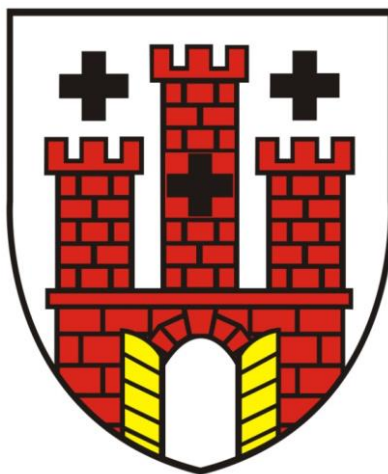


PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK NA LATA 2025-2030





ul. Styki 8/3
45-753 Opole
tel./fax. 77/474-24-57
kom. 605-26-24-27
e-mail: albeko@poczta.fm
epuap: BEATA_PODGORSKA_9598

Wykonawcą
Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork
na lata 2025-2030

był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu
pod kierunkiem mgr inż. Beaty Podgórskiej

mgr inż. Beata Podgórska

mgr inż. Jarosław Górniak

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	8
1.1. PODSTAWA I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU. METODYKA OPRACOWANIA	8
1.2. STRUKTURA I ZAKRES OPRACOWANIA	11
2. STRESZCZENIE	12
3. CHARAKTERYSTYKA GMINY KLUCZBORK	15
3.1. INFORMACJE OGÓLNE	15
3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE	16
3.3. ANALIZA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KLUCZBORK	16
3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego	16
3.3.2. Formy użytkowania terenów	17
3.4. SYTUACJA GOSPODARCZA	18
4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU	20
4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY KLUCZBORK	20
4.1.1. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi	20
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	22
5.1. KLIMAT I POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	22
5.1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE	22
5.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA	22
5.1.3. PRZYCZYNY ZMIAN I OBECNEGO STANU JAKOŚCI POWIETRZA	33
5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	37
5.1.5. Problemy i zagrożenia	42
5.1.6. Analiza SWOT	42
5.1.7. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	43
5.1.8. Zagadnienia horyzontalne	44
5.2. KLIMAT AKUSTYCZNY	44
5.2.1. Problemy i zagrożenia	50
5.2.2. Analiza SWOT	50
5.2.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	50
5.2.4. Zagadnienia horyzontalne	51
5.3. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	51
5.3.1. Problemy i zagrożenia	52
5.3.2. Analiza SWOT	53
5.3.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	53
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne	53
5.4. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	54
5.4.1. Wody powierzchniowe	54
5.4.2. Wody podziemne	61
5.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa	64
5.4.4. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią	67
5.4.5. Zagrożenie suszą	69
5.4.6. Problemy i zagrożenia	71
5.4.7. Analiza SWOT	71
5.4.8. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	72
5.4.9. Zagadnienia horyzontalne	75
5.5. ZASOBY GEOLOGICZNE	76
5.5.1. Zagrożenia i problemy	77
5.5.2. Analiza SWOT	77
5.5.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	77
5.5.4. Zagadnienia horyzontalne	78
5.6. GLEBY	78
5.6.1. Problemy i zagrożenia	81
5.6.2. Analiza SWOT	82
5.6.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	82
5.6.4. Zagadnienia horyzontalne	82
5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	83
5.7.1. Odpady z sektora komunalnego	83
5.7.2. Problemy i zagrożenia	84
5.7.3. Analiza SWOT	84
5.7.4. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	85
5.7.5. Zagadnienia horyzontalne	85
5.8. ZASOBY PRZYRODNICZE	86

5.8.1. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	90
5.8.2. Ochrona siedlisk ptaków i nietoperzy	90
5.8.3. Problemy i zagrożenia	93
5.8.4. Analiza SWOT	94
5.8.5. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	95
5.8.6. Zagadnienia horyzontalne	95
5.9. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA	96
5.9.1. Adaptacja do zmian klimatu	96
5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	97
5.9.3. Problemy i zagrożenia	97
5.9.4. Analiza SWOT	98
5.9.5. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian	99
5.9.6. Zagadnienia horyzontalne	99
6. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ Z PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028.....	101
7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2030 ROKU.....	106
8. PLAN OPERACYJNY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ	118
9. ZARZĄDZANIE I MONITORING ŚRODOWISKA	121
9.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	121
9.2. MONITORING, PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	121
10. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU	127
11. LITERATURA	131

