	32	-	93	0	0
4	Suw Rysiwice	2	2021	<5	0,18	7,1	-	-	-	-	33	-	-	0	0
5	Suw Starowice	2	2020	<5	0,95	-	<0,06	4,0	<0,033	24	49	324	44	0	0

[Źródło: dane Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Otmuchowie sp. z o.o.]

Zużycie wody na jeden przyłącz wyniosło 0,5 m<sup>3</sup> zarówno w 2019, jak i w 2020 r. Straty wody na sieci to ok. 26 – 34 %.

Tabela 19. Zużycie wody w latach 2019 – 2020 w gminie Otmuchów

Lp.	Wyszczególnienie		Jedn.	2019	2020
1.	Ilość ujmowanej i uzdatnianej wody	Ujęcie Otmuchów	m <sup>3</sup>	432 436	452 602
		Ujęcie Łąka	m <sup>3</sup>	173 891	176 409
		Ujęcie Malerzowice M.	m <sup>3</sup>	26 779	25 170
		Ujęcie Starowice	m <sup>3</sup>	4 991	3 991
		Ujęcie Rysiwice	m <sup>3</sup>	20 603	21 328
<b>Razem</b>			<b>m<sup>3</sup></b>	<b>658 700</b>	<b>679 500</b>
2.	Ilość zużytej wody ogółem	mieszkańcy	m <sup>3</sup>	350 100	374 300
		podmioty prawne	m <sup>3</sup>	95 200	70 900
<b>Razem</b>		<b>mieszkańcy i podmioty</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>445 300</b>	<b>445 200</b>
3.	Straty wody na sieci	Wodociągi grupowe	%	26	34
5.	Dobowe zużycie wody na 1 przyłącz wodociągowy		m <sup>3</sup>	0,5	0,5

[Źródło: dane Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Otmuchowie sp. z o.o.]

W kolejnej tabeli przedstawiono liczbę awarii na sieci wodociągowej. Liczba awarii oscyluje pomiędzy 45, a 65 zdarzeń rocznie. Najmniej awarii zanotowano w roku 2019.

Tabela 20. Ilość awarii na sieci wodociągowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020
2.	Ilość awarii	szt.	67	46	54

[Źródło: dane Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Otmuchowie sp. z o.o.]

### Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków komunalnych

Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Otmuchów ma długość 38,8 km, z czego większość 37,8 km znajduje się w zarządzie Gminy. Do instalacji ściekowej podłączonych jest blisko 11 160 mieszkańców, w tym w mieście Otmuchowie 5 741 osób. Obecnie przyłącze kanalizacyjne posiada już 919 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

Ogółem korzystających z sieci kanalizacyjnej w gminie Otmuchów w roku 2020 było ok. 83,6 %, w tym miasto 88,7%. Natomiast długość sieci wodociągowej do długości sieci kanalizacyjnej ogółem dla gminy wynosi 24,15 %, w tym dla samego miasta Otmuchowa – 89,85 % (GUS 2020).

Tabela 21. Sieć kanalizacyjna w gminie Otmuchów

Lp.	JST	Długość czynnej sieci [km]			Ludność korzystająca z sieci [os.]			Awaryje sieci [szt.]		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
1.	Otmuchów	37,2	38,8	38,8	11 345	11 282	11 160	62	79	62

[Źródło: GUS BDL]

Sieć kanalizacyjna w mieście Otmuchów jest w większości wyeksploatowana i wymaga modernizacji. Ścieki z miasta odprowadzane są poprzez zlewnię przy ul. 1 Maja do wybudowanego w latach 1990-1995 kolektora, którym pompowane są do oczyszczalni ścieków w Nysie, poprzez przepompownię pośrednią w Głębinowie, gm. Nysa. Do zlewni dostarczane są także ścieki transportem asenizacyjnym, pochodzące ze zbiorników bezodpływowych z terenu całej gminy.

W pozostałych miejscowościach gminnych ścieki oczyszczane są w oczyszczalniach przydomowych lub gromadzone w zbiornikach wybieralnych (szambach), z których powinny być usuwane taorem ascenizacyjnym i oddawane na oczyszczalni ścieków w Nysie. W związku z czym istnieje niebezpieczeństwo, że część ścieków może być bezpośrednio wprowadzana do gruntu lub wód, co stanowi zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych i podziemnych.

Siecią kanalizacyjną w administracji PWIK w Otmuchowie objęte są: miasto Otmuchów oraz Kałków, Rysiwice i Maciejowice – 4 miejscowości na 28 sołectw w gminie Otmuchów. W 2018 roku wybudowano oczyszczalnię w Maciejowicach.

Tabela 22. Stan ewidencyjny kanalizacji sanitarnej w 2020 r. w administracji PWIK w Otmuchowie

Miejscowości	Dł. Sieci (mb)	Przyłącza kanalizacji sanitarnej (stan na 31.12.2020r.)		
		Zakłady	Odbiorcy indywidualni	Razem
		szt.	szt.	szt.
Otmuchów	17 700,00	3	530	533

Kałków, Rysiowice i Maciejowice	20 100,00	-	386	386
<b>Razem</b>	<b>37 800,00</b>	<b>3</b>	<b>916</b>	<b>919</b>

[Źródło: dane Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Otmuchowie sp. z o.o.]

Gmina posiada połączenia z sąsiednią gminą Nysa systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi. Do oczyszczalni ścieków w Nysie doprowadzony jest przez miasto kolektor sanitarny Otmuchów – Nysa o długości 4,95 km.

Na części terenu w gminie Otmuchów (miasto Otmuchów) została wyznaczona aglomeracja Nysa. Aktualna uchwała wyznaczająca aglomerację to uchwała nr XXXIII/521/20 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Nysa.

W gminie Otmuchów przeważa przemysł spożywczy i metalowy. Największym dostawcą ścieków poprodukcyjnych do zbiorczego systemu kanalizacyjnego są Zakłady Przemysłu Cukierniczego „Otmuchów” S.A. W związku z ilością odprowadzanych ścieków przemysłowych oraz okresowymi zrzutami ścieków o podwyższonej zawartości zanieczyszczeń, często przekraczającej, zgodnej z umowami, dopuszczalnej wartości, ścieki z tego zakładu mogą znacząco wpływać na średnią jakość ścieków odprowadzanych kolektorem Otmuchów – Nysa na oczyszczalnię.

Tabela 23. Zestawienie zawartości zanieczyszczeń odprowadzonych w ściekach przez zakłady przemysłowe w gminie Otmuchów do kanalizacji zbiorczej

Lp.	Przedsiębiorstwo	Stężenie (mg/l)				
		BZT <sub>5</sub>	CHZT	Zawiesiny ogólne	Azot amonowy	Fosfor ogólny
1.	Zakłady Przemysłu Cukierniczego „Otmuchów” S.A.	2 585	5 340	351	4,2	3,1

Źródło: Plan aglomeracji Nysa (2020)

### 6.5.2 Prognoza stanu środowiska

Przy prowadzonych działaniach w zakresie:

- rozbudowy systemu kanalizacyjnego na obszarach wiejskich lub innych systemów oczyszczania ścieków,
- prowadzenia inwentaryzacji i kontroli szczelności zbiorników służących gromadzeniu ścieków,
- podjęcia działań, mających na celu minimalizację zjawiska opróżniania zbiorników ścieków w miejscach do tego nieprzeznaczonych

przewiduje się stopniową poprawę stanu środowiska, a w szczególności jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Jest to szczególnie istotne dla jakości wód ujmowanych dla celów pitnych.

Obserwowany w ostatnich latach wzrost ilości przyłączy kanalizacyjnych, a także dalsza realizacja inwestycji mających na celu rozbudowę i modernizację systemu kanalizacyjnego lub innych rozwiązań (przydomowe oczyszczalnie ścieków) na terenie gminy, pozwala oczekiwać poprawy w zakresie gospodarki ściekowej. W 2018 roku zrealizowano III i IV etapu kanalizacji w mieście Otmuchowie. W 2018 i 2019 roku wykonano przydomowe oczyszczalnie ścieków komunalnych i przekazano w użytkowanie mieszkańcom gminy: 20 sztuk w Lubiatowie oraz 40 sztuk w Nadziejowie i przysiółku Kamienna Góra. W 2018 roku wybudowano także oczyszczalnię w Maciejowicach. W ramach środków pochodzących z budżetu gminy dotowana jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków komunalnych w budynkach jednorodzinnych.

W ramach nadzoru nad częstotliwością opróżniania zbiorników do gromadzenia nieczystości ciekłych oraz nad utrzymaniem tych zbiorników i przydomowych oczyszczalni ścieków przeprowadzane są liczne kontrole. Konieczność wzmożenia kontroli niewłaściwego gospodarowania ściekami oraz podnosząca się sukcesywnie świadomość społeczeństwa powinna przynieść efekty w przyszłości.

### 6.5.3 Zagrożenie gospodarki wodno-ściekowej w kontekście zagadnień horyzontalnych

Postępujące zmiany klimatu, w tym wzrost temperatur, powodowały będą niewątpliwie wzrost zapotrzebowania dostępu do bieżącej wody. Prawdopodobieństwo wystąpienia na danym terenie suszy, powodzi, czy też deficytów wody uzależnione jest od wielu czynników, jak np. regulacji cieków, wielkości poboru wody, stopnia zurbanizowania, ukształtowania terenu czy też budowy geologicznej. Realizacja dodatkowych studni w celu zabezpieczenia ciągłości zaopatrzenia mieszkańców w wodę, może stać się koniecznością. Rozbudowa systemu kanalizacyjnego służyć będzie ochronie zasobów wód przed ich ewentualnym zanieczyszczeniem. Coraz ważniejszą rolę będzie odgrywała tutaj sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawałnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień.

Z punktu widzenia gospodarowania ściekami, istotne są działania edukacyjne służące uświadomieniu wytwórców ścieków komunalnych, szczególnie odprowadzanych do zbiorników bezodpływowych, o skutkach nieprawidłowego gospodarowania tymi ściekami, a co za tym idzie o konieczności okresowej kontroli szczelności zbiorników oraz wywożeniu tych ścieków do oczyszczalni. Prowadzący zakłady wodociągowo-kanalizacyjne oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom. Także gmina powinna prowadzić ewidencję i kontrolę zbiorników bezodpływowych (szamb) na swoim terenie.

### 6.5.4 Analiza SWOT

W następnym tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Gospodarka wodno-ściekowa dla gminy Otmuchów.

Tabela 24. Analiza SWOT w obszarze interwencji Gospodarka wodno-ściekowa dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- praktycznie pełne zwodociągowanie gminy,</li> <li>- duży stopień skanalizowania miasta ,</li> <li>- współpraca z gminą Nysa w zakresie gospodarki ściekowej</li> <li>- oczyszczalnia ścieków w Maciejowicach,</li> <li>- dotacje z budżetu gminy do oczyszczalni przydomowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wylewanie ścieków na pola i do lasu,</li> <li>- brak kanalizacji lub innych kompleksowych rozwiązań na części terenów wiejskich.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość współfinansowania przedsięwzięć ochrony wód w ramach programów finansowanych z funduszy europejskich,</li> <li>- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska,</li> <li>- rosnąca świadomość społeczna w zakresie oszczędnego gospodarowania wodą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenie wystąpienia suszy i powodzi,</li> <li>- brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 6.6. Zasoby geologiczne

### 6.6.1 Stan środowiska w odniesieniu do zasobów geologicznych

Gmina Otmuchów położona jest w przeważającej części granicach makroregionu Przedgórze Sudeckie. Północna część gminy wchodzi w skład Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich i Równiny Wrocławskiej (część Niziny Śląskiej). Środkowa część gminy, obejmująca miasto Otmuchów, Jezioro Otmuchowskie, zachodnią część Jeziora Nyskiego oraz część środkowego biegu rzeki Nysy Kłodzkiej, wchodzi w skład mezoregionu Obniżenie Otmuchowskie. Południowa część gminy (obejmująca między innymi wsie:



Kałków i Jarnołów) wchodzi w skład Przedgórze Paczkowskiego. Wszystko to sprawia, że budowa geologiczna na tym terenie jest bardzo urozmaicona.

Wzgórze Niemczańsko-Strzebińskich i ich podłoże zbudowane jest przede wszystkim ze skał metamorficznych – gnejsów, łupków łuszczkowych, kwarcytów, amfibolitów, mylonitów, marmurow, poprzecinanych we wschodniej części licznymi ciałami granitowymi, południowo-zachodniej gabbrowymi, serpentynitowymi oraz żyłami bazaltu. Częściowo przykrywają je skały osadowe, wieku miocenijskiego i plejstocenijskiego, m.in. iły z wkładkami węgla brunatnych, piaski, gliny, lessy. Przedgórze Paczkowskie pod względem geologicznym obejmuje południowo-wschodni fragment bloku przedsudeckiego. Zbudowany jest ze skał metamorficznych: gnejsów, łupków łuszczkowych, kwarcytów, wapieni krystalicznych (marmurow), amfibolitów, kwarcytów oraz granitu, który po stronie czeskiej koło miasta Žulova tworzy strome wzgórza oraz wietrzeniowe formy skalne. Po stronie polskiej na powierzchni zalegają żwiry i piaski, spod których w kilku miejscach odsłaniają się skały metamorficzne oraz granity. Równina Wrocławska pod względem geologicznym jest to obszar bloku przedsudeckiego, monokliny śląsko-krakowskiej i monokliny przedsudeckiej, pokryty osadami plejstocenijskimi i holocenijskimi - iłami, piaskami, żwirami, glinami oraz lessami. Natomiast Obniżenie Otmuchowskie to długa i wąska płaskodenna dolina stanowiąca zapadisko tektoniczne wypełnione następnie osadami wodnymi pozostawionymi przez topniejący lodowiec oraz Nysę Kłodzką.

Gmina Otmuchów posiada bardzo duże zasoby złóż surowców mineralnych. Ogółem na terenie gminy obecnie znajdują się 23 udokumentowane złoża surowców, w tym 7 jest eksploatowanych. Zasoby surowców mineralnych reprezentowane są głównie przez:

- granity (6 złóż),
- amfibolity (1),
- gnejsy (2),
- piaski i żwiry (13)
- surowce ilaste ceramiki budowlanej (1 złożo).

Tabela 25. Wykaz udokumentowanych złóż kopalin występujących na terenie gminy Otmuchów

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie [m <sup>3</sup> /rok]
			geologiczne bilansowe [tys. Mg]	przemysłowe	
<b>Granity</b>					
1.	Kamienna Góra	E	8 834	6 262	150
2.	Maciejowice	Z	2 300	-	-
3.	Maciejowice I	T	8 787	5 415	-
4.	Nadziejów	Z	517	-	-
5.	Nadziejów I	R	9 726	-	-
6.	Starowice	R	4 120	-	-
<b>Amfibolity</b>					
1.	Lubiatów I	R	2 664	-	-
<b>Gnejsy</b>					
1.	Kamienna Góra	E	6 705	4 223	118
2.	Maciejowice I	T	7 083	6 742	-
<b>Piaski i żwiry</b>					
1.	Głębinów - Zbiornik	E	80 326	33 759	971
2.	Kałków II-1	E	148	148	18
3.	Kałków – Barbara	E	55	-	7
4.	Kałków – Ewa	E	35	-	10
5.	Kałków – Oliwia	R	72	-	-
6.	Kałków – Sara	R	76	-	-

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie [m <sup>3</sup> /rok]
			geologiczne bilansowe [tys. Mg]	przemysłowe	
7.	Kańków – Wiktoria	Z	7	-	-
8.	Otmuchów – Zbiornik	R	110 361	-	-
9.	Otmuchów – Zbiornik I	R	25 251	-	-
10.	Otmuchów II – Wójcice	Z	1 200	-	-
11.	Wójcice	Z	2 850	-	-
12.	Wójcice 1	R	897	-	-
13.	Wójcice 2	E	350	-	32
<b>Surowce ilaste ceramiki budowlanej</b>					
1.	Maciejowice	Z	621	-	-

E- złoża eksploatowane, R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo, Z – złoża, którego wydobywanie zostało zaniechane, T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

[Źródło: Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce]

#### 6.6.2 Prognoza stanu środowiska

Dalszy rozwój przemysłu wydobywczego może powodować wzmocnienie negatywnych oddziaływań na środowisko, z których najistotniejsze są następujące:

- eksploatacja odkrywkowa wiąże się z degradacją i dewastacją powierzchni ziemi,
- eksploatacja odkrywkowa wpływa również negatywnie na inne komponenty środowiska: krajobraz, szatę roślinną, faunę, warunki gruntowo-wodne (zwłaszcza drenowanie podziemnych poziomów wodonośnych z możliwością ich zanieczyszczenia). Górnictwo powoduje również powstawanie odpadów pogórnich i przerobczych, głównie w postaci nadkładowych i pozabilansowych mas ziemnych,
- występuje konflikt przestrzenny części złóż surowców mineralnych z innymi zasobami środowiska. Dotyczy to przede wszystkim dolin rzecznych, obszarów cennych przyrodniczo (w tym obszarowych form ochrony przyrody).