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1. Gmina Kluczbork na tle podziału administracyjnego województwa opolskiego i powiatu kluczborskiego.	15
Rysunek 2. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM ₁₀ w województwie opolskim w 2024 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]	29
Rysunek 3. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM _{2,5} w województwie opolskim w 2024 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]	29
Rysunek 4. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM ₁₀ w województwie opolskim w 2024 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]	30
Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2024 roku [źródło: GIOŚ]	30
Rysunek 6. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego O ₃ na obszarze województwa opolskiego – średnia z 3 lat, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ]	31
Rysunek 7. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu długoterminowego O ₃ na obszarze województwa opolskiego opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ]	31
Rysunek 8. Prezentacja zasięgu 700 m od zabudowań mieszkalnych dla lokalizacji farm wiatrowych na terenie Gminy Kluczbork.	38
Rysunek 9. Przewodność cieplna dla potencjału płytkiej geotermii na terenie Gminy Kluczbork.	41
Rysunek 10. Obszary ograniczonego wykorzystania płytkiej geotermii na terenie Gminy Kluczbork	41
Rysunek 11. Mapa rozkładu przestrzennego wskaźnika N _{HA} dla dróg poza aglomeracjami, zarządzanych przez GDDKiA na terenie Powiatu Kluczborskiego.	48
Rysunek 12. Obszary jednostkowe stanowiące 10 % obszarów zidentyfikowanych jako te, w których występuje największa wartość wskaźnika N _{HA} dla dróg poza aglomeracjami zarządzanych przez GDDKiA.	49
Rysunek 13. Wstępna ocena ryzyka powodziowego - mapa orientacyjna obszarów na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.	69
Rysunek 14. Mapa łącznego zagrożenia suszą na obszarze Gminy Kluczbork	70
Rysunek 15. Obszary chronione na terenie Gminy Kluczbork	88
Rysunek 16. Korytarze ekologiczne na terenie Gminy Kluczbork	90

SPIS TABEL:

Tabela 1. Odpady zebrane z terenu Gminy Kluczbork w latach 2020-2023	14
Tabela 2. Liczba ludności w Gminie Kluczbork	16

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Kluczbork.	17
Tabela 4. Podział podmiotów gospodarki narodowej w Gminie Kluczbork.	18
Tabela 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gminie Kluczbork w latach 2021-2024.	19
Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie Gminie Kluczbork wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2024 r.	19
Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu Powiatu Kluczborskiego.	24
Tabela 8. Wyniki pomiarów na stacji pomiarowej w Kluczborku w 2024 r.	26
Tabela 9. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024.	28
Tabela 10. Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w obrębie Gminy Kluczbork.	34
Tabela 11. Instalacje wytwarzające energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (powyżej 1 MW) na terenie Gminy Kluczbork.	42
Tabela 12. Tabela SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i powietrze atmosferyczne.	42
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.	45
Tabela 14. Zestawienie odcinków dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Gminy Kluczbork objętych SMH.	46
Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} na obszarze Gminy Kluczbork.	47
Tabela 16. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N na obszarze Gminy Kluczbork.	47
Tabela 17. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.	50
Tabela 18. Punkty pomiarowe PEM na terenie Gminy Kluczbork w 2022 i w 2023 roku.	52
Tabela 19. Tabela SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.	53
Tabela 20. Wyniki klasyfikacji i oceny stanu JCWP obejmujących teren Gminy Kluczbork w 2023 r.	58
Tabela 21. Wyniki oceny eutrofizacji wód wykonanej dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych zlokalizowanych na obszarze Gminy Kluczbork w latach 2020-2023.	60
Tabela 22. Ocena JCWPd na terenie Gminy Kluczbork.	62
Tabela 23. Charakterystyka punktów pomiarowych wód podziemnych w 2022 roku na terenie Gminy Kluczbork.	63
Tabela 24. Sieć wodociągowa w Gminie Kluczbork w latach 2020-2023 (wg GUS).	64
Tabela 25. Sieć kanalizacyjna w Gminie Kluczbork.	66
Tabela 26. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków w Gminie Kluczbork.	66
Tabela 27. Wykonanie KPOSK w aglomeracjach na terenie Gminy Kluczbork (2023).	66
Tabela 28. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa.	71
Tabela 29. JCWP występujące na terenie Gminy Kluczbork wraz z oceną ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry.	73
Tabela 30. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.	77
Tabela 31. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kluczbork.	78
Tabela 32. Struktura głównych zasiewów w Gminie Kluczbork.	78
Tabela 33. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gleby.	82
Tabela 34. Odpady zebrane z terenu Gminy Kluczbork w latach 2020-2023.	84
Tabela 35. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.	84
Tabela 36. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kluczbork.	88
Tabela 37. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.	94
Tabela 38. Liczba miejscowych zagrożeń w podziale na wielkość zagrożenia w 2024 roku.	97
Tabela 39. Tabela SWOT dla obszaru interwencji nadzwyczajne zagrożenia środowiska.	98
Tabela 40. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023.	102
Tabela 41. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019-2022.	103
Tabela 42. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023.	103
Tabela 43. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023.	104
Tabela 44. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023.	104
Tabela 45. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023.	104
Tabela 46. Cele i kierunki ochrony środowiska.	106
Tabela 47. Przedsięwzięcia na terenie Gminy Kluczbork w latach 2025-2028.	118
Tabela 48. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska Gminy Kluczbork.	122