Na obszarze gminy znajdują się obszary zaniechane lub do tej pory nieeksploatowane. Ponieważ są to złoża, dla których warunki geologiczno-górniczne nie wykluczają ich eksploatacji, można przewidywać, że część z nich może w przyszłości podlegać eksploatacji, co będzie prowadzić do nowych przekształceń w lokalnym środowisku.

#### 6.6.3 Zagadnienia horyzontalne

Zasoby geologiczne, czy też ich wydobywanie, nie należą do sektorów wrażliwych na zmiany klimatu - zgodnie z dokumentem *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (Ministerstwo Środowiska, 2013). W związku z tym adaptacja do zmian klimatu w rozpatrywanym obszarze interwencji nie ma większego znaczenia w kontekście zwłaszcza ekstremalnych zjawisk pogodowych. Obszar interwencji obejmujący zasoby geologiczne wiąże się z zagadnieniem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w odniesieniu do zakładów górniczych i sposobów prowadzenia eksploatacji. Na terenie gminy występują jednak jedynie kopalnie eksploatujące złoża odkrywkowo, co znacząco redukuje potencjalne zagrożenia, gdyż podstawowe obejmują górnictwo podziemne (zagrożenia gazowe, pożarowe, wybuchowe, pyłowe, sejsmiczne, zawałowe).

W odniesieniu do kopalni odkrywkowych mogą pojawić się przede wszystkim zagrożenia osuwiskowe ścian wyrobisk, zagrożenia zalania kopalni (np. w wyniku przerwania wałów ochronnych), a także skażenie środowiska w wyniku wycieków substancji, które mogą być magazynowane na terenie

kopalni. Wymienionych zagrożeń nie należy jednak rozpatrywać w kategorii zagrożeń nadzwyczajnych, gdyż takie obejmują duże zniszczenia środowiska lub duże pogorszenie jego stanu i które stwarzają powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i przyrody. Natomiast wymienione zagrożenia, w przypadku ich wystąpienia, mogą stwarzać niebezpieczeństwo dla terenu kopalni, względnie jej bezpośredniego sąsiedztwa, dla pracowników lub ruchu zakładu górniczego. Nie dotyczą rozległych obszarów poza granicami kopalni. Na poziomie gminnym powinna być monitorowana i kształtowana racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi oraz stopień oddziaływania na środowisko kopalni, np. poprzez uwzględnianie tych kwestii w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

#### 6.6.4 Analiza SWOT

W następnym tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Zasoby geologiczne dla gminy Otmuchów.

Tabela 26. Analiza SWOT w obszarze interwencji Zasoby geologiczne dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bogate zasoby udokumentowanych złóż,</li> <li>- występowanie obszarów perspektywicznych dla eksploatacji surowców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eksploatacja kopalni główną przyczyną degradacji i dewastacji powierzchni ziemi,</li> <li>- konflikty przestrzenne złóż surowców mineralnych z innymi zasobami środowiska przyrodniczego</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój nowoczesnych technologii eksploatacji kopalni,</li> <li>- utrzymujące się zapotrzebowanie na wykorzystanie zasobów geologicznych,</li> <li>- możliwość rekultywacji złóż w kierunku przyrodniczym (zbiorniki wodne).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tereny poeksploatacyjne stają się często nielegalnymi wysypiskami odpadów</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 6.7. Gleby

### 6.7.1 Stan środowiska w odniesieniu do gleb

#### Charakterystyka gleb

Gleby są jednym z podstawowych elementów środowiska przyrodniczego, a ich właściwości decydują przede wszystkim o przydatności rolniczej. Istotny wpływ na zanieczyszczenia gleb mają czynniki antropogeniczne takie jak: emisje gazowe i pyłowe ze źródeł energetycznych, przemysłowych i motoryzacyjnych, a także zbyt intensywna gospodarka rolna.

W gminie Otmuchów użytki rolne zajmują 13 592 ha, co stanowi ok. **70 %** powierzchni gminy, w tym większość (ponad 90%) stanowią grunty orne. Jest to skutek wysokiej żyzności gleb. Walory rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie Otmuchów są bardzo dobre. Gmina posiada jeden z wyższych w województwie wskaźników jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynoszący ponad 90 punktów.

Tabela 27. Powierzchnia gruntów orných według klas jakości gleb w miejscowościach gminy Otmuchów

L.p.	Sołectwa	Pow. ogólna	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI
1.	Otmuchów	2689,18	0,0	24,4	67,9	75,0	70,6	34,7	16,2	4,8
2.	Maciejowice	750,77	2,7	80,0	180,0	63,2	82,5	26,3	33,5	11,8
3.	Malerzowice	451,40	10,0	78,9	127,6	62,9	85,6	27,0	3,4	0,0
4.	Meszno	459,69	0,0	59,7	145,7	83,6	66,0	10,1	0,0	0,0
5.	Nieradowice	376,79	0,0	0,4	116,0	99,1	66,5	30,2	31,0	4,6
6.	Nadziejów	428,87	0,0	0,0	33,7	98,1	5,2	1,1	2,5	0,7
7.	Piotrowice Nyskie	601,45	0,0	10,7	151,8	136,7	97,2	25,4	7,8	0,6

8.	Ratnowice	416,05	0,0	8,8	83,2	174,3	83,9	2,4	1,8	0,0
9.	Sarnowice	301,57	0,0	0,0	31,3	69,0	47,4	20,4	11,8	2,9
10.	Starowice	451,71	6,7	157,4	168,1	14,1	11,3	0,5	0,8	0,0
11.	Suszkowice	234,50	0,0	0,0	46,3	52,9	34,6	42,6	24,2	4,0
12.	Siedlec	349,51	15,3	75,3	136,0	30,1	16,3	8,1	4,6	0,0
13.	Śliwice	476,99	0,0	0,0	41,3	81,1	100,9	93,3	33,3	0,0
14.	Ulanowice	380,91	0,0	2,0	56,9	86,3	71,6	28,8	24,1	3,0
15.	Wójcice	997,60	0,0	0,0	5,7	27,4	266,1	100,5	63,5	34,4
16.	Wierzbno	609,09	0,0	19,3	77,6	93,0	117,5	46,5	1,3	0,0
17.	Zwanowice	342,15	0,0	0,0	159,9	114,1	14,1	0,0	0,0	0,0
18.	Broniszowice	246,74	0,0	39,6	88,7	45,7	16,0	7,1	0,0	0,6
19.	Buków	957,90	0,0	0,0	34,4	265,6	238,9	71,8	16,3	1,5
21.	Grądy	445,71	3,8	83,1	162,3	30,7	48,1	26,4	8,3	1,8
22.	Goraszowice	791,22	0,6	158,3	282,2	101,4	12,2	7,6	0,7	0,0
23.	Jasienica Górna	617,76	0,0	0,0	104,4	318,1	74,1	16,8	9,2	0,3
24.	Jodłów	487,00	0,0	0,0	99,9	161,4	26,6	10,7	4,2	0,5
25.	Janowa	179,94	0,0	10,2	48,3	11,1	28,0	3,5	5,9	0,4
26.	Jarnońtów	578,32	0,0	0,0	78,6	235,0	43,2	17,5	4,7	1,5
27.	Kałków	730,41	0,0	142,4	206,2	95,7	58,1	31,2	0,0	0,4
28.	Łąka	771,24	0,0	0,0	124,2	144,8	205,8	36,4	37,4	11,4
29.	Lasowice	660,03	0,0	67,9	217,0	139,2	63,3	16,6	1,7	0,2
30.	Lubartów	604,78	0,0	14,7	195,0	187,1	83,4	17,7	3,1	0,0
31.	Kijów	357,36	0,0	0,7	140,0	72,7	13,2	1,1	3,0	0,9
32.	Kwiatków	187,04	0,0	0,0	8,1	20,1	37,0	27,3	2,1	0,0
<b>Razem</b>		<b>15857,5</b>	<b>39,2</b>	<b>1026,0</b>	<b>3267,6</b>	<b>3288,9</b>	<b>2218,8</b>	<b>788,9</b>	<b>356,3</b>	<b>82,4</b>

[Źródło: POŚ gm. Otmuchów, 2005]

Największe obszarowo kompleksy gleb wysokiej jakości występują w sołectwach: Maciejowice, Malerzowice, Starowice, Siedlec, Grądy, Goraszowice i Kałków.

Grunty orne charakteryzują się bardzo dużym udziałem gleb gliniastych, które zajmują 8916 ha, co stanowi 66,6% powierzchni gruntów. Drugie miejsce pod względem udziału zajmują gleby lessowe i lessowate (18,2% pow.) oraz pyłowe (8,7% ha), następnie piaszczyste (6%pow.). Na obszarze gminy Otmuchów przeważają gleby średnie (średnio ciężkie do uprawy) zajmujące 75% powierzchni gminy, następnie lekkie 19%. Gleby ciężkie i bardzo lekkie stanowią znikomy odsetek gruntów ornych.

Spośród podstawowych jednostek typologicznych gleb Polski na terenie gminy Otmuchów wyróżnia się: gleby autogeniczne (gleby czarnoziemne /czarnoziemy zdegradowane/ - środkowa część gminy, gleby brunatnoziemne /gleby brunatne właściwe/) – północna część gminy, gleby semihydrogeniczne (czarne ziemie), gleby płowe – południowa część gminy, gleby hydrogeniczne (gleby bagienne /gleby mułowe/), gleby napywowe (gleby aluwialne /mady rzeczne/), gleby antropogeniczne (gleby industrio- i urbanoziemne) – głównie w mieście Otmuchów.

Na terenie gminy Otmuchów przeważają gleby brunatne zajmujące 6290 ha, co stanowi 47% powierzchni użytków rolnych. Zaliczają się do I – IIIa klasy bonitacyjnej (gleby najlepsze, bardzo dobre i dobre). Charakteryzują się one wysoką zawartością próchnicy i dobrą pojemnością wodną. Jest ich 2,5 razy więcej niż drugich pod względem udziału gleb płowych (pseudobielicowych), które zajmują 19,8%. Gleby płowe należą do gorszej klasy bonitacyjnej – IIIb – IVa. Najmniejsze powierzchnie zajmują mady - 12,8% powierzchni gminy, czarnoziemy zdegradowane - 12,1% oraz czarne ziemie – 8,4%.

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

#### 6.7.2 Prognoza stanu środowiska

W gminie Otmuchów kompleksy trwałych użytków zielonych koncentrują się nad większymi ciekami wodnymi. W dolinach rzecznych zalegają gleby madowe, przeważnie gliniaste, często podścielone piaskami. Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi ma głównie charakter lokalny, związany z napływem zanieczyszczeń oraz przebiegiem głównych szlaków komunikacyjnych. Z biegiem lat zjawisko może się nasilać, co dotyczy zwłaszcza dróg podstawowych prowadzących duży ruch pojazdów.

Procentowy udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych jest niższy niż średnia dla województwa i szacowany jest tu na ok. 46%. Zjawisko nadmiernego zakwaszenia gleb ma w województwie charakter trwały od wielu lat i nie podlega większym zmianom. Jego konsekwencją jest konieczność prowadzenia ciągłego wapnowania. Począwszy od roku gospodarczego 2005/06 obserwuje się jednak wyraźny spadek ilości stosowanych nawozów wapniowych. Tendencja taka utrzymuje się w całym kraju. Zbyt niskie zużycie nawozów wapniowych wpływa ograniczająco na funkcję produkcyjną gleby, powodując jej zakwaszenie, co jest szczególnie niekorzystne przy zwiększonym nawożeniu azotowym obniżającym zasadowość gleb. Zakwaszenie gleby wpływa również niekorzystnie na środowisko poprzez zwiększenie emisji NO<sub>2</sub> do atmosfery oraz wymywanie azotu do wód. Przewiduje się, że zakwaszenie gleb na skutek zwiększonego stosowania nawozów i środków ochrony roślin może jeszcze wzrosnąć.

Ponad tysiąc hektarów gleb w gminie wymaga zabezpieczeń erozyjnych, z czego połowa jest narażona na erozję w stopniu silnym i bardzo silnym. Najwięcej terenów objętych erozją zarejestrowano we wsiach: Laskowice, Ligota Wlk., Ulanowice, Lubiatów i Nieradowice.

#### 6.7.3 Zagadnienia horyzontalne

Rolnictwo stanowi sektor wrażliwy na zmiany klimatu w sensie potrzeb produkcji roślinnej. Natomiast w sensie ochrony zasobów glebowych znaczenie mają czynniki mogące uruchamiać i potęgować zjawiska erozji wodnej oraz wietrznej czyli nawałne deszcze i powodzie oraz susze.

Koncepcje ochrony przeciwpowodziowej sugerują na terenach zalewowych przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone, co jednak nie przekłada się na przepisy w prawie i jest bardzo trudne do wprowadzenia.

Wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się także zagrożenie ze strony szkodników roślin uprawnych, które podobnie jak rośliny zareagują przyspieszeniem rozwoju i będą stanowić większe zagrożenie dla upraw. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. W wymienionym zakresie szczególnego znaczenia nabiera fakt uświadamiania gospodarujących gruntami rolnymi o następujących zmianach klimatu i czynnikach, które mogą obniżyć jakość gleb, a tym samym przyszłe plonowanie oraz o potrzebie retencjonowania wody.

Pod względem zużycia nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych województwo opolskie zajmuje 1 miejsce w kraju. Przy średnim poziomie zużycia nawozów mineralnych w kraju wynoszącym 134,9 kg na 1 ha użytków rolnych, nawożenie w województwie opolskim było o 89,8 kg (o 66,6%) wyższe (GUS). Mając na uwadze powyższe szczególnego znaczenia nabiera sytuacja uświadamiania gospodarujących

na gruntach rolnych w zakresie prowadzenia rolnictwa ekologicznego, czy też zgodnego z Kodeksem Dobrych Praktyk Rolniczych, a także wdrażania programu rolno-środowiskowego.

Gleby nie należą do obszarów interwencji, z którymi należałoby wiązać nadzwyczajne zagrożenia środowiska, również zwyczajowe użytkowanie rolnicze nie należy do tej kategorii. Monitorowanie gruntów rolnych wyłączanych na cele nierolnicze oraz kierunków tych wyłączeń, jest prowadzone przez Główny Urząd Statystyczny. Dotyczy to również udziału gruntów wymagających rekultywacji oraz gruntów zrehabilitowanych.

Natomiast monitorowanie stanu środowiska glebowego w innych aspektach (zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi, zasobność gleb, zakwaszenie, potrzeby wapnowania i stosowania innych nawozów, wdrażanie programów rolno-środowiskowych i rolnictwa ekologicznego) jest w różnym zakresie realizowane przez inne podmioty, głównie: Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze, Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Łosiosie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.

#### 6.7.4 Analiza SWOT

W następnym tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji *gleby* dla gminy Otmuchów.

Tabela 28. Analiza SWOT w obszarze interwencji „gleby” dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Gleby	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewielkie zanieczyszczenie gleb rolniczych, zwłaszcza metalami ciężkimi, ograniczone głównie do stref przy ciągach komunikacji drogowej,</li> <li>- znaczny zasób rolniczej przestrzeni produkcyjnej, w tym o wysokiej produktywności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysoki i stale utrzymujący się stopień zakwaszenia gleb.</li> <li>- znaczny udział gleb użytkowanych jako grunty orne na terenach zagrożonych powodzią,</li> <li>- występowanie gleb znacznie zagrożonych erozją</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość wspierania rolników realizujących zadania dotyczące ekologicznej produkcji rolnej w ramach programów finansowanych z funduszy europejskich,</li> <li>- zalesianie i zakrzewianie terenów zielonych gatunkami rodzimymi,</li> <li>- programy rolnośrodowiskowe na terenach cennych przyrodniczo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany klimatu i jego skutki,</li> <li>- depozycja zanieczyszczeń pochodzących spoza gminy i województwa,</li> <li>- zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej.</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 6.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 6.8.1 Stan środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami

Od lipca 2013 r. gmina odpowiada za gospodarkę odpadami komunalnymi na swoim terenie. Źródłami powstawania odpadów komunalnych są przede wszystkim gospodarstwa domowe oraz sektor handlu i usług.

Zgodnie z uchwałą nr XXVII/307/2017 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028”, w województwie opolskim wydzielono cztery regiony gospodarki odpadami komunalnymi (RGO):

- Centralny Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi,
- Północny Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi,
- Południowo-Wschodni Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi,

- Południowo-Zachodni Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi.

Gmina Otmuchów weszła w skład Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK). Instalacje funkcjonujące na terenie wspomnianych RGOK, mające status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), posiadają wystarczające moce przerobowe.

Na podstawie art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 779 z późn. zm.) Marszałek Województwa Opolskiego w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy *o odpadach*, na którą zostały wpisane:

- instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku, m.in. „EKOM” Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Nysie
- instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, m.in. „EKOM” Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Nysie.

Na terenie gminy Otmuchów systemem gospodarowania odpadami objęte są zamieszkałe i niezamieszkałe nieruchomości, a odbiór odpadów w latach 2020 – 2023 zapewnia firma Remondis Opole sp. z o.o. Na terenie gminy działa także Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) na ul. Nyskiej 29 w Otmuchowie.

Na terenie gminy Otmuchów w 2020 r. zebrano 2 473,29 Mg zmieszanych odpadów komunalnych i jest to wartość znacznie mniejsza niż w roku 2019 - 2 991,56. Natomiast odpady ulegające biodegradacji zostały selektywnie zebrane w ilości 486,74 Mg.

W 2020 r. w gminie Otmuchów wytworzono na jednego mieszkańca 292 kg odpadów. To prawie 10 kg więcej niż w roku poprzednim. Było to jednak o 59 kg mniej niż średnio w powiecie nyskim.

Ponadto odnotowano również spadek zebranych odpadów komunalnych zmieszanych przypadających na 1 mieszkańca gminy w stosunku do roku 2019 – odpowiednio 220,6 i 184 Mg. Również znacznie spadła ilość odpadów zmieszanych pochodzących z gospodarstw domowych przypadająca na 1 mieszkańca w porównaniu do roku 2019. Wszystkie wartości odnoszące się do odpadów komunalnych zmieszanych zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 29. Odpady zmieszane zebrane w ciągu roku w gminie Otmuchów w latach 2019 i 2020

Lp.	Zmieszane odpady zebrane								Jednostki odbierające odpady [szt.]	
	Ogółem [Mg]		Ogółem na 1 mieszkańca [kg]		Z gospodarstw domowych [t]		Z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca			
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
1.	2 991,56	2 473,29	220,6	184,0	2 478,00	2 122,29	182,8	157,9	1	1

[Źródło: GUS BDL]

W 2020 r. w gminie Otmuchów zebrano 1 443,8 ton odpadów komunalnych zebranych selektywnie, co stanowi prawie dwukrotny wzrost w stosunku do roku poprzedniego. Większość zebranych

selektywnie odpadów pochodzi z gospodarstw domowych. Ogółem w gminie Otmuchów w 2020 r. zebrano selektywnie 36,9% odpadów, a w gospodarstwach domowych 40,5%. Ilość odpadów zbieranych selektywnie rośnie z roku na rok, są to wartości dużo większe niż średnio dla powiatu nyskiego, gdzie odpowiednio zebrano 28,6% i 29,4%.

Tabela 30. Odpady selektywnie zebrane w ciągu roku w gminie Otmuchów w latach 2019-2020

Rok	Ogółem [Mg]	Papier i tektura	Szkló	Tworzywa sztuczne	Niebezpieczne	Zużyte urządzenia elektryczne i	Wielkogabarytowe	Biodegradowalne	Baterie i akumulatory
2019	829,76	22,60	226,08	298,72	0,02	0,00	200,93	0,00	0,01
2020	1 443,8	51,77	231,33	307	0,00	0,02	218,57	486,74	0,00

[Źródło: GUS BDL]

Do problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Otmuchów należą:

- niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa,
- występowanie „dzikich wysypisk”,
- spalanie odpadów w paleniskach domowych,
- rosnąca ilość odpadów zmieszanych.

#### 6.8.2 Prognoza stanu środowiska

Wzrastające zapotrzebowanie na zakup różnorodnych produktów od lat przyczynia się do stopniowego wzrostu jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów w przeliczeniu na mieszkańca — przewiduje się, że w kolejnych latach tendencja ta nie ulegnie zmianie. Z kolei usprawnianie wdrożonego nowego systemu gospodarowania odpadami przełoży się na wzrost ilości odpadów zbieranych w sposób selektywny, jednocześnie przyczyniając się do wzrostu poziomu odzysku i recyklingu odpadów (szczególnie opakowaniowych) oraz do redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Ponadto rozwój technologiczny instalacji do zagospodarowania odpadów umożliwi zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania innego niż składowanie odpadów. W chwili obecnej notuje się wzrost odpadów zmieszanych, jednakże docelowo realizacja powyższych założeń przyczyni się do zmniejszenia strumienia zmieszanych odpadów komunalnych, a jednocześnie umożliwi wydłużenie czasu eksploatacji składowisk.

#### 6.8.3 Zagrożenie gospodarki odpadami w kontekście zagadnień horyzontalnych

Wraz ze zmianami klimatu przewidywać można zmianę struktury powstających odpadów, tzn. np. wraz ze wzrostem temperatur, można się spodziewać wzrostu udziału odpadów opakowaniowych po napojach w strumieniu odpadów. Wzrost temperatur powodować będzie także wzmożenie intensywności procesów chemicznych zachodzących na wysypiskach, a tym samym wzrost emisji gazów wysypiskowych do atmosfery. Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Wyeliminowanie praktyk eksploatacji składowisk niezgodnej z zasadami ochrony środowiska oraz niewłaściwej rekultywacji składowisk odpadów, rozwój istniejącego systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych pochodzących ze źródeł komunalnych spowoduje obniżenie ryzyka wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.

Z punktu widzenia gospodarowania odpadami istotne są działania edukacyjne służące racjonalnemu gospodarowaniu nimi, a także uświadamianie społeczeństwa o efektach pozostawiania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych. W odniesieniu do gospodarki odpadami monitoring powinien



skupiać się przede wszystkim na badaniach wpływu składowisk na powietrze, gleby, wody powierzchniowe i podziemne, wykonywaniu badań poziomu i jakości wód podziemnych oraz objętości i składu wód odciekowych, prowadzeniu kontroli w zakresie zbierania, przetwarzania i składowania odpadów niebezpiecznych, monitorowaniu terenów po zlikwidowanych mogiłnikach, kontroli podmiotów gospodarczych pod kątem właściwie prowadzonej gospodarki odpadami zgodnej z zapisami posiadanych pozwoleń i decyzji.

#### 6.8.4 Analiza SWOT

W następnym tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów dla gminy Otmuchów.

Tabela 31. Analiza SWOT w obszarze interwencji Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uregulowana gospodarka odpadami w ramach Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki odpadami,</li> <li>- wzrostowy trend ilości odpadów zbieranych selektywnie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wciąż niewielka ilość odpadów zbieranych selektywnie w stosunku do całkowitej ilości powstających odpadów,</li> <li>- wzrostowy trend ilości odpadów,</li> <li>- powstawanie „dzikich” składowisk odpadów,</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój technologii w zakresie odzysku odpadów,</li> <li>- możliwość współfinansowania przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami w ramach programów finansowanych z funduszy europejskich,</li> <li>- budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów (mniejsza ilość odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie) w ramach Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),</li> <li>- mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany (redukcja ilości „dzikich” składowisk odpadów)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mała świadomość społeczna z zakresu skutków niewłaściwego gospodarowania odpadami, szczególnie ich spalania w piecach indywidualnych,</li> <li>- wysokie koszty instalacji wykorzystywanych do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,</li> <li>- zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 6.9. Zasoby przyrodnicze

### 6.9.1 Stan środowiska przyrodniczego

Według podziału geobotanicznego Matuszkiewicza [Atlas ..., 1994] gmina Otmuchów należy do prowincji: subatlantyckiej górskiej (podprowincja hercynsko-czeska), krainy Przedgórze Sudeckiego, okręgu Strzegomsko-Strzelińskiego. Roślinność potencjalną gminy, czyli taką, która opanowałaby ten teren po zaprzestaniu na nim obecnej działalności człowieka, stanowią zbiorowiska leśne, a przede wszystkim lasy liściaste:

- grądy środkowoeuropejskie *Galio silvatici – Carpinetum*, odmiana śląsko-wielkopolska, seria żyzna i uboga (95% terenu gminy),
- niżowe nadrzeczne łągi jesionowo-wiązowe *Ficario – Ulmetum typicum* (dolina Nysy Kłodzkiej) .

Obecny charakter roślinności to efekt przekształceń środowiska przez gospodarkę człowieka. Większość lasów została zastąpiona przez użytki rolne i tereny zabudowane ze specyficzną roślinnością synantropijną i obcego pochodzenia, a tereny podmokłe odwodniono. Znaczącą ingerencją w środowisko naturalne było również wybudowanie zbiorników retencyjnych – Nyskiego i Otmuchowskiego. Obecnie jednakże, są to obszary o wysokiej wartości przyrodniczej i krajobrazowej, głównie ze względu na rolę jaką pełnią - ostoja ptaków. Okolice zbiorników zostały objęte ochroną

prawną w formie obszaru chronionego krajobrazu i wskazane do ochrony w ramach sieci przyrodniczej NATURA 2000.

### Szata roślinna i świat zwierząt

Szata roślinna gminy Otmuchów charakteryzuje się dużymi walorami florystycznymi i faunistycznymi. Bogactwo przyrodnicze gminy związane jest różnorodnością siedlisk związanych z występowaniem dużej doliny rzecznej Nysy Kłodzkiej oraz zbiorników retencyjnych. Występuje tu szereg gatunków i zbiorowisk rzadko spotykanych w województwie, w tym chronionych i zagrożonych wyginięciem. Występowanie roślin i zwierząt chronionych i rzadkich związane jest przede wszystkim z obecnością odpowiednich ekosystemów, przede wszystkim obszarów wodno-blotnych.

Na terenie gminy znajdują się szczególnie cenne siedliska przyrodnicze:

- 6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*,
- 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*,
- 9190 - pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy *Betulo-Quercetum*,
- 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe,
- 91F0 - łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*,
- 9110 – kwaśne buczyny *Luzulo-Fagenion*,
- 3130 – brzegi lub osuszanie dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littirelletea*, *Isoeto-Nanojuncetea*,
- 3260 – nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*.

Głównym zagrożeniem dla ochrony cennych zbiorowisk jest w gminie Otmuchów opadające zwierciadło wód gruntowych oraz zmiany poziomu wód w zbiornikach, zmiany w sposobie zagospodarowania terenu, w szczególności intensyfikacja gospodarki rolnej, leśnej oraz zaorywanie łąk i przekształcanie ich w pola uprawne.

Na terenie gminy znajdują się stanowiska chronionych gatunków roślin m.in.: pierwiosnek (pierwiosnka) wyniosły *Primula elatior*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, pełnik europejski *Trollius europaeus*, śnieżycza wiosenna *Leucoium vernum*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, parzydło leśne *Aruncus sylvestris*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, ciemiężycza (ciemierzycza) zielona *Veratrum lobelianum*, kukułka (storzyc) szerokolistna *Dactylorhiza maja lis*.

Stwierdzono tu także występowanie stanowisk i siedlisk chronionych gatunków zwierząt, w szczególności ryb i minogów: śliza *Barbatula barbatula*, piskorza *Misgurnus fossilis*, minoga strumieniowego *Lampetra planeri*, ssaków: wydry *Lutra lutra*, owadów: modraszka nausitous *Phengaris nausithous (Maculinea nausithous)*, ptaków: bielika (zwyczajnego) *Haliaeetus albicilla*.

Najważniejsze koncentracje cennych zbiorowisk/gatunków roślin i zwierząt to:

- Zbiornik Nysa i Otmuchów,
- fragmenty lasów liściastych w okolicy Otmuchowa, Kałkowa, Nadziejowa, Bukowa,
- doliny innych mniejszych cieków wodnych (m.in. Raczyny, Świdnej, Widnej, Płochy).

O wyjątkowym znaczeniu przyrodniczym Zbiornika Nyskiego i Otmuchowskiego świadczy powołanie na ich obszarze dwóch ostoi ptasich Natura 2000: ostoi PLB160003 *Zbiornik Otmuchowski* i ostoi PLB160002 *Zbiornik Nyski*. Obszary Natura 2000 utworzono dla ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych ginących w skali całej Unii Europejskiej. Znajdujące się w gminie Otmuchów ostoje są istotne dla ochrony populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymania i zagospodarowania ich naturalnych siedlisk.

W związku z czym jednymi z najcenniejszych elementów fauny na obszarze gminy są ptaki. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe) występujące na zbiorniku Otmuchowskim i Nyskim to: batalion, bączek, biegus zmienny, błotniak stawowy, bocian biały, czapla biała, derkacz, dzięcioł zielonosiwy, gąsiorek, kropiatka, mewa czarnogłowa, ortolan, podgorzałka, rybitwa białoczelna, rybitwa zwyczajna (rzeczna), zimorodek, bielik, bocian czarny, dzięcioł średni, gęś mała, łęczak, muchołówka białoszysza, nur czarnoszyi, nur rdzawoszyi, perkoz rogaty, rybitwa, czarna, rybitwa wielkodzioba, siewka złota, sokół wędrowny, sowa błotna.

Do największych zagrożeń świata roślin i zwierząt należą:

- zmiana struktury wilgotnych ekosystemów poprzez melioracje odwadniające podmokłych łąk, turzycowisk; remonty rzek,
- zmiany poziomu wód w zbiornikach,
- intensywne zagospodarowanie turystyczne,
- likwidacja i zagospodarowywanie śródpolnych oczek wodnych,
- usuwanie (wypalanie) trzcinowisk,
- usuwanie martwych, starych i dziuplastych drzew,
- wypalanie łąk, miedz i nieużytków,
- chemizacja rolnictwa, intensywne nawożenie,
- homogenizacja krajobrazu rolniczego: wprowadzanie wielkoobszarowych upraw rolnych,
- usuwanie zakrzewionych miedz, nieużytków, remiz, zadrzewień śródpolnych, śródpolnych oczek wodnych.

## Lasy

Gmina Otmuchów charakteryzuje się bardzo małą lesistością - zbiorowiska leśne zajmują ok. 1 212 ha (6,4%). Jest to o wiele mniej niż wynosi lesistość województwa opolskiego (26,7 %) oraz lesistość powiatu nyskiego (ok.13,1 %).

Tabela 32. Lasy na terenie gminy Otmuchów

Gmina	Powierzchnia gruntów leśnych		Lesistość [%]
	ogółem [ha]	własność Skarbu Państwa [ha]	
Otmuchów	1211,96	964,46	6,4
Powiat nyski	16 362,07	14 509,64	13,1
Województwo opolskie	257 863,80	240 930,31	26,70

[Źródło: GUS BDL 2020]

Rozmieszczenie lasów w gminie jest nierównomierne. Największe powierzchnie lasów występują na południu gminy, w sołectwach: Nadziejów, Buków i Jodłów oraz w mieście Otmuchów. Największą lesistością wyróżniają się także Sarnowice i Kijów. W północnej części gminy oprócz Sarnowic największą lesistością odznaczają się sołectwa: Lasowice, Maciejowice i Goraszowice.

Praktycznie bez terenów leśnych są Zwanowice i Suszkowice, a minimalnymi powierzchniami lasów odznaczają się głównie sołectwa położone w południowo-zachodniej części gminy: Śliwice, Meszno, Ratnowice, Piotrowice Nyskie i Jasienica Górna.

W strukturze własnościowej lasów w gminie zdecydowanie dominują lasy publiczne. Większością lasów w gminie zarządzają Lasy Państwowe reprezentowane przez nadleśnictwo Prudnik. Teren gminy należy do trzech leśnictw:

- leśnictwo Buków (południowa część gminy),
- leśnictwo Wilemowice (północna część gminy),
- leśnictwo Markowice (bardzo mały obszar w Okolicach Nadziejowa i Kijowa).

Prawie 109 ha lasu należy do gminy Otmuchów. Dla lasów gminnych obowiązuje *Uproszczony plan urządzenia lasu dla lasów stanowiących własność miasta i gminy Otmuchów położonych w obrębie Miasto Otmuchów* (od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2028 r.). Lasy należące do gminy Otmuchów

zaliczane są do lasów gospodarczych. Spełniają one jednak funkcje lasów ochronnych zgodnie z art. 15 ustawy o lasach (Dz.U. z 2020, poz. 1463, z późn. zm.) - są położone w granicy administracyjnej miasta Otmuchów. Stan sanitarny lasu jest dobry.