SPIS WYKRESÓW:

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Kluczbork.	16
Wykres 2. Średnie roczne temperatury na terenie Kluczborka.	22
Wykres 3. Średnie roczne opady w mm i zachmurzenie na terenie Kluczborka.	22
Wykres 4. Prędkość i kierunek wiatru na terenie Kluczborka.	22
Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu Powiatu Kluczborskiego w latach 2011-2024.	25
Wykres 6. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu Powiatu Kluczborskiego w latach 2011-2024.	25
Wykres 7. Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Kluczborku w latach 2015-2024 wraz z linią trendu.	27
Wykres 8. Liczba dni z przekroczeniami wartości średniodobowej dla pyłu zawieszonego PM10 w Kluczborku w latach 2015-2024 wraz z linią trendu.	27
Wykres 9. Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w Kluczborku w latach 2015-2024 wraz z linią trendu.	27

WYKAZ SKRÓTÓW

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
ECONET	Krajowa Sieć Ekologiczna
EFRROW	Europejski Fundusz Rolny Rozwoju Obszarów Wiejskich
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ-	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu
RWMŚ	Środowiska
GSM	Global System for Mobile Communication - standard telefonii komórkowej
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IOŚ	Instytut Ochrony Środowiska
IUNG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
KPGO	Krajowy Program Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KSRG	Krajowy System Ratowniczo Gaśniczy
MEW	Małe Elektrownie Wodne
MRiRW	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
MŚ	Minister Środowiska
OCHK	Obszar Chronionego Krajobrazu
OCK	Obrona Cywilna Kraju
OODR	Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne źródła energii
PCK	Polska Czerwona Księga
PEM	Promieniowanie elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PIP	Państwowa Inspekcja Pracy
PIS	Państwowa Inspekcja Sanitarna
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PN	Polska Norma
POP	Program Ochrony Powietrza
ppk	Punkt pomiarowo kontrolny

PSE	<i>Polskie Sieci Energetyczne</i>
PSP	<i>Państwowa Straż Pożarna</i>
PSSE	<i>Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna</i>
PZO	<i>Plany Zadań Ochronnych</i>
RDLP	<i>Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych</i>
RDOŚ	<i>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska</i>
RGOK	<i>Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi</i>
RIPOK	<i>Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych</i>
RLM	<i>Równoważna liczba mieszkańców</i>
RPO WO	<i>Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego</i>
SDR	<i>Średni dobowy ruch</i>
SOO	<i>Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk</i>
TŚP	<i>Toksyczne Środki Przemysłowe</i>
UE	<i>Unia Europejska</i>
WFOŚiGW	<i>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>
WHO	<i>World Health Organization - Światowa Organizacja Zdrowia</i>
WIOŚ	<i>Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska</i>
WORP	<i>Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego</i>
WPGOWO	<i>Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego</i>
WSO	<i>Wojewódzki System Odpadowy</i>
WWA	<i>Węglowodory aromatyczne</i>
WSSE	<i>Wojewódzka Stacja Sanitarno Epidemiologiczna</i>
ZOPK	<i>Zarząd Opolskich Parków Krajobrazowych</i>
ZDR	<i>Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>
ZZR	<i>Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>

1. WSTĘP

Rozwój cywilizacyjny i wielokierunkowa ekspansja człowieka spowodowały zanieczyszczenie środowiska, wyczerpywanie się zasobów surowcowych, giniecie gatunków zwierząt i roślin, a także pogorszenie stanu zdrowia ludności na terenach przeobrażonych na niespotykaną dotychczas skalę. Dlatego przyjmuje się, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku. Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które poprzez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne. Gminy należą do władz publicznych, zatem na nich również spoczywa obowiązek wykonywania zadań z zakresu ochrony środowiska oraz odpowiedzialność za jakość życia mieszkańców.