### Obszary i obiekty prawnie chronione

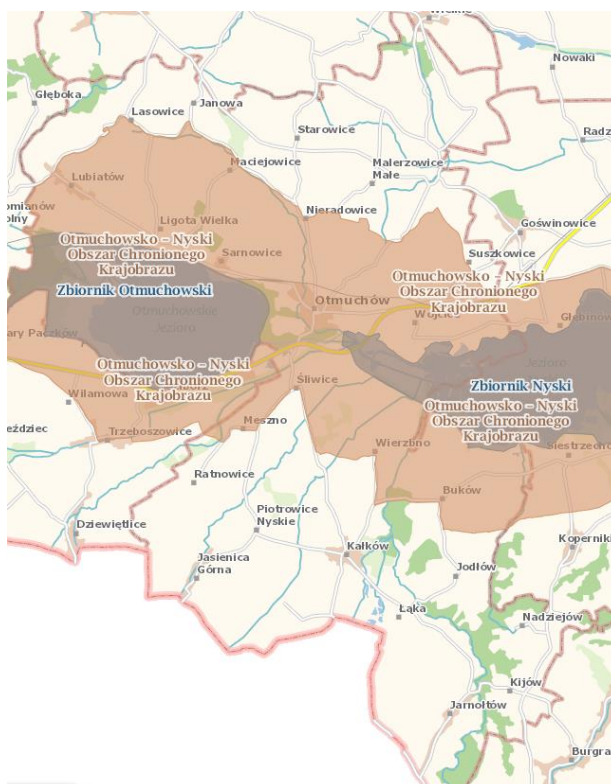
Obszary o wysokich walorach przyrodniczych objęte ochroną prawną (bez ostoi Natura 2000) zajmują w gminie Otmuchów ponad 45,4% powierzchni. Jest to ponad dwukrotnie więcej niż średnia dla powiatu nyskiego i więcej niż średnia wojewódzka.

Tabela 33. Powierzchnia prawnie chroniona w gminie Otmuchów na tle powiatu i województwa (bez ostoi Natura 2000)

Gmina	Powierzchnia prawnie chroniona		[%]
	ogółem [ha]	Obszar chronionego krajobrazu [ha]	
Otmuchów	<b>8 540,78</b>	<b>8 540,78</b>	<b>45,4</b>
Powiat nyskiego	23 496,73	20 240,03	19,2
Województwo opolskie	259 537,4	62 590,5	27,6

Źródło: GUS BDL 2020

Obszary chronione (obszar chronionego krajobrazu i ostoje Natura 2000) położone są w środkowej części gminy, a pomniki przyrody w okolicach miasta Otmuchów i w północnej części gminy.



Rysunek 10. Formy ochrony przyrody w gminie Otmuchów [Źródło: CRFOP, 2021, Geoserwis GDOŚ].

Obszary i obiekty chronione w gminie Otmuchów to:

- o znaczeniu europejskim i krajowym
  - ostoja OSO „ptasia” **Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski** (kod obszaru PLB160003), obejmujący obszar ogółem 2027,0 ha, w tym w gminie Otmuchów 2026,5 ha, utworzona rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

Obszar leży na wysokości 191-222 m npm i obejmuje duży zbiornik zaporowy na Nysie Kłodzkiej. Wahań poziomu wody w zbiorniku są znaczne. Przy niskim stanie wody pojawiają się liczne zatoki, wysepki i wypłyenia. W zachodniej części zbiornika znajduje się kilka wysp powstałych w wyniku eksploatacji żwiru. Południowy i zachodni brzeg zajmują zarośla wierzbowe i słabo rozwinięta roślinność wodna. Ptaki wodno-błotne występują tu zarówno w okresie wędrowki jak i zimowania w ilości powyżej 20 000 osobników (maksymalnie do 60 000). Gniazduje tu powyżej 1% populacji krajowej mewy czarnogłowej; wysoką liczebność osiąga rybitwa rzeczna, gęś zbożowa i krzyżowka, czapla biała, łączak, biegus malutki, biegus zmienny, brodziec piskliwy, cyraneczka, czajka, kulik wielki, kwokacz, siewnica. Ostoja jest ważnym miejscem postoju dla migrujących w okresie jesiennym i zimowym kaczek *Anatidae*, (do 60000 osobników) oraz dla siewkowatych *Charadrii*. Występuje tu co najmniej 15 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski PLB160003 (Dz. Urz. Woj. Op. poz. 2869), ustanowiono plan zadań ochronnych zmienionych przez Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 31 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski PLB160003 (Dz. Urz. Woj. Op. poz. 1183).

- ostoja „ptasia” **Natura 2000 Zbiornik Nyski** (kod obszaru PLB160002), obejmujący obszar ogółem 2127,9 ha, w tym w gminie Otmuchów 493,7 ha, utworzona rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27.10.2008 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. nr 198 poz. 1226);

Obszar obejmuje zbiornik retencyjny na Nysie Kłodzkiej. Wody śródlądowe zajmują 75% powierzchni obszaru. Powierzchnia zbiornika wynosi 23,4 km<sup>2</sup>, długość 6,5 km, szerokość 3,5 km, głębokość 12 m, pojemność całkowita 134,5 mln m<sup>3</sup>. W strefie przybrzeżnej zbiornika, w zależności od poziomu wody, wykształcają się zbiorowiska wodne, szuwarowe i zaroślowe. Na wilgotnych piaskach spotkać można rzadkie gatunki roślin: ponikło igłowate, bebbek błotny, namulnik brzegowy i cibora brunatna. Duże wahań poziomu wody sprawiają, że często odsłania się płaski brzeg (zachodni). Dochodzi do znacznych koncentracji żerujących tu migrujących ptaków wodno-błotnych (do 20 tys. osobników), głównie ptaków siewkowatych i blaszkodziobych. Na terenie ostoi występuje 8 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 5 innych, cennych i zagrożonych gatunków ptaków.

Zarządzeniem nr 40/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 3 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Nyski PLB160002 (Dz. Urz. Woj. Op. poz. 2685) ustanowiono plan zadań ochronnych.

- znaczeniu regionalnym

**Otmuchowsko-Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu**, o powierzchni 11 785,3 ha, utworzony został Uchwałą WRN w Opolu nr XXIV/193/88 z dnia 26 maja 1988 r. Nosił wówczas nazwę OCHK „Rejon Jezior Otmuchowskiego i Nyskiego”. Nazwę zmieniono na mocy Rozporządzenia Wojewody Opolskiego nr P/15/2000 z dnia 17 maja 2000r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie opolskim (Dz.Urz.Woj.Op. nr 33, poz. 173). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr XX/228/2016 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz.Urz.Woj.Op. poz. 2017). Obszar położony jest na terenie szerokiego zapadliska tektonicznego wykorzystywanego przez dolinę Nysę Kłodzką. Najcenniejszymi walorami tego obszaru są:

- 2 duże zbiorniki zaporowe: Jezioro Otmuchowskie i Nyskie,
- duże zróżnicowanie rzeźby terenu i budowy geologicznej (rynna pochodzenia tektonicznego o szerokości 10 km, wychodnie skał granitowych Przedgórze Sudeckiego),
- zróżnicowana szata roślinna,

- wysokie walory faunistyczne (zgrupowania płazów, ptaków i ryb, ostoja ptactwa wodno-błotnego o randze międzynarodowej, zimowiska nietoperzy w Fortach Nyskich),
- jedne z największych w województwie nagromadzeń cennych zasobów kulturowych (średniowieczne układy urbanistyczne miasta Nysa, Paczków i Otmuchów z zachowanymi wieloma cennymi obiektami – murami obronnymi, basztami, starymi kościołami itp.).

- o znaczeniu lokalnym

Pomniki przyrody na terenie gminy Otmuchów obejmują 14 obiektów – drzew pomnikowych i ich grup. Najciekawsze z nich to dęby szypułkowe *Quercus robur*, tak pojedyncze drzewa jak i fragmenty danych założeń. Ponadto w Maciejowicach i Lasowicach znajdują się pomnikowe okazy lipy drobnolistnej *Tilia cordata*. W Lasowicach znajduje się też pomnikowy okaz kasztanowca zwyczajnego *Aesculus hippocastanum*. W Otmuchowie zlokalizowane są pomnikowe cisy pospolite *Taxus baccata* o obwodach ponad 150 cm w wieku około 200 lat oraz jeden okaz świerka pospolitego *Picea bies* (Źródło: CRFOP, 2021).

### **Obszary i obiekty proponowane do ochrony**

Poniżej wskazano jako obszary proponowane do ochrony najcenniejsze lokalizacje, w których znajdują się projektowane rezerваты przyrody posiadające aktualną dokumentację przyrodniczą (K.Badora, G.Hebda, A.Nowak, M.Sierakowski, R.Wróbel, Opole, 2021).

#### Projektowany rezerwat przyrody Czapliniec w Otmuchowie

Projektowany rezerwat o powierzchni 30,3 ha obejmuje dobrze zachowany drzewostan liściasty o charakterze grądu niskiego rozwiniętego z pierwotnie tu występujących łęgów jesionowych. Całość położona jest na zalewowej terasie doliny Nysy Kłodzkiej w sąsiedztwie koryta rzeki. W dobrze rozwiniętym, typowym runie występują licznie gatunki chronione, m.in.: czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum* (kilkutysięczna populacja), śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis* oraz zagrożony regionalnie bodziszek żałobny *Geranium phaeum*. Przy korycie Nysy (granicząc z rezerwatem) wykształciły się zagrożone w skali kraju, jak i regionie, łęgi wierzbowo-topolowe *Populetum albae* (siedlisko przyrodnicze 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe). Wzdłuż brzegu Nysy (granicząc z rezerwatem) występuje sitowie korzenioczepne *Scirpus radicans* - rzadki w kraju gatunek (jedno z kilku stanowisk na Opolszczyźnie). W drzewostanie położona jest jedna z dwóch, największa kolonia czapli siwej *Ardea cinerea* w województwie. Drzewostan jest dojrzały, dobrze zachowany, obserwuje się w nim stanowiska łęgowe ptaków typowe dla dojrzałych lasów liściastych niżej: muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*, dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* i dzięcioł czarny *Dryocopus martius*.

#### Projektowany rezerwat przyrody Maciejowicki Las

Powierzchnia ok. 28,9 ha. Obszar stanowi enklawę dobrze zachowanych ekosystemów lasów liściastych o charakterze zbliżonym do naturalnego. Na większości obszaru wyróżnić można zagrożone na poziomie krajowym, jak i regionalnym zbiorowisko grądu środkowoeuropejskiego *Galio-Carpinetum* z dobrze zachowanym, typowym runem. W obniżeniach terenu oraz w korycie Maciejowickiego Potoku w południowej części obszaru występują dobrze zachowane fragmenty łęgu wiązowego w odmianie podgórskiej (tzw. wiązowo-jesionowy łęg śledziennicowy 91F0-2) z wyrazistym i bogatym w gatunki aspektem wiosennym. Gatunkiem wyróżniającym obszar w skali kraju jest pięciornik płony *Potentilla sterilis* - gatunek uwzględniony w Polskiej czerwonej księdze roślin oraz w krajowej Czerwonej liście roślin z kat. CR – krytycznie zagrożony wyginięciem.

#### Projektowany rezerwat przyrody Nadziejów

Projektowany rezerwat przyrody o powierzchni 7,9 ha obejmuje obszary zachowane w stanie mało zmienionym, twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi oraz walorami krajobrazowymi. Obszar obejmuje dawny kamieniołom granitu zalany wodą ze ścianami eksploatacyjnymi dochodzącymi do 25 m. Na ścianach odsłaniają się drobnoziarniste granodioryty i tonality z różnymi formami wietrzenia. Skąły te występują w otoczeniu gnejsów magmatycznych z wkładkami

amfibolitów. Porośnięte są miejscami inicjalną roślinnością naskalną. Granodioryty i tonality mają strukturę równoziarnistą, teksturę bezkierunkową. Granodioryty zbudowane są z kwarcu, plagioklazu, mikroklinu, biotyty, sporadycznie muskowitu chlorytu, cyrkonu i apatyty. Proponowany rezerwat jest najlepszym regionalnym nieeksploatowanym odsłonięciem granitoidów masywu Żulowej.

#### Projektowany rezerwat przyrody Otmuchowski Las

Projektowany obiekt o powierzchni 22,8 ha stanowi izolowany, śródpolny kompleks leśny na północ od Otmuchowa z bogatym starodrzewiem, podszytem i runem, z drzewami o pomnikowych rozmiarach (m.in. 300-350 letnie dęby szypułkowe) i cennymi gatunkami roślin (pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*, kokorycz pusta *Corydalis cava*, bodziszek żałobny *Geranium phaeum*) oraz masowo występujący czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*. Zbiorowiska leśne nawiązują do łągów wiązowych *Ficario-Ulmetum minoris*, grądów *Carpinion betuli* oraz łągów olszowo-jesionowych *Fraxino-Alnetum*. Lasy te stanowią ważną ostoję dla gatunków ptaków charakterystycznych dla dobrze zachowanych ekosystemów leśnych: dzięcioła średniego *Dendrocoptes medius*, muchołówki białoszywej *Ficedula albicollis* oraz dzięcioła zielonosiwego *Picus canus*. Wśród walorów abiotycznych godnymi uwagi są źródła zwiększające bioróżnorodność florystyczną i faunistyczną.

Ponadto w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego zaproponowano poszerzenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Otmuchowsko-Nyskiego” o tereny gminy w kierunku północno-zachodnim i południowo-wschodnim.

#### **Obszary o wysokiej wartości kulturowo-krajobrazowej**

Walory dziedzictwa przyrodniczego są często powiązane z dziedzictwem kulturowym i zasługują na wspólną ochronę. Teren gminy posiada bardzo wysokie walory krajobrazu kulturowego. Jego elementem są zarówno poszczególne miejscowości jak i związany z działalnością człowieka krajobraz rolniczy. Wiejskie układy ruralistyczne tworzą system wiejskiego krajobrazu kulturowego. Niektóre z wsi zachowały podstawowy układ urbanistyczny, pomimo wielowiekowych przekształceń, w szczególności w okresie powojennym.

Obszar gminy Otmuchów prawie w całości leży w obrębie jednego z krajobrazów kulturowych o predyspozycjach rezerwatu kulturowego o znaczeniu krajowym wyróżnionego przez Opolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków: zespół osiedleńczy – „Nysa - Paczków” jako przykład krajobrazu warownego. Oprócz tego na obszarze o charakterze parków kulturowych, które posiadają powiązania historyczne, zbliżone cechy założeń urbanistycznych oraz podobne cechy architektury regionalnej, tj.: krajobraz osiedleńczy „Doliny Nysy Kłodzkiej”.

Spośród obiektów cennych kulturowo, a posiadających również duże walory przyrodnicze i krajobrazowe objęto ochroną parki uznane za zabytki kultury. W gminie Otmuchów znajduje się 8 parków objętych ochroną konserwatorską, we wsiach: Kałków, Piotrowice Wielkie, Rysiowie, Siedlec, Starowice, Ulanowice, Wierzbno i mieście Otmuchów.

Tabela 34. Parki objęte ochroną konserwatorską

L.p.	Nr rejestru	Pow. [ha]	Lokalizacja
1.	119/84	1,00	Park w Kałkowie
2.	107/84	b.d.	Park przyzamkowy w mieście Otmuchów
3.	118/84	2,00	Park przypałacowy w Piotrowicach Nyskich
4.	125/85	11,50	Park przypałacowy w Rysiowicach
5.	102/84	2,00	Park podworski w Siedlcu
6.	61/81	3,69	Park podworski w Starowicach
7.	132/86	1,00	Park przypałacowy w Ulanowicach
8.	99/84	1,40	Park przy pałacyku myśliwskim w Wierzbnie

Źródło: dane Wojewódzkiego Opolskiego Konserwatora Zabytków

Ponadto na terenie gminy znajdują się także parki nie objęte konserwatorską ochroną prawną – park podworski w Nieradowicach (zdziczały park o charakterze leśnym) oraz park „Bażanciarnia” w mieście Otmuchów (na jego terenie znajduje się objęty ochroną konserwatorską cmentarz żydowski).

### Korytarze ekologiczne

Pomimo znacznych przekształceń antropogenicznych teren gminy posiada w części także istotne predyspozycje do pełnienia funkcji przyrodniczych w ramach krajowego, regionalnego i lokalnego systemu ekologicznego. Lokalny system ekologiczny stanowi część wielkoobszarowego systemu ekologicznego województwa i kraju. Są to obszary o zwiększonym potencjale biologicznym w stosunku do terenów sąsiednich lub mogące pełnić funkcje korytarzy ekologicznych.

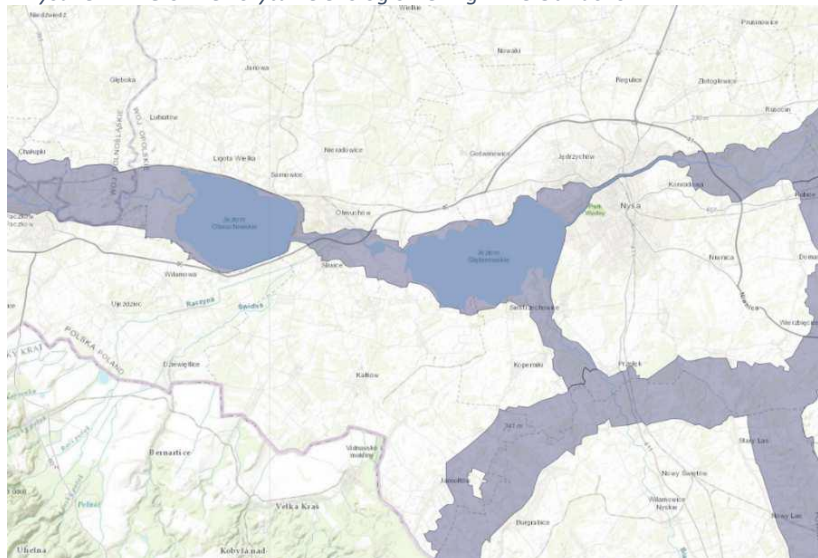
Korytarze ekologiczne - obejmują liniowe struktury przestrzenne zapewniające ciągłość przestrzenną dla sąsiednich ekosystemów, zapobiegają ich izolacji, sprzyjają migracji flory i fauny, wzmacniają naturalną odporność układu i magazynują najwartościowsze gatunki; struktury te wiążą przestrzennie obszary zasilania i regionalny system przyrodniczy – na terenie opracowania rolę tę pełni przede wszystkim dolina rzeki Nysy Kłodzkiej (korytarz rangi krajowej) wraz z terenami leśnymi i łąkami. W mniejszym zakresie funkcje łącznikowe pełnią pozostałe ciek, gdzie wyróżnia się dolina Starej Strugi, Cielnicy (korytarze regionalne) oraz Widnej, Świdnej i Raczyzny (jako lokalne korytarze ekologiczne). Poprzez korytarz ekologiczny Doliny Nysy Kłodzkiej, a następnie doliny Odry teren gminy powiązany jest z innymi obszarami cennymi przyrodniczo (węzłowymi) m.in. OCHK Bory Niemodlińskie, Stobrawski PK, OSO Grądy Odrzańskie, SOO Bory Niemodlińskie, SOO Grądy Odrzańskie.

Transgraniczne powiązania przyrodnicze z Republiką Czeską związane są z łącznością terenów: po stronie czeskiej Parku Krajobrazowego Jeseniki (Chráněná krajinná oblast Jeseníky), po stronie polskiej korytarza ekologicznego rzeki Nysy Kłodzkiej i Białej Głuchołaskiej z Parkiem Krajobrazowym „Góry Opawskie” i „Otmuchowsko-Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu”, a w części wschodniej, na Płaskowyżu Głubczyckim, obszary chronionego krajobrazu: „Las Głubczycki” i „Mokre – Lewice”. Region ten posiada istotne znaczenie dla zapewnienia ciągłości przestrzennej i funkcjonowania przestrzennych struktur przyrodniczych.

Ponadto według projektu korytarzy ekologicznych (Jędrzejewski W. i inni, 2005, 2012) na terenie gminy możemy wyróżnić korytarze wchodzące w skład KPd (korytarza południowego):

- Dolina Nysy Kłodzkiej KPd-18A,
- Dolina Nysy Kłodzkiej - Jeseniki (CZ) KPd-18B.

Rysunek 11. Główne korytarze ekologiczne w gminie Otmuchów



[Źródło: Jędrzejewski W. i inni, 2005, 2012].



W ochronie korytarzy ekologicznych najważniejszym zadaniem jest ograniczenie udziału powierzchniowego gruntów ornych, zachowanie struktur łącznikowych (lasy, zadrzewienia, aleje, ciągi dolinowe) oraz eliminacja barier związanych z występowaniem zabudowy.

#### 6.9.2 Prognoza stanu środowiska

Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. intensywne rolnictwo), można się spodziewać utrzymywania i/lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej.

Malejący udział łąk i pastwisk w ogólnej powierzchni użytków rolnych występuje także w gminie Otmuchów, a spowodowany jest m.in. obniżaniem zwierciadła wód gruntowych oraz transformacją gospodarki rolnej w naszym kraju, która przyczyniła się do rezygnacji z hodowli bydła przez właścicieli niewielkich gospodarstw, a w efekcie – do likwidacji użytków zielonych. Obecnie zbiorowiska łąkowe występują w minimalnym zakresie i ograniczone są głównie do dolin rzecznych. Ich utrzymanie powinno być jednym z priorytetów ochrony przyrody w gminie, gdyż są one nie tylko miejscem pozyskiwania paszy, lecz niejednokrotnie stanowią też siedliska rzadkich i ginących gatunków roślin oraz miejsca żerowania i gniazdowania rzadkich zwierząt – przede wszystkim owadów i ptaków.

Kierunki zmian środowiska przyrodniczego w kolejnych latach to utrzymanie trwałości i ciągłości funkcji przyrodniczych, zachowanie powiązań przyrodniczych z otaczającymi obszarami oraz wzrost możliwości wykorzystania zasobów przyrody dla turystyki i rekreacji, w tym rozwój funkcji popularyzatorskiej i edukacyjnej. Te ostatnie powodują także niestety zwiększenie presji turystyki na tereny najcenniejsze przyrodniczo. W efekcie prowadzonych działań następować będzie dalsza przebudowa drzewostanów i zwiększenie zdolności produkcyjnych lasu, a także wycinka. Jednocześnie związane jest to ze wzrostem zagrożeń zdrowotnych lasów przez czynniki abiotyczne i biotyczne.

Ochrona różnorodności biologicznej nie jest wystarczająca. Dotyczy to zarówno zbiorowisk roślinnych, jak i gatunków prawnie chronionych i rzadkich, w szczególności na terenie obszarów wodno-błotnych.

Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Większość prognozowanych zmian opiera się o zmiany wartości przeciętnych parametrów klimatycznych: opadów, temperatury, kierunków wiatrów, różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, głównie z Europy Południowej, Afryki Północnej, Azji, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Przewidywane zmiany dotyczą również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawałnych, okresów suchych i procesów eutrofizacji. Co więcej, w wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych. Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków. Jednym z czynników silnie różnicujących występowanie lasów w Polsce, obok warunków geologicznych są warunki klimatyczne, z którymi wiąże się optimum ekologiczne poszczególnych gatunków. W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulegą składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać

przesunięte na północny-wschód. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych. Cieplesze zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników, a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych. Obok zmniejszenia stabilności lasów (większej podatności na szkody od czynników biotycznych i abiotycznych), ograniczenia dostępności zasobów środowiska (w tym drewna) oraz usług ekosystemowych (turystyka, łagodzenie zmian klimatu przez lasy, sekwestracja dwutlenku węgla, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów.

Powierzchnia lasów na przestrzeni lat ulega stopniowemu zwiększaniu. W związku z wykazaną tendencją wzrostową można prognozować, że w kolejnych latach powierzchnia lasów będzie nadal się zwiększać. Jednakże średni wiek drzewostanów nie wzrasta i coraz mniejsze powierzchnie zajmują wiekowe lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego. Przewiduje się stopniowe pogorszenie zdrowotne lasów, związane z obniżaniem poziomu wód gruntowych i zmianami klimatu. Gatunki wrażliwe na wahania wód gruntowych i suszę oraz zanieczyszczenia powietrza i ocieplenie coraz bardziej podlegają presji szkodników i pasożytów. Należy jednak zaznaczyć, że stan uszkodzenia lasów jest uzależniony również od emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących z obszarów ościennych.

### 6.9.3 Zagadnienia horyzontalne

Różnorodność biologiczna jest bezpośrednio powiązana ze zmianami klimatu, tj. silnie zależy od tych zmian. Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Obecnie wpływ zmian klimatu jest trudny do określenia i na terenie województwa opolskiego nie został dostatecznie rozpoznany.

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków. Migracje gatunków, będące formą ich adaptacji do zmian klimatu, są z kolei silnie skorelowane ze stanem ciągłości systemów przyrodniczych (korytarze ekologiczne dolinne i leśne). Konsekwencją ocieplania klimatu, zwłaszcza spodziewanego nasilenia zjawisk suszy i długotrwałego utrzymywania się wysokich temperatur, może być ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik drobnych zbiorników wodnych, torfowisk, wilgotnych lasów. Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo.

Czynniki klimatyczne należy uznać za istotny czynnik zagrażający lasom regionu. Przewidywane zwiększające się okresy suszy prowadzące do niedoborów wody gruntowej mogą powodować obniżenie odporności i kondycji zdrowotnej drzewostanów. Dla przykładu, proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych. Oprócz wymienionych, ważnym czynnikiem klimatycznym zagrażającym lasom są silne i huraganowe wiatry, powodujące powstawanie wywrotów, często o znacznych rozmiarach uszkodzeń. Dodatkowo wykazywany jest wysoki stopień zagrożenia pożarami lasów, a przewidywana zwiększona częstotliwość gwałtownych burz z wyładowaniami atmosferycznymi będzie to zagrożenie zwiększać.

Podejmowanie wszelkich zadań zmierzających do poprawy struktury drzewostanów i ich stanu zdrowotnego (dostosowywanie składu gatunkowego do roślinności potencjalnej itp.), polepszania retencyjności obszarów, zwłaszcza dolinnych, zwiększania udziału terenów zielonych, w tym lasów, odtwarzania terenów wodno-błotnych i zbiorników wodnych, będą prowadzić do zachowania różnorodności biologicznej regionu i poprawy odporności środowiska na zmiany klimatu. Mogą to być zadania realizowane w ramach innych obszarów interwencji, np.: gospodarowanie wodami, ochrona klimatu.

W omawianym obszarze interwencji ważną rolę odgrywa edukacja. Edukacja społeczeństwa powinna być prowadzona w sposób ciągły, rozpoczynając od wychowania w rodzinie, poprzez systemy edukacji formalnej i nieformalnej. Powinny jej zostać poddane zarówno dzieci, młodzież, rodzice, nauczyciele, działacze, rolnicy, pracownicy administracji i inni. Edukacja musi być prowadzona na podstawach naukowych.

Brak jest kompleksowego systemu monitoringu przyrodniczego w województwie opolskim, także w gminie Otmuchów. Prowadzone działania są wyrwykowe, wdrażane fragmentarycznie przez różne instytucje i w różnym zakresie. Konieczna jest w tym względzie koordynacja i planowanie działań.

#### 6.9.4 Analiza SWOT

W następnym tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Zasoby przyrodnicze dla gminy Otmuchów.

Tabela 35. Analiza SWOT w obszarze interwencji Zasoby przyrodnicze dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- duże zbiorniki retencyjne stanowiące siedlisko wielu gatunków ptaków,</li> <li>- występowanie chronionych, zagrożonych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt,</li> <li>- lokalizacja wielu form ochrony przyrody, w tym ostoi Natura 2000 i obszaru chronionego krajobrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewystarczająca ochrona siedlisk i gatunków cennych i zagrożonych,</li> <li>- presja rolnicza i zaorywanie cennych łąk i nieużytków,</li> <li>- zmeliorowane doliny i uregulowane rzeki,</li> <li>- presja turystyczno-rekreacyjna w OCHK Otmuchowsko-Nyski</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość współfinansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony bioróżnorodności w ramach programów finansowanych z funduszy europejskich,</li> <li>- konieczność retencjonowania wód i odtwarzania retencji naturalnej związana ze zmianami klimatu,</li> <li>- możliwość promocji regionu,</li> <li>- liczne możliwości rozwoju działań edukacyjnych,</li> <li>- możliwość rozwoju turystyki ze względu na zasoby roślinne i zwierzęce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrona przeciwpowodziowa i regulacje rzek prowadzone w sposób zagrażający bioróżnorodności,</li> <li>- mała świadomość społeczna z zakresu ochrony bioróżnorodności,</li> <li>- zmiany klimatu, obniżanie poziomu wód gruntowych</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 6.10. Zagrożenie poważnymi awariami

### 6.10.1 Ocena sytuacji na terenie gminy w zakresie występowania poważnych awarii

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska poważną awarią jest zdarzenie, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Sytuacja na terenie gminy w zakresie możliwości występowania poważnych awarii, które skutkować mogą zanieczyszczeniem środowiska i w konsekwencji zagrożeniem zdrowia mieszkańców nie odbiega w istotny sposób od sytuacji w innych gminach w województwie. Głównym źródłem zagrożenia są wypadki i awarie w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych oraz w czasie ich magazynowania lub przetwarzania w zakładach przemysłowych. W tym przypadku najbardziej

zagrożone są drogi o największym natężeniu ruchu dla tego typu przewozów, do których na terenie gminy należy droga krajowa nr 46.

Na terenie województwa opolskiego zlokalizowane są zakłady stosujące w produkcji lub magazynujące substancje stanowiące zagrożenie dla ludzi i środowiska. Zakłady te, ze względu na rodzaje i ilości magazynowanych substancji, klasyfikowane są jako zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (łącznie 9 zakładów) oraz zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (łącznie 10 zakładów). Żaden z wymienionych zakładów nie znajduje się na terenie gminy. Najbliżej granic gminy położony jest zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej - BIOAGRA S.A. Warszawa, Zakład Produkcji Bioetanolu "Goświnowice" w Goświnowicach.

#### 6.10.2 Prognoza w zakresie występowania poważnych awarii

W chwili obecnej brak jest przesłanek pozwalających prognozować, na okres najbliższych lat funkcjonowania programu ochrony środowiska, wzrost ilości poważnych awarii na terenie województwa opolskiego, a w tym na możliwość takich awarii na terenie gminy. Czynniki, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia takich zdarzeń, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są firmy zajmujących się działalnością w obszarze transportu, produkcji i usług. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych. Na obecnym etapie trudno o obiektywną ilościową ocenę przyszłych trendów w tym obszarze.

#### 6.10.3 Analiza SWOT

W następnym tabeli przedstawiono analizę SWOT w obszarze interwencji Zagrożenie poważnymi awariami dla gminy Otmuchów.

Tabela 36. Analiza SWOT w obszarze interwencji Zagrożenie poważnymi awariami dla gminy Otmuchów

Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami	
Mocne strony	Słabe strony
- brak zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	- transport materiałów niebezpiecznych przez tereny zamieszkałe, przede wszystkim transport drogowy DK nr 46
Szanse	Zagrożenia
- możliwość pozyskania środków finansowych na wyposażenie służb ratowniczych z funduszy unijnych, - zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych - modernizacja zakładów	- zmiany klimatu, nieprzewidywalność zdarzeń pogodowych i hydrologicznych

[Źródło: opracowanie własne]

## 7 OCENA STOPNIA I EFEKTY REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ Z PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2016-2019

Obecny dokument – Program ochrony środowiska dla gminy Otmuchów na lata 2021 - 2024 jest kontynuacją poprzedniego *Programu ochrony środowiska dla gminy Otmuchów na lata 2016 - 2020*.

Gmina systematycznie realizuje zadania poprawiające stan środowiska naturalnego we wszystkich jego komponentach (w zakresie m.in. edukacji ekologicznej, gospodarki odpadami, ochrony powietrza,

gospodarki wodno-ściekowej, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przyrody i krajobrazu).

Zadania w dziedzinie edukacji ekologicznej traktowane były priorytetowo i realizowane głównie przez placówki oświatowe z terenu gminy, nadleśnictwa oraz organizacje pozarządowe. Do najważniejszych akcji i projektów zalicza się:

- prelekcje wygłaszane w szkołach podczas lekcji przez specjalistów różnych dziedzin,
- konkursy, turnieje wiedzy ekologicznej,
- wycieczki terenowe, przyrodnicze do lasu i na łąkę,
- organizację letnich półkolonii o tematyce związanej z ochroną środowiska,
- różne akcje informacyjne, promocyjne, zbiórki np. „Sprzątanie Świata”, obchody „Dnia Ziemi”, zbiórki odpadów, zbiórka nakrętek plastikowych, zbiórka baterii i elektrośmieci,
- wydanie broszur informacyjnych dotyczących właściwych zasad segregacji odpadów komunalnych i zakazu spalania odpadów, które umieszczono na tablicach i stronie UMiG oraz przesłano do poszczególnych sołectw,
- spotkania informacyjne dla mieszkańców dotyczące możliwości dofinansowania do wymiany kotłów,
- ekologiczne konkursy literackie, sportowe, plastyczne i recytatorskie,
- wycieczki wyjazdowe o tematyce przyrodniczej.

Prowadzono także działania zmierzające do szerszego udostępnienia informacji o środowisku i działaniach proekologicznych w gminie. Informacje o środowisku umieszczano, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 r. poz. 283), na stronie internetowej gminy Otmuchów <http://www.otmuchow.pl>, w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie <http://bip.otmuchow.pl> oraz na ogólnopolskiej stronie Centrum Informacji o Środowisku <http://www.ekoportal.pl>.

Prowadzono prace zadrzewieniowe przez Nadleśnictwo Prudnik, realizowano plan gospodarczy utrzymania lasów, w tym lasów gminnych. Realizowane zadania własne gminy związane były m.in. nasadzeniami drzew i krzewów, promocją i rozwojem aktywnej turystyki i rekreacji, zagospodarowaniem terenów wokół obiektów gminnych.