Efektywność działań w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy przede wszystkim od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy sytuacji w danym rejonie. Zadanie takie ma spełniać wieloletni program ochrony środowiska. Program jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu Gminy Kluczbork i określającym wynikające z niej działania. Tak ujęty Program będzie wykorzystywany jako główny instrument strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska, podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi, przesłanka konstruowania budżetu gminy, płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów polityki ekologicznej, podstawa do ubiegania się o fundusze celowe. Cele i działania proponowane w Programie ochrony środowiska posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa Gminy Kluczbork, które służyć będą poprawie stanu środowiska przyrodniczego. Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie gminy.

1.1. Podstawa i główne uwarunkowania Programu. Metodyka opracowania

Obecnie realizacja krajowej polityki ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Powiatowy program ochrony środowiska sporządza organ wykonawczy gminy, a uchwała rada gminy. Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. 2024 poz. 647 tekst jednolity).

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego.

Sposób opracowania Programu został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

- **określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego** dla Gminy Kluczbork, zawierającej charakterystyki poszczególnych obszarów interwencji środowiska wraz z oceną stanu;
- **określeniu celów głównych, celów krótkoterminowych i kierunków działań** dla Gminy Kluczbork,
- **scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych Programu** w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych i źródeł finansowania,
- **określeniu zasad monitorowania.**

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Miejskiego w Kluczborku, ze Starostwa Powiatowego w Kluczborku, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska, jak również dostępna literatura fachowa.

Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 30.06.2025 r.

Program oparty jest na zapisach następujących dokumentów:

- *Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku* (Dz.U. 2025 poz. 647 – tekst jednolity). Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
- *Wytyczne Ministra Środowiska do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, które podają sposób i zakres dokumentu oraz wskazówki, co do zawartości programów. Do podstawowych zasad tworzenia programów ochrony środowiska:
 - *zwięzłość i prostota,*
 - *spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,*
 - *konsekwentne i świadome stosowanie terminów,*
 - *oparcie na wiarygodnych danych,*
 - *prawidłowe określenie celów,*
 - *przygotowanie założeń do POŚ,*
 - *włączenie interesariuszy w proces opracowania POŚ,*
 - *przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.*

W wytycznych określono następujące obszary interwencji:

1. *ochrona klimatu i jakości powietrza,*
2. *zagrożenia hałasem,*
3. *pola elektromagnetyczne,*
4. *gospodarowanie wodami,*
5. *gospodarka wodno-ściekowa,*
6. *zasoby geologiczne,*
7. *gleby,*
8. *gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,*
9. *zasoby przyrodnicze,*
10. *ochrona klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.*

Wymienione powyżej obszary interwencji powinny uwzględniać zagadnienia horyzontalne (przekrojowe, dotyczące wszystkich dziedzin), tj.:

- *adaptację do zmian klimatu,*
- *nadzwyczajne zagrożenia środowiska,*
- *działania edukacyjne,*
- *monitoring środowiska.*

- "Polityka ekologiczna państwa 2030" jest najważniejszą strategią w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Dokument stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Rolą "Polityki ekologicznej państwa" jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Cel główny "Polityki..." - *Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców* został przeniesiony wprost ze Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju. Cele szczegółowe określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- *zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,*
- *likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,*
- *ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,*

- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania eko-innowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają na określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Ze szczególną intensywnością realizowane będą działania mające na celu poprawę jakości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji, która jest główną przyczyną powstawania smogu. W kontekście coraz częstszego występowania na terenie Polski fali upałów i nocy tropikalnych oraz susz na znaczeniu zyskują działania związane z adaptacją do zmian klimatu. Ich celem jest przeciwdziałanie miejskim wyspom ciepła, rozbudowa terenów zieleni oraz powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi. *Polityka ekologiczna państwa 2030* przewiduje, że działania adaptacyjne będą polegały m.in. na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji do zmian klimatu, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji, renaturyzacji rzek i ich dolin, renaturyzacji mokradeł oraz na rozwoju zielonej i niebieskiej infrastruktury. Działania ukierunkowane będą również na zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepiania gleby. Działania adaptacyjne będą prowadzone także na obszarach wiejskich. Będą one miały na celu w szczególności zwiększenie odporności krajobrazu rolniczego na zmiany klimatu i ochrony produkcji rolnej. Chronione i rozwijane będą zadrzewienia śródpolne i przydrożne (szczególnie o charakterze unikalnym przyrodniczo lub kulturowo) oraz prowadzone będą nowe przydrożne nasadzenia z przewagą krzewów rodzimych o bujnym ulistnieniu, zwłaszcza w regionach najbardziej narażonych na suszę i pustosynnienie, o niskim procencie lesistości.