Zadania związane z ochroną powietrza atmosferycznego oraz z poprawą jego jakości realizowane są przez gminę od wielu lat i były prowadzone przede wszystkim w zakresie:

- działań termomodernizacyjnych obiektów na terenie gminy m.in. w Szkole Podstawowej w Otmuchowie,
- modernizacji systemów grzewczych, w tym z dotacją celową na wymianę ogrzewania na ogrzewanie proekologiczne, w tym realizacja projektu RPO WO 2014-2020, *Czystego powietrza* i programów gminnych,
- modernizacji dróg w celu poprawy płynności ruchu samochodowego oraz poprawy stanu technicznego dróg,
- promocji czystych ekologicznie systemów grzewczych i odnawialnych źródeł energii, promocji oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,
- wprowadzania i utrzymania pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych i ulic,
- przystąpienie do programu LIFE.

W ramach działań dotyczących ochrony wód budowana jest systematycznie sieć kanalizacyjna, a także zostały wykonane przydomowe oczyszczalnie ścieków komunalnych, które następnie przekazano w użytkowanie mieszkańcom gminy na terenach, gdzie budowa sieci nie ma uzasadnienia pod względem technicznym i ekonomicznym.

## 8 CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 8.1. Cele programu ochrony środowiska w zakresie poszczególnych obszarów interwencji

W oparciu o szczegółową diagnozę stanu środowiska, uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne polityki ochrony środowiska oraz wymagania w zakresie jakości środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych (określone stosownymi ustawami, aktami wykonawczymi i rozporządzeniami, dyrektywami UE), a także w odpowiedzi na zagrożenia i zidentyfikowane mocne i słabe strony – w niniejszym rozdziale przedstawiono obszary interwencji wraz z głównymi priorytetowymi celami i kierunkami działań oraz przypisanymi im zadaniami zmierzającymi do systematycznej poprawy jakości środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody. Wśród wymienionych celów znalazły się te, które powinny być realizowane na terenie gminy dla poprawy lub utrzymania dobrego stanu środowiska przyrodniczego poprzez działania realizowane zarówno przez gminę, jak i inne podmioty lub/i instytucje (działania własne i monitorowane).

Jednym z najważniejszych działań prewencyjnych i wzmacniających ochronę poszczególnych elementów środowiska oraz doskonalących harmonijny, zrównoważony rozwój na terenie gminy jest proces i procedury związane z planowaniem przestrzennym. Podstawowym zadaniem w zakresie ekologizacji planowania przestrzennego jest opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, biorących pod uwagę długofalowe potrzeby zrównoważonego rozwoju oraz uwzględniające treść opracowań ekofizjograficznych i programów ochrony środowiska o zasięgu regionalnym i lokalnym.

Nie bez znaczenia dla gminy jest także współpraca z sąsiadującymi gminami polegająca na rozwiązywaniu najważniejszych problemów, w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania środowiska. Przedmiotowa współpraca powinna dotyczyć głównie:

- stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ograniczania niskiej emisji,
- gospodarki odpadami,
- ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności w dolinie Nisy Kłodzkiej,
- przeciwdziałaniu sptyłowowi zanieczyszczeń z pól, w szczególności w dolinach rzecznych,
- ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz struktur pełniących funkcję łącznikowe (Obszar Chronionego Krajobrazu Otmuchowsko-Nyski, ostoje Natura 2000, doliny rzek: Nisy Kłodzkiej, Raczyny, Cielnicy, Widnej, Starej Strugi itd.),
- wykorzystanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych dla celów zrównoważonej turystyki i rekreacji (OCHK Otmuchowsko-Nyski).

Wszystkie działania konieczne dla ochrony środowiska należy także prowadzić z zachowaniem ostrożności, aby nie spowodować negatywnych skutków dla gatunków chronionych występujących w gminie. Między innymi w przypadku prowadzenia prac termomodernizacyjnych należy uwzględnić możliwość negatywnego oddziaływania na ptaki i nietoperze. Przed rozpoczęciem prac związanych z wymianą pokryć dachowych, okien, ocieplaniem budynku, właściciel obiektu powinien przeprowadzić rozpoznanie przez ornitochiropterologa, w celu uzyskania informacji o ewentualnym występowaniu gniazd gatunków chronionych ptaków lub nietoperzy. W przypadku prac termomodernizacyjnych w budynkach, na których stwierdzono gniazda ptaków chronionych lub występowanie nietoperzy prace remontowe należy prowadzić poza ich okresem lęgowym i rozrodu. W przypadku stwierdzenia występowania ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne

miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostęp do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta.

W przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez chronione gatunki zwierząt po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w jego obrębie. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, należy dążyć do zapewnienia na remontowanym budynku lub w jego rejonie odpowiednich siedlisk zastępczych (np. budek lęgowych), aby zrekompensować utracone miejsca bytowania i rozrodu danych gatunków. W przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawienia otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla ww. gatunku. W takim przypadku należy także zapewnić odpowiednie siedliska zastępcze w postaci skrzynek lęgowych lub konstrukcji trocinobetonowych typu Swift Box oraz Brick Box (przeznaczone dla wróbli, ale mogą w nich gniazdować również jerzyki).

Podobnie w przypadku potencjalnych inwestycji związanych z energetyką wiatrową, która możliwa będzie jedynie, jeżeli ocena oddziaływania na środowisko wykaże brak negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz oraz gatunki chronione, w szczególności ptaki i nietoperze.

Tabela 37. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cele strategiczne/wskaźniki	Kierunki interwencji/zadania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<p>Poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie niskiej emisji, wzrost efektywności energetycznej oraz udziału energii odnawialnej</p> <p><u>Wartość docelowa</u></p> <p>osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych co najmniej dla jednej substancji (ozonu, PM10, PM2,5 lub B(a)P)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wdrażanie Programu ochrony powietrza (POP),</li> <li>– wymiana starych kotłów, wprowadzanie niskoemisyjnych nośników zarówno w gospodarstwach domowych, jak i w budynkach użyteczności publicznej,</li> <li>– promowanie, popularyzacja i wspieranie przedsięwzięć dotyczących budowy i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz modelowych rozwiązań technologicznych, finansowych,</li> <li>– termomodernizacja budynków oraz stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie,</li> <li>– poprawa stanu technicznego dróg rolnych, gminnych, powiatowych i drogi krajowej nr 46,</li> <li>– rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy,</li> <li>– wprowadzanie pasów zieleni przy drogach, w szczególności w sąsiedztwie zabudowy,</li> <li>– wsparcie i budowa infrastruktury rowerowej: budowa ścieżek rowerowych, w tym wyłączenie dróg rowerowych poza pasy dróg samochodowych, budowa parkingów dla rowerów,</li> <li>– promowanie i tworzenie warunków dla zwiększania się udziału podróży transportem zbiorowym, rowerowym i pieszym pomiędzy miejscami zamieszkania, pracy oraz wypoczynku i zakupów, propagowanie systemu przewozów kombinowanych: autobus, rower</li> </ul>
Ochrona przed hałasem	<p>Zmniejszenie skali narażenia mieszkańców gminy na nadmierny poziom hałasu</p> <p><u>Wartość docelowa</u></p> <p>Brak stwierdzonych przekroczeń na terenach chronionych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wprowadzanie przy drogach zieleni pełniącej funkcje izolacyjne, w szczególności przy drodze krajowej w sąsiedztwie zabudowy,</li> <li>– wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania wokół głównych dróg tam, gdzie przekroczony jest równoważny poziom hałasu, przede wszystkim zakaz zabudowy mieszkaniowej przy obwodnicy miasta Otmuchowa,</li> <li>– kontynuacja kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej, doskonalenie istniejących i kształtowanie nowych mechanizmów i procedur administracyjnych,</li> <li>– monitorowanie zmian przestrzennych stanu zagrożenia hałasem i realizacji programów ochrony przed hałasem.</li> </ul>
Monitorowanie pól elektromagnetycznych	<p>Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnienia pól elektromagnetycznych</p> <p><u>Wartość docelowa</u></p> <p>Brak stwierdzonych przekroczeń</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnienia pól elektromagnetycznych,</li> <li>– wdrożenie i rozbudowę systemu badań pól elektromagnetycznych</li> </ul>



Obszar interwencji	Cele strategiczne/wskaźniki	Kierunki interwencji/zadania
<p>Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa</p>	<p>Ochrona zasobów wodnych, w tym podziemnych, osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału wód oraz ochrona przed powodzią i suszą</p> <p><u>Wartość docelowa</u></p> <p>Utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód powierzchniowych i nie pogorszenie stanu wód podziemnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych,</li> <li>– kształtowanie zasobów wodnych i ochrona przed powodzią i suszą,</li> <li>– rozbudowa systemu monitorowania i ostrzegania,</li> <li>– zatrzymanie i spowolnienie odpływu wód, mikro i naturalna retencja,</li> <li>– zapobieganie lokalizacji zabudowy na terenach zalewowych, w szczególności za pomocą planowania przestrzennego,</li> <li>– osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu/potencjału wód, w tym poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych,</li> <li>– ograniczanie spływu zanieczyszczeń z pól, ochrona i wprowadzanie stref buforowych przy ciekach,</li> <li>– realizacja przedsięwzięć modernizacyjnych w instalacjach wewnętrznych ukierunkowanych na zmniejszenie strat wody i wodoszczędność,</li> </ul>
	<p>Zapewnienie mieszkańcom wody pitnej dobrej jakości oraz uporządkowanie gospodarki ściekowej</p> <p><u>Wartość docelowa</u></p> <p>Brak zanieczyszczeń bakteryjnych w wodach ujmowanych do spożycia.</p> <p>Podłączenie do sieci kanalizacyjnej 50 mieszkańców gminy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– budowa oczyszczalni przydomowych wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości technicznych lub ekonomicznych do prowadzenia kanalizacji zbiorowych,</li> <li>– kontrolę szamb i wywozu nieczystości,</li> <li>– wspieranie zakładów i gospodarstw rolnych w realizowaniu programów racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,</li> <li>– kontynuacja budowy kanalizacji sanitarnej,</li> </ul>
<p>Ochrona powierzchni ziemi i gleb</p>	<p>Ochrona i racjonalne wykorzystanie surowców mineralnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rekultywacja i przywracanie przyrodniczej funkcji terenów zdegradowanych,</li> <li>– rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i „dzikich” wyrobisk w kierunku przyrodniczego ich wykorzystania,</li> </ul>
	<p>Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze (procedura planowania przestrzennego),</li> <li>– zachowanie i wprowadzanie śródpolnych zadrzewień, zakrzaczeń, zalesień, oczek wodnych, łąk wilgotnych i bagiennych jako ważnych elementów funkcjonalnych struktury ekologicznej i obiektów warunkujących</li> </ul>

Obszar interwencji	Cele strategiczne/wskaźniki	Kierunki interwencji/zadania
	<p><u>Wartość docelowa</u></p> <p>Brak przekroczeń zanieczyszczenia gleb</p>	<p>utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych na obszarach rolniczych oraz przeciwdziałania erozji wietrznej,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwa polityka zalesiania gruntów nieprzydatnych rolniczo, ochrona przed zalesianiem siedlisk roślin chronionych i rzadkich (cennych łąk podmokłych i bagiennych),</li> <li>- utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych zapewniających odpowiedni poziom wód gruntowych i zabezpieczających użytki rolne przed okresowymi przesuszeniami lub zalaniem, w miarę możliwości nie odtwarzanie melioracji lub jej części na siedliskach torfowiskowych,</li> <li>- wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (KDPR),</li> </ul>
	<p>Ochrona powierzchni ziemi</p> <p><u>Wartość docelowa</u></p> <p>Osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i składowania zgodnie WPGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- likwidacja „dzikich” wysypisk,</li> <li>- usuwanie wyrobów zawierających azbest, folii rolniczych i odpadów związanych z rolnictwem,</li> <li>- utworzenie centrów recyklingu, edukacja dot. odpadów,</li> <li>- gospodarka odpadami zgodna z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami i przepisami prawa,</li> </ul>
<p>Zasoby przyrodnicze</p>	<p>Ochrona i powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych, a także ich wykorzystanie w rozwoju społeczno-gospodarczym</p> <p><u>Wartość docelowa</u></p> <p>Zwiększenie lesistości gminy do roku 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrona/odtworzenie obszarów cennych przyrodniczo oraz obszarów o wysokich walorach krajobrazu przed rozproszoną zabudową i inwestycjami mogącymi stanowić dominanty przestrzenne,</li> <li>- objęcie różnymi formami prawnej ochrony najcenniejszych zasobów przyrody w gminie, w tym w szczególności powołanie rezerwatów przyrody,</li> <li>- przywrócenie różnorodnego użytkowania gruntów, ochrona i wprowadzanie zadrzewień i zakrzaceń, wsparcie i rozwój rolnictwa ekologicznego, w szczególności na terenach o intensywnej gospodarce rolnej lub/i niewielkim udziale elementów wzbogacających krajobraz,</li> <li>- ochrona elementów środowiska przyrodniczo-kulturowego dotycząca w szczególności ochrony i odtwarzania alei przydrożnych na terenie całej gminy,</li> <li>- edukacja ekologiczna i aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej gminy,</li> <li>- promocja i rozwój sieci szlaków turystycznych, tras rowerowych, kajakowych i ścieżek dydaktycznych, w szczególności w powiązaniu z gminami sąsiednimi, a także wykorzystanie walorów i obiektów przyrodniczych dla rozwoju gospodarczego gminy,</li> <li>- zwiększenie lesistości gminy do roku 2024,</li> <li>- różnicowanie struktury gatunkowej i wiekowej lasów, przebudowa lasów wszędzie tam, gdzie żyźność siedliska nie odpowiada składowi gatunkowemu drzewostanów - w lasach o zawyżonym udziale drzew iglastych na siedliskach żyznych</li> </ul>

Obszar interwencji	Cele strategiczne/wskaźniki	Kierunki interwencji/zadania
Poważne awarie przemysłowe oraz bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne	Ochrona mieszkańców przed zagrożeniami i poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie zagrożeń związanych z transportem towarów niebezpiecznych,</li> <li>– wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych,</li> <li>– edukacja społeczna o zagrożeniach i zachowaniu na wypadek poważnych awarii przemysłowych i transportowych</li> </ul>
Edukacja ekologiczna i udostępnianie informacji o środowisku	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców i przedsiębiorców	<ul style="list-style-type: none"> <li>– realizacja szkoleń, kursów, konkursów, wydawnictw, akcji popularyzatorskich podnoszących świadomość ekologiczną społeczeństwa, w szczególności rolników, nauczycieli oraz dzieci i młodzieży, obchody "Dnia Ziemi", "Sprzątanie Świata",</li> <li>– gromadzenie pomocy dydaktycznej i rozpowszechnianie informacji dotyczących ochrony środowiska i edukacji ekologicznej, w szczególności przez biblioteki i szkoły (np. wycieczki do gospodarstw ekologicznych, tworzenie Szkolnych Kół Ekologicznych)</li> <li>– realizacja modelowych przedsięwzięć chroniących obiekty i obszary cenne przyrodniczo wraz z ich wykorzystaniem dla celów naukowo-badawczych oraz promocji i rozwoju wsi i gminy oraz wsparcie projektów realizowanych przez organizacje pozarządowe (np. grupy odnowy wsi, stowarzyszenia wiejskie, LGD),</li> <li>– rozwój infrastruktury turystyczno-dydaktycznej, w szczególności na obszarze OCHK Otmuchowsko-Nyski, realizacja cyklicznych prezentacji o treściach przyrodniczych w ramach publicznych środków przekazu oraz instytucji kultury i wypoczynku,</li> <li>– rozwijanie w urzędzie miasta systemu udostępniania informacji o środowisku w oparciu o rejestry oraz interaktywne bazy danych o środowisku dostępne za pośrednictwem Internetu.</li> </ul>

[Źródło: opracowanie własne]

## 8.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Cele ekologiczne średniookresowe i strategia ich realizacji przedstawione w rozdziałach poprzednich, są bazą dla programu wykonawczego, którego główną część stanowi harmonogram rzeczowo-finansowy na lata 2021 - 2024 tj. plan konkretnych przedsięwzięć (inwestycyjnych i pozainwestycyjnych), które stanowią przedsięwzięcia priorytetowe i przewidziano je do realizacji na terenie gminy.

Podstawą sformułowania przedsięwzięć planowanych do realizacji w okresie 2021 - 2024 były zidentyfikowane potrzeby i zagrożenia gminy. Poszczególne przedsięwzięcia zostały przedstawione w harmonogramie przedsięwzięć, z podziałem na obszary interwencji. Należy zaznaczyć, że wiele przedsięwzięć proponowanych w ramach jednego zagadnienia wpisuje się także w inne zagadnienia. Dla poszczególnych przedsięwzięć podano instytucje realizujące i współpracujące, koszty, terminy realizacji, źródła finansowania i rodzaj zadania.

Źródła finansowania podane w tabelach przedstawiają w dużej części potencjalne możliwości finansowania, więc nie zamyka to drogi do uzyskania dofinansowania z innych źródeł. Ponadto należy podkreślić, że zaproponowana lista przedsięwzięć nie zamyka możliwości realizowania innych, charakteryzujących się mniejszą skalą oddziaływania i o mniejszym ekologicznym efekcie, które mogą być realizowane w okresie programowania w przypadku dostępnych środków, o ile dane przedsięwzięcie będzie się mieściło w założonych do realizacji celach i kierunkach interwencji dla gminy.

W formułowaniu harmonogramu rzeczowo-finansowego, a więc listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2021 - 2024, uwzględniono kryteria wyboru przedstawione poniżej. Zgodnie z wytycznymi dla powiatów i gmin na liście zadań znalazły się przede wszystkim przedsięwzięcia znaczące dla ochrony środowiska szczebla gminnego. Zadania zebrano na podstawie poniższych kryteriów:

- zadania wynikające z obowiązku ustawowego,
- zadania wskazane dla gmin w programie ochrony środowiska województwa,
- zadania ujęte w innych dokumentach,
- zadania uzgodnione z przedstawicielami gminy włączonymi w prace nad programem ochrony środowiska.

W niniejszym harmonogramie zamieszczono zadania własne gminy tj. zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy oraz zadania monitorowane tj. zadania realizowane przez inne podmioty. Zostały one wymienione w takim stopniu szczegółowości, jaki był dostępny na dzień konstrukcji harmonogramu. Przedsięwzięcia w zakresie gospodarowania odpadami również zostały przedstawione w programie ochrony środowiska, ponieważ gminy nie sporządzają już planów gospodarki odpadami jako oddzielnego dokumentu.

---

Tabela 38. Harmonogram finansowo-rzeczowy zadań na lata 2021-2024

Zadania przewidziane do realizacji	Jednostki realizujące i współpracujące	Termin realizacji	Szacunkowy koszt zadania w PLN					Źródła finansowania	Uwagi
			Całkowity koszt	2021	2022	2023	2024		
<b>OBSZAR INTERWENCJI Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>									
Budowa i przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Otmuchów	<b>gmina</b>	2021-2024	50 000 000	12 500 000	12 500 000	12 500 000	12 500 000	budżet gminy Polski Ład	Realizacja pod warunkiem otrzymania dofinansowania
Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych o obrębach: Ratnowice – Jasienica Górna	<b>gmina</b>	2021	883 000				883 000	budżet gminy budżet województwa (ochrona gruntów rolnych i leśnych)	
Przebudowa drogi gminnej relacji Ulanowice – Malerzowice Małe	<b>gmina</b>	2021	1 706 895,42				1 706 895,42	budżet gminy środki unijne (PROW 2014-2020)	
Realizacja projektu „Poprawa jakości powietrza w gminie Otmuchów”	<b>gmina mieszkańcy</b>	2020-2022	429 300	23 315,67	137 713,09			budżet gminy środki unijne (RPO WO 2014-2020) środki mieszkańców	
Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na bardziej ekologiczne w gospodarstwach domowych	<b>gmina mieszkańcy</b>	2021 - 2024	234 000	54 000	60 000	60 000	60 000	budżet gminy środki własne mieszkańców	Dotacja dla mieszkańców
<b>Koszty całkowite na działanie ochrona powietrza w latach 2021 – 2024 wynoszą: 53 710 924,18 PLN</b>									
<b>OBSZAR INTERWENCJI: Ochrona przed hałasem</b>									

Zadania przewidziane do realizacji	Jednostki realizujące i współpracujące	Termin realizacji	Szacunkowy koszt zadania w PLN					Źródła finansowania	Uwagi
			Całkowity koszt	2021	2022	2023	2024		
Wprowadzanie zieleni wzdłuż dróg pełniących funkcje izolacyjne	gmina PZD WZD GDDKiA	2021-2024	W miarę posiadanych środków finansowych					budżet gminy budżet powiatu budżet państwa	
Do ochrony przed hałasem wpisują się także działania związane z modernizacją dróg ujęte w obszarze ochrony powietrza									
<b>OBSZAR INTERWENCJI: Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa</b>									
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Otmuchów, obręb Śliwice	gmina	2021-2024	9 740 088,6	2 435022,2	2 435 022,1	2 435 022,2	2 435 022,1	budżet gminy środki unijne	
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Otmuchów, ul. Wyspiańskiego	gmina	2021-2024	251 719,75	62 929,94	62 929,94	62 929,94	62 929,94	budżet gminy środki unijne	
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Otmuchów, ul. Sienkiewicza	gmina	2021-2024	754 711,92	188 677,98	188 677,98	188 677,98	188 677,98	budżet gminy środki unijne	
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Otmuchów, obręb Sarnowice	gmina	2021-2024	4 279 084	1 069 771	1 069 771	1 069 771	1 069 771	budżet gminy środki unijne	
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Otmuchów, obręb Nieradowice	gmina	2021-2024	3 901 359,15	975 339,79	975 339,79	975 339,79	975 339,79	budżet gminy środki unijne	
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Otmuchów, obręb Maciejowice	gmina	2021-2024	2 542 486,35	635 621,59	635 621,59	635 621,59	635 621,59	budżet gminy środki unijne	
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	mieszkańcy gmina	2021-2024	120 000	30 000	30 000	30 000	30 000	budżet gminy środki własne mieszkańców	Dotacja dla mieszkańców
<b>Koszty całkowite na działanie gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa w latach 2021-2024 wynoszą: 21 589 449,77 PLN</b>									
<b>OBSZAR INTERWENCJI: Ochrona powierzchni ziemi i gleb</b>									
Gospodarka odpadami w gminie	gmina	2021-	10 250 000	3 150 000	3 300 000	3 300 000	500 000	budżet gminy	

Zadania przewidziane do realizacji	Jednostki realizujące i współpracujące	Termin realizacji	Szacunkowy koszt zadania w PLN					Źródła finansowania	Uwagi
			Całkowity koszt	2021	2022	2023	2024		
		2024							
Usuwanie wyrobów zawierających azbest z nieruchomości znajdujących się na terenie gminy	<b>gmina mieszkańcy</b>	2021	50 000,00	50 000,00				budżet gminy NFOŚiGW WFOŚiGW w Opolu	
Usuwanie dzikich wysypisk	<b>gmina</b>	2021	10 000,00	10 000,00				budżet gminy	
<b>Koszty całkowite na działanie ochrona powierzchni ziemi i gleb w latach 2021-2024 wynosi: 10 310 000 PLN</b>									
<b>OBSZAR INTERWENCJI: Zasoby przyrodnicze</b>									
Nasadzenia drzew i krzewów	<b>gmina</b>	2021 – 2024	30 000,00	15 000,00		15 000,00		budżet gminy	
Pielęgnacja terenów zielonych	<b>gmina</b>	2021	40 000,00	40 000,00				budżet gminy	
<b>Koszty całkowite na działanie zasoby przyrodnicze w latach 2021-2024 wynosi: 70 000,00 PLN</b>									
<b>OBSZAR INTERWENCJI: Edukacja ekologiczna i udostępnianie informacji o środowisku</b>									
Akcja „Sprzątanie Świata” Inne akcje ekologiczne	<b>placówki oświatowe</b>	2021-2024	W ramach pracy własnej jednostek oświatowych i gminy					budżet gminy	
<b>OBSZAR INTERWENCJI: Monitoring i zarządzanie ochroną środowiska</b>									
Realizacja projektu "Wdrażanie systemu zarządzania jakością powietrza w samorządach województwa opolskiego" w ramach programu LIFE	<b>gmina UMWO</b>	2021-2022	100 300	57 150	43 150			budżet gminy środki unijne z programu LIFE	
Sporządzenie raportu z gminnego programu ochrony środowiska na lata 2021-2024	<b>gmina</b>	2023-2025	5 000			5 000		budżet gminy	Zadanie obligatoryjne (ustawa POŚ)
Sporządzenie gminnego programu ochrony środowiska na lata 2025-2030	<b>gmina</b>	2024	10 000				10 000	budżet gminy	Zadanie obligatoryjne (ustawa POŚ)

Zadania przewidziane do realizacji	Jednostki realizujące i współpracujące	Termin realizacji	Szacunkowy koszt zadania w PLN				Źródła finansowania	Uwagi
			Całkowity koszt	2021	2022	2023		
wraz z prognozą oddziaływania na środowisko								
<b>Koszty całkowite na działanie monitoring i zarządzanie ochroną środowiska w latach 2021-2024 wynoszą: 115 300 PLN</b>								
<b>Ogółem w latach 2020-2023 koszty na realizację zadań związanych z ochroną środowiska wyniosą: 85 795 673,95 PLN</b>								

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków – zadania monitorowane

[Źródło: opracowanie własne]



## 9 SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

---

Istotne w procesie wdrażania programu jest właściwe wykorzystanie rozwiązań o charakterze organizacyjnym, uwzględniające zasady zrównoważonego rozwoju. Stąd wynika potrzeba sformułowania w niniejszym programie ochrony środowiska zasad zarządzania programem i środowiskiem. Zarządzanie środowiskiem, zarówno wg wytycznych unijnych, jak i prawa nie jest wyłączną domeną służb ochrony środowiska. W procesie wdrażania programu ochrony środowiska powinni uczestniczyć przedstawiciele różnych branż i gałęzi gospodarki oraz sfery życia społecznego, a ich działania powinny być zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Do instrumentów wspomagających realizację programu ochrony środowiska, należą tzw. instrumenty polityki ekologicznej, zasady zarządzania środowiskiem, wynikające z zakresu kompetencyjnego administracji samorządowej szczebla gminnego.

W zarządzaniu środowiskiem szczególną rolę pełni program ochrony środowiska, który, z punktu widzenia władz gminy, może być postrzegany jako instrument koordynacji działań na rzecz ochrony środowiska oraz intensyfikacji współpracy różnych instytucji, opartej o dobrowolne porozumienia na rzecz efektywnego wdrażania niniejszego programu. Celowe jest dlatego przedstawienie procedury wdrażania programu, aby właściwe służby samorządu gminnego miały czytelny obraz terminów i zakresów weryfikacji poszczególnych elementów programu oraz jasne określenie zasad współpracy poszczególnych grup zadaniowych w realizacji programu.

### 9.1. Narzędzia i instrumenty realizacji programu

Instrumentarium służące realizacji polityki ochrony środowiska wynika z szeregu ustaw, wśród których najważniejsze to: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Wśród instrumentów zarządzania ochroną środowiska można wyróżnić instrumenty o charakterze politycznym (np. polityka ekologiczna państwa ujęta w różnego typu dokumentach strategicznych, wojewódzkie/powiatowe i gminne programy ochrony środowiska), instrumenty prawno-administracyjne oraz instrumenty o charakterze horyzontalnym (systemy zintegrowanego zarządzania środowiskiem, monitoring środowiska, system statystyki, społeczna partycypacja, działania edukacyjne, narzędzia polityki technicznej i naukowej, konwencje, umowy i porozumienia międzynarodowe). Tradycyjny podział instrumentów zarządzania środowiskiem wyróżnia instrumenty o charakterze prawnym, finansowym, społecznym i organizacyjnym.

#### **Instrumenty prawne**

Najistotniejsze przepisy prawne w ramach, których odbywać się będzie realizacja programu ochrony środowiska to ustawa z 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska, ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze.

Do instrumentów prawnych należą w szczególności:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji i energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
  - decyzje dotyczące korzystania ze środowiska przewidziane ustawowo,
  - koncesje geologiczne,
  - procedury planowania przestrzennego,
  - procedury ocen oddziaływania na środowisko,
-

- badania okresowe i monitoringowe.

### **Instrumenty ekonomiczno-finansowe**

Do instrumentów finansowych należą: opłaty za korzystanie ze środowiska (np. za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków i pobór wód, za składowanie odpadów), administracyjne kary pieniężne (np. za emisję zanieczyszczeń do powietrza bez uzyskania pozwoleń, powodowanie hałasu naruszającego poziomy dopuszczalne), kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych funduszy ekologicznych i unijnych oraz pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa, zwolnień i ulg podatkowych.

### **Instrumenty społeczno-edukacyjne i informacyjne**

Instrumenty społeczne to przede wszystkim edukacja ekologiczna, dostęp do informacji o środowisku i włączanie obywateli i organizacji pozarządowych w procedury decyzyjne oraz szeroko pojęta współpraca – zarówno pomiędzy samorządem gminnym i administracją rządową, samorządem różnych szczebli, między społeczeństwem i władzami (wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi), jak i władzami, a podmiotami gospodarczymi. Współpraca taka jest konieczna przy opracowywaniu i skutecznym wdrażaniu programów ochrony środowiska, w tym także niniejszego programu.

Najważniejszym przepisem prawnym regulującym dostęp do informacji, rozpowszechnianie informacji oraz udział społeczeństwa w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Najważniejszym zadaniem, dla administracji rządowej i samorządów, które pozwoli na pełną realizację ustaleń powyższej ustawy, jest rozwój sprawnego systemu udostępniania i upowszechniania informacji. Niniejszy program także został poddany konsultacjom społecznym i udostępniony, w tym na stronie internetowej urzędu, co pozwoli na włączenie się wszystkich zainteresowanych w proces tworzenia programu ochrony środowiska.

### **Instrumenty organizacyjno-planistyczne**

Na poziomie gminnym instrumentami organizacyjno-planistycznymi są przede wszystkim:

- wieloletnie plany inwestycyjne i strategia rozwoju gminy,
- gminny program ochrony środowiska,
- plan gospodarki niskoemisyjnej,
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Dotychczasowy rozwój teorii i praktyki zarządzania ekologicznego wskazuje, że system zarządzania realizujący cele ekologiczne powinien opierać działania na następujących zasadach: zanieczyszczający płaci, użytkownik płaci, przezorności, współodpowiedzialności, pomocniczości. Są to zasady powszechnie już akceptowane i stosowane w wielu krajach. Jednocześnie z istoty koncepcji zrównoważonego rozwoju wynikają tzw. złote reguły zarządzania ekologicznego:

- nieodnawialne zasoby środowiska powinny być wykorzystywane w takim zakresie, w jakim istnieje możliwość ich substytucyjnego kompensowania zasobami odnawialnymi,
- odnawialne zasoby środowiska powinny być wykorzystywane tylko w zakresie nie przekraczającym stopnia ich odnawialności,

- chłonność środowiska nie powinna być w żadnym zakresie przekroczona,
- różnorodność biologiczna środowiska nie powinna maleć.

Instytucje działające w ramach administracji odpowiedzialnych za wykonywanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska przez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska.

Przepisy przewidują tworzenie na wszystkich szczeblach administracji rozbudowanego systemu dokumentów planistycznych wytyczających generalne kierunki polityki rozwoju w kontekście ochrony środowiska i zagospodarowania przestrzennego. Zarządy województw, powiatów i gmin sporządzają programy ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. Dokumenty dotyczące zagospodarowania przestrzennego sporządza się na kilku szczeblach, ale nie wszystkie mają jednakową moc prawną i rolę w całym systemie. Z punktu widzenia prawnego najmocniejszą pozycję w omawianej strukturze ma gmina, gdyż tylko miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, uchwalane przez gminy, mają rangę obowiązującego powszechnie przepisu prawa. Oznacza to w uproszczeniu, że wszelkie programy, plany i strategie formułowane na różnych szczeblach mają tylko wtedy szansę realizacji, jeśli znajdą odzwierciedlenie w konkretnym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

## 9.2. Struktura zarządzania programem

Podstawową zasadą realizacji programu ochrony środowiska powinna być zasada wykonywania zadań przez poszczególne jednostki włączone w zagadnienia ochrony środowiska, świadome istnienia programu i swojego uczestnictwa w nim. Szansę na skuteczne wdrożenie programu daje dobra organizacja zarządzania nim. Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu, w tym instytucje finansujące,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność gminy jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Główna odpowiedzialność za realizację Programu spoczywa na Burmistrzu, który składa Radzie Miasta i powiatu raporty z wykonania Programu. Burmistrz współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz samorządem powiatowym, które dysponują instrumentarium wynikającym z ich kompetencji.

Natomiast w dyspozycji Zarządu Województwa znajdują się instrumenty finansowe na realizację zadań programu. Ponadto Zarząd Województwa współdziała z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji, których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (GIOŚ, WIOŚ). Wypracowane procedury i strategie powinny po ustaleniu i weryfikacji stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru. Następuje uporządkowanie i uczytelnienie samego procesu planowania i zarządzania, pewne działania stając się rutyną, powodują samoistne powtarzanie się dobrych rozwiązań wytwarzając mechanizmy samoregulacji. Jak już wspomniano wcześniej, odbiorcą Programu

są mieszkańcy gminy, którzy subiektywnie oceniają efekty wdrożonych przedsięwzięć. Ocenę taką można uzyskać poprzez wprowadzenie odpowiednich mierników świadomości społecznej, co opisano w dalszej części dokumentu.