Polityka ekologiczna państwa 2030 będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021-2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

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

- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.*
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030.
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku.

W dokumentach tych określono długoterminową politykę ochrony środowiska odpowiednio dla województwa opolskiego, powiatu kluczborskiego oraz Gminy Kluczbork, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.

1.2. Struktura i zakres opracowania

Program jest dokumentem wyznaczającym ramy dla przedsięwzięć, co oznacza, że jedynie wyznacza cele i kierunki działań konieczne do realizacji w gminie w zakresie ochrony środowiska. Wskazano na problemy środowiskowe we wszystkich obszarach interwencji. Została przeprowadzona analiza bieżącego stanu środowiska w każdym obszarze interwencji, przedstawiono przewidywane tendencje zmian w środowisku do roku 2030.

Analiza została przeprowadzona dla następujących obszarów 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,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Określono cele środowiskowe i wskaźniki monitoringu środowiska. W ramach celów przedstawiono niezbędne kierunki działań, dążące do wyeliminowania problemów środowiskowych, wskazanych w przeprowadzonych dla każdego obszaru interwencji analizach SWOT.

2. STRESZCZENIE

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork na lata 2025-2030 przeprowadzono analizę środowiska i ocenę istniejącego stanu jego ochrony oraz określono główne cele i priorytety działań ekologicznych.

Program zawiera ogólną charakterystykę gminy: położenie geograficzne, budowę geologiczną, geomorfologiczną oraz sytuację gospodarczą i demograficzną. Ponadto w Programie znajduje się diagnoza stanu poszczególnych elementów środowiska: powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb. Zawiera również ocenę środowiska przyrodniczego, siedlisk zwierzęcych, obszarów chronionych, opisany jest wpływ uciążliwości akustycznej i promieniowania elektromagnetycznego. W Programie przedstawiono też aktualny stan gospodarki odpadami i gospodarki wodno – ściekowej. Na podstawie analizy stanu środowiska, uwzględniając określone w Programie kryteria, w dalszej części zostały wyznaczone cele ekologiczne gminy.

Zasadniczym zadaniem Programu jest określenie zakresu zadań przewidzianych do realizacji na terenie gminy. Uwzględniono szeroki zakres zadań związanych z ochroną środowiska, za realizację których odpowiedzialne są władze gminy (zadania własne). Równocześnie jednak wskazano wiele konkretnych zadań dla podmiotów szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego, aż po konkretne podmioty gospodarcze mimo, że realizacja tych zadań nie wchodzi w zakres obowiązków samorządu gminy i nie jest związana z angażowaniem środków z budżetu gminy (tzw. zadania monitorowane).

Program ochrony środowiska dla Gminy Kluczbork nie jest dokumentem prawa miejscowego, lecz opracowaniem o charakterze operacyjnym przeznaczonym do okresowej aktualizacji.

W odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji stwierdzono:

I. Powietrze atmosferyczne

Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza dla województwa opolskiego, raport wojewódzki za 2024 r.” obszar Gminy Kluczbork w ramach „strefy opolskiej” został zakwalifikowany:

- wg kryterium ochrony zdrowia do klasy A ze względu na poziom SO_2 , NO_2 , C_6H_6 , CO , Pb , PM_{10} , $PM_{2,5}$, As , Cd , Ni , O_3 , do klasy C z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji $B(a)P$.
- wg kryterium ochrony roślin do klasy A pod względem poziomu SO_2 , NO_2 , O_3 .

Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork przewidziano szereg zadań, zmierzających głównie do:

- realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- wykonywania remontów istniejących dróg m.in. zmiany nawierzchni,
- propagowania działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych m.in. wymian kotłów węglowych na paliwo gazowe, olej opałowy, biopaliwa,
- modernizacji kotłowni, wykorzystania energii odnawialnych.

II. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny na terenie Gminy Kluczbork kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny.

Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- przebudowy i modernizacji nawierzchni dróg,
- budowy ekranów akustycznych,
- przestrzegania zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu,
- ustalania i egzekwowania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska.