### 9.3. Sprawozdawczość z realizacji programu

Wymagane ustawą raporty, sporządzane, co 2 lata przez Burmistrza mają na celu kontrolę i ocenę stopnia realizacji zadań i założonych celów. Będą się one opierać na określonym w niniejszym rozdziale zakresie i wskaźnikach powszechnie dostępnych w systemie monitoringu środowiska i danych urzędu statystycznego.

### 9.4. Monitorowanie i ocena realizacji programu

#### Monitoring środowiska

Jest podstawą do oceny polityki ekologicznej gminy, ponieważ dysponuje danymi liczbowymi umożliwiającymi niezbędne porównania między stanem obecnym, a przyszłym. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary w województwie opolskim wykonywane są przede wszystkim w ramach działalności WSSE i GIOŚ. Dane te oraz inne dane statystyczne dotyczące ochrony środowiska publikowane są w dwóch podstawowych opracowaniach:

„Stan środowiska w województwie opolskim w roku ...” GIOŚ,  
dane statystyczne dotyczące gminy, powiatu i województwa, BDL.

Ponadto pewne dane znajdują się w posiadaniu gminy Otmuchów i powiatu nyskiego oraz Urzędu Marszałkowskiego (Wojewódzki Bank Zanieczyszczeń Środowiska) i Wód Polskich.

#### Zakres monitoringu i wskaźniki wdrażania programu

W celu spełnienia wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska dotyczących raportowania należy zdefiniować zakres i sposób oceny realizacji programu.

Najważniejsze zadania w tym zakresie to:

- wyznaczenie przez Zarząd Gminy koordynatora wdrażania programu, który będzie na bieżąco śledził postęp w zakresie wdrażania poszczególnych zadań i realizacji celów, a na tej podstawie, co dwa lata będzie przygotowywał raport z wykonania programu (2023 i 2025),
- weryfikacja i aktualizacja harmonogramu rzeczowo-finansowego zadań – zadanie koordynatora programu,
- sporządzenie nowego programu na podstawie zaktualizowanych celów i kierunków działań (początek 2025 roku).

Tabela 39. Główne działania wdrażania programu

Lp.	Działania	Jednostka odpowiedzialna i współpracująca
<b>Wdrażanie Programu</b>		
1.	Wyznaczenie koordynatora	Zarząd gminy Jednostki wdrażające program
2.	Ocena wykonania programu i przygotowanie raportu (2023 r. i 2025 r.)	
3.	Weryfikacja i aktualizacja programu: - aktualizacja harmonogramu rzeczowo-finansowego - aktualizacja celów i kierunków działań (2025 r.) (Opracowanie nowego programu)	

4.	Wspieranie finansowe instytucji, organizacji, prywatnych właścicieli wdrażających program	WFOŚiGW NFOŚiGW Fundusze celowe Fundusze UE
<b>Monitoring środowiska i wdrażania programu</b>		
1.	Monitorowanie stanu środowiska na terenie gminy	Gmina
2.	Stały monitoring realizacji programu	Gmina
<b>Edukacja ekologiczna</b>		
1.	Rozwój różnych form edukacji ekologicznej propagujących program oraz jego działania i cele, w szczególności zrealizowane	Gmina Jednostki organizacyjne Organizacje pozarządowe

[Źródło: opracowanie własne]

Zakres monitoringu wdrażania programu powinien obejmować:

- ocenę i zakres wykonania zadań ujętych w harmonogramie rzeczowo-finansowym,
- ocenę i stopień wykonania działań realizujących główne cele na lata 2021-2024,
- stopień realizacji przyjętych celów średniookresowych,
- rozbieżności między przyjętymi celami, działaniami i zadaniami, a stopniem ich wykonania,
- przyczyny niewykonania założonych zadań, działań i celów.

Monitoring i ocena realizacji programu będzie zadaniem wyznaczonego koordynatora. Podstawą właściwego systemu oceny realizacji programu jest dobry system sprawozdawczości oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach stanu środowiska. Przy określaniu wskaźników przyjęto, z pewnymi wyjątkami jako wyjściowy 2019 i 2020 rok – dane statystyczne dostępne przy opracowywaniu programu pochodzą głównie z tych lat.

Tabela 40. Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Otmuchów

Lp.	Zadania/ rok	2021	2022	2023	2024	2025
1.	<b>Monitoring wdrażania programu</b>					
1.1.	<b>Monitoring stanu środowiska</b>					
1.2.	Monitoring polityki środowiskowej w gminie					
	- Mierniki efektywności programu					
	- Ocena realizacji listy przedsięwzięć					
	- Raporty z realizacji programu					
	- Aktualizacja programu ochrony środowiska			Harmonogram		POŚ

[Źródło: opracowanie własne]

Poniższa tabela zawiera przykładowe wskaźniki mówiące o stopniu realizacji programu. Lista ta nie jest ostateczna, może być weryfikowana w trakcie realizacji programu, a także powinna być zweryfikowana przy aktualizacji i sporządzaniu nowego programu.

Tabela 41. Wskaźniki realizacji programu (zrównoważonego rozwoju gminy)

Wskaźniki zrównoważonego rozwoju gminy	2019	2021	2023
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> /rok]			
Ilość ścieków oczyszczonych ogółem [dam <sup>3</sup> ]			
Ilość ścieków oczyszczonych w ciągu roku odprowadzone na 1 mieszkańca			
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]			
Liczba przyłączy kanalizacyjnych [szt.]			
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności [%]			
Liczba przyłączy wodociągowych [szt.]			
Długość czynnej sieci wodociągowej [km]			
Liczba szamb [szt.]			
Liczba oczyszczalni przydomowych [szt.]			

Liczba substancji, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji i wartości docelowe lub celu długoterminowego – klasyfikacja strefy opolskiej, w której leży gmina			
Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg]			
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg]			
Jakość wód podziemnych (wg obowiązującej klasyfikacji)			
Pobór wód podziemnych [dam <sup>3</sup> ]			
Pobór wód powierzchniowych [dam <sup>3</sup> ]			
Stan/potencjał JCWP na terenie gminy			
Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku [Mg]			
Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca [kg]			
Odpady zebrane z gospodarstw domowych [Mg]			
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem na 1 mieszkańca [kg]			
Obszary prawnie chronione [ha]			
Powierzchnia gruntów leśnych [ha]			
Zalesienia ogółem			
Lesistość [%]			
Udział wydatków w budżecie na gospodarkę komunalną, ochronę środowiska [%]			
Długość dróg wojewódzkich, o stwierdzonym przekroczeniu dopuszczalnych poziomów natężenia hałasu [km]			

[Źródło: opracowanie własne]

## 9.5. Koszty realizacji programu

### Szacunek kosztów na lata 2021-2024

Kalkulacja kosztów realizacji programu dotyczy okresu najbliższych 4 lat tj. sporządzono ją na lata 2021-2024 na podstawie danych ujętych w harmonogramie rzeczowo-finansowym przedsięwzięć przewidzianych lub planowanych do realizacji. Kalkulacja kosztów jest w dużej mierze szacunkowa, ale z uwagi na fakt, że program ma formułę otwartą można aktualizować i uzupełniać dane dotyczące finansowania poszczególnych przedsięwzięć.

Tabela 42. Szacunkowe, sumaryczne koszty realizacji Programu na lata 2021-2024

Lp.	Dziedzina	Koszty w latach 2021-2024 [PLN]
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	53 710 924,2
2.	Ochrona przed hałasem	bd
3.	Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa	21 589 449,8
4.	Ochrona powierzchni ziemi i gleb	10 310 000
5.	Zasoby przyrodnicze	70 000
6.	Edukacja ekologiczna i udostępnianie informacji o środowisku	bd
7.	Monitoring i zarządzanie ochroną środowiska	115 300
<b>SUMA</b>		<b>85 795 673,95</b>

[Źródło: opracowanie własne]

Największe koszty generują działania dotyczące ochrony powietrza i gospodarki wodno-ściekowej. Znaczące obciążenie finansowe będzie także wynikiem realizacji innych zadań związanych z gospodarką odpadami w gminie.

### Możliwości finansowania programu

Dla gminy dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,

- kredyty i pożyczki o oprocentowaniu preferencyjnym udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin i powiatów,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych.

Gminy mają szeroki wachlarz możliwości, jeśli chodzi o ubieganie się o finansowe środki unijne, bowiem służą ku temu takie programy jak np.: PROW (Program Rozwoju Obszarów Wiejskich), RPO WO (Regionalny Program Operacyjny), czy w nowym okresie programowania *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027*, a także inne programy krajowe i UE. Instytucjami koordynującymi programy operacyjne na poziomie samorządu są urzędy marszałkowskie. Rachunek ekonomiczny wykazuje, iż w naszych warunkach efektywność prowadzenia inwestycji wymaga nie tylko angażowania wysokich środków własnych, ale także aktywnej polityki pozyskiwania alternatywnych źródeł finansowania.

Innym źródłem finansowania wydatków na ochronę środowiska, oprócz środków z budżetu gminy i funduszy UE jest także Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które między innymi są również dysponentem środków unijnych w ramach krajowych programów operacyjnych. Obecnie istotnym celem finansowania projektów, również indywidualnych (mieszkańców) są działania związane z realizacją planów gospodarki niskoemisyjnej, w tym wymiana źródeł ciepła, termomodernizacje czy zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej.

## 10 LITERATURA

Badora K., Rosik-Dulewska Cz. „Korytarze ekologiczne województwa opolskiego i ich rola w optymalizacji struktury wieloprzestrzennego systemu obszarów chronionych tego województwa”, Uniwersytet Opolski, 2010.

Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, 2020.

Dane centralnej Cudak J., Razowska – Jaworek L., Geneza i rozprzestrzenianie wód z wysoką zawartością fluoru w GZWP nr 338 Paczków – Niemodlin, Biuletyn PIG nr 436, 2009.

Bazy danych geologicznych oraz Informatora PSH.

Dane urzędu miasta w Otmuchowie.

Ekspertyza kierunków rozwoju sieci opolskich rezerwatów, 2021, K.Badora; G.Hebda, A.Nowak, M.Sierakowski, R.Wróbel, Opole.

Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, 2017.

Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011,

Monitoring diagnostyczny wód podziemnych 2016, WIOŚ.

Ocena wód powierzchniowych za 2016 rok w województwie opolskim, WIOŚ, GIOŚ.

Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za lata 2014-2018, RWMŚ GIOŚ, czerwiec 2019.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego, 2019, UMWO Opole.

Plan aglomeracji Nysa, 2020

Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy Otmuchów.

Pobór wód w województwie opolskim w 2017 r., WIOŚ.

Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2021 – 2027 (projekt), 2021, Urząd Marszałkowski Opole.

Raport o stanie zagospodarowania przestrzennego woj. opolskiego, UMWO.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2018, RWMŚ GIOŚ, kwiecień 2019.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2019, RWMŚ GIOŚ, kwiecień 2020.

RWMŚ w Opolu, GIOŚ.

Sierakowski M., Nowak A., Żyła P. (2020) Rezerваты przyrody w województwie opolskim – przeszłość, teraźniejszość, przyszłość. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.

Sprawozdanie z programu ochrony powietrza za rok 2019, 2020.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Otmuchów, 2021

Uproszczony plan urządzenia lasu dla lasów stanowiących własność miasta i gminy Otmuchów położonych w obrębie Miasto Otmuchów.

Walory przyrodniczo – krajobrazowe „Otmuchowsko – Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu”, praca zbiorowa.

Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowisko, Warszawa.

Zestawienie tabelaryczne informacji o jednolitych częściach wód podziemnych w podziale na 172 obszary, GIOŚ.



## 11 SPIS RYSUNKÓW

---

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Otmuchów na tle powiatu nyskiego i województwa opolskiego.....	31
Rysunek 2. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie opolskim, wykorzystanych w ocenie pięcioletniej: a) pomiar manualny, b) pomiar pasywny .....	32
Rysunek 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego dla stężenia benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2020 roku..	34
Rysunek 4. System drogowo-kolejowy w gminie Otmuchów .....	43
Rysunek 5. Linie energetyczne wysokich napięć na terenie gminy Otmuchów.....	48
Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr PLGW6000109 .....	51
Rysunek 7. Sieć pomiarowa z wynikami klasyfikacji wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego w województwie opolskim w 2019 r. [Źródło: Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring diagnostyczny, PIOŚ 2019]. .....	52
Rysunek 8. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Otmuchów .....	56
Rysunek 9. Maksymalny możliwy zasięg występowania podtopień w dolinie Nysy Kłodzkiej .....	56
Rysunek 10. Formy ochrony przyrody w gminie Otmuchów .....	76
Rysunek 11. Główne korytarze ekologiczne w gminie Otmuchów .....	80

## 12 SPIS TABEL

Tabela 1. Klasy stref poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi .....	34
Tabela 2. Klasy stref poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia roślin.....	35
Tabela 3. Sieć gazowa i korzystający z gazu w gminie Otmuchów .....	38
Tabela 4. Analiza SWOT w obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza dla gminy Otmuchów.....	42
Tabela 5. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Otmuchów podległych ZDP w Nysie .....	44
Tabela 6. Wyniki Generalnego Pomiaru Hałasu przy drodze krajowej nr 46 w województwie opolskim .....	44
Tabela 7. Analiza SWOT w obszarze interwencji Zagrożenie hałasem dla gminy Otmuchów .....	47
Tabela 8. Analiza SWOT w obszarze interwencji Pola elektromagnetyczne dla gminy Otmuchów ...	50
Tabela 9. Podstawowa charakterystyka dla JCWPd PLGW600109 .....	52
Tabela 10. Klasyfikacja jakości wód podziemnych JCWPd 109 w punktach monitoringu diagnostycznego w 2019 r.....	53
Tabela 11. Ocena stanu JCWPd na terenie województwa opolskiego w 2019 r. ....	53
Tabela 12. Parametry Jeziora Otmuchowskiego i Nyskiego.....	54
Tabela 13. Ocena stanu JCWP leżących w gminie Otmuchów na podstawie badań monitoringowych w 2018.....	55
Tabela 14. Analiza SWOT w obszarze interwencji Gospodarowanie wodami dla gminy Otmuchów...	58
Tabela 15. Charakterystyka systemu zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Otmuchów .....	59
Tabela 16. Stan ewidencyjny sieci wodociągowej w gminie Otmuchów według miejscowości (stan na 31.12.2020) .....	60
Tabela 17. Jakość wody surowej ujmowanej w gminie Otmuchów .....	60
Tabela 18. Jakość wody uzdatnionej.....	61
Tabela 19. Zużycie wody w latach 2019 – 2020 w gminie Otmuchów.....	61
Tabela 20. Ilość awarii na sieci wodociągowej .....	62
Tabela 21. Sieć kanalizacyjna w gminie Otmuchów.....	62
Tabela 22. Stan ewidencyjny kanalizacji sanitarnej w 2020 r. w administracji PWIK w Otmuchowie	62
Tabela 23. Zestawienie zawartości zanieczyszczeń odprowadzonych w ściekach przez zakłady przemysłowe w gminie Otmuchów do kanalizacji zbiorczej .....	63
Tabela 24. Analiza SWOT w obszarze interwencji Gospodarka wodno-ściekowa dla gminy Otmuchów	64
Tabela 25. Wykaz udokumentowanych złóż kopalin występujących na terenie gminy Otmuchów ....	65
Tabela 26. Analiza SWOT w obszarze interwencji Zasoby geologiczne dla gminy Otmuchów.....	67
Tabela 27. Powierzchnia gruntów ornych według klas jakości gleb w miejscowościach gminy Otmuchów.....	67
Tabela 28. Analiza SWOT w obszarze interwencji „gleby” dla gminy Otmuchów .....	70
Tabela 29. Odpady zmieszane zebrane w ciągu roku w gminie Otmuchów w latach 2019 i 2020 .....	71
Tabela 30. Odpady selektywnie zebrane w ciągu roku w gminie Otmuchów w latach 2019-2020 .....	72
Tabela 31. Analiza SWOT w obszarze interwencji Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów dla gminy Otmuchów .....	73
Tabela 32. Lasy na terenie gminy Otmuchów .....	75
Tabela 33. Powierzchnia prawnie chroniona w gminie Otmuchów na tle powiatu i województwa (bez ostoi Natura 2000).....	76
Tabela 34. Parki objęte ochroną konserwatorską.....	79

Tabela 35. Analiza SWOT w obszarze interwencji Zasoby przyrodnicze dla gminy Otmuchów .....	83
Tabela 36. Analiza SWOT w obszarze interwencji Zagrożenie poważnymi awariami dla gminy Otmuchów.....	84
Tabela 37. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	88
Tabela 38. Harmonogram finansowo-rzeczowy zadań na lata 2021-2024.....	93
Tabela 39. Główne działania wdrażania programu.....	100
Tabela 40. Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Otmuchów .....	101
Tabela 41. Wskaźniki realizacji programu (zrównoważonego rozwoju gminy) .....	101
Tabela 42. Szacunkowe, sumaryczne koszty realizacji Programu na lata 2021-2024.....	102