III. Pola elektromagnetyczne

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu w ramach monitoringu PEM przeprowadzał pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w 2024

roku w jednym punkcie pomiarowo – kontrolnym na terenie Gminy Kluczbork. W wyniku przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, iż w badanym punkcie na terenie gminy nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, wyniki kształtowały się znacznie poniżej wartości dopuszczalnej.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- prowadzenia kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących pomiarów prawem dotyczącym ochrony środowiska,
- wnikliwego prowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć,
- wykonywania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z wymogami przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska.

IV. Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa

W roku 2023 na terenie Gminy Kluczbork przeprowadzono badania jakości wód powierzchniowych dla ośmiu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP). Analiza parametrów wód w badanych przez GIOŚ-RWMŚ w Opolu dla badanych JCWP wykazała:

- elementy biologiczne: określono II, III, IV i V klasę elementów biologicznych,
- elementy hydromorfologiczne: określono II i IV klasę elementów hydromorfologicznych,
- elementy fizykochemiczne: określono I, II i >II klasę elementów fizykochemicznych,
- elementy fizykochemiczne - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne: określono II klasę elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

Stan/potencjał ekologiczny, stan chemiczny i stan ogólny JCWP nie były określane.

Na terenie Gminy Kluczbork w 2022 roku zlokalizowano jeden punkt pomiarowy wód podziemnych. Zbadane wody były wodami III klasy jakości.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- realizacji przedsięwzięć związanych z rozbudową i modernizacją istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Kluczbork,
- wspierania działań inwestycyjnych mających na celu ograniczenie i eliminację ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego, a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

V. Zasoby geologiczne

Gmina Kluczbork leży w obrębie Monokliny Śląsko - Krakowskiej, charakteryzującej się monoklinalnym ułożeniem warstw starszego podłoża. Osady mezozoiczne zapadające łagodnie w kierunku północno - wschodnim reprezentowane są przez utwory triasu dolnego (iłowce pstry z wapieniami wożnickimi, piaskowcami i mułowcami) występujące praktycznie bezpośrednio pod osadami czwartorzędowymi prawie na całym obszarze gminy. Na powierzchni terenu występują w postaci czerwonych iłów i pstrych piaskowców w rejonie Bogdańczowic, Bładacza, Gotartowa. Na niewielkich fragmentach terenu na wschód od Łowkowic pod utworami czwartorzędowymi występują osady piaskowcowe, żwirowe i iłowe dolnej jury.

VI. Gleby

Z powodu oddziaływania antropogenicznego środowisko glebowe podlega długotrwałym zmianom, jakkolwiek wpływ na poprawę jakości gleb jest zwykle trudny i rozłożony w czasie.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- przeciwdziałania degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- prowadzenia monitoringu jakości gleby i ziemi
- racjonalnego użycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych oraz stosowanie technik naturalnych (fito i agromelioracyjnych) w celu zwiększenia udziału materii organicznej w glebie.

VII. Gospodarka odpadami komunalnymi

W latach 2020-2023 z terenu Gminy Kluczbork zebrano następujące ilości odpadów komunalnych:

Tabela 1. Odpady komunalne zebrane z terenu Gminy Kluczbork w latach 2020-2023

	Rok	Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku [Mg]	Odpady komunalne zebrane selektywnie w ciągu roku [Mg]	Odpady komunalne zebrane selektywnie w relacji do ogółu wytworzonych odpadów komunalnych [%]
Gmina Kluczbork	2020	8 202,71	4 156,37	33,6
	2021	9 492,35	4 731,21	33,3
	2022	8 021,46	4 835,26	37,8
	2023	7 468,69	4 649,65	38,4

Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Na terenie Gminy Kluczbork pozostało do usunięcia 2 308,511 Mg (dane na kwiecień 2025 rok) wyrobów zawierających azbest. Należy pamiętać, że do końca 2032 roku jest konieczność usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu całego kraju.

VIII. Zasoby przyrodnicze

Na terenie Gminy Kluczbork ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie,
- Stobrawski Park Krajobrazowy,
- Rezerwat przyrody Bażany,
- Pomniki przyrody – 13 szt.

Powierzchnia obszarów chronionych na terenie Gminy Kluczbork wynosi 4 698,3 ha co stanowi ok. 21,7 % powierzchni Gminy (GUS, 2025 r.).

IX. Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na terenie województwa opolskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 21 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 2023 r.) wyróżniono 12 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 9 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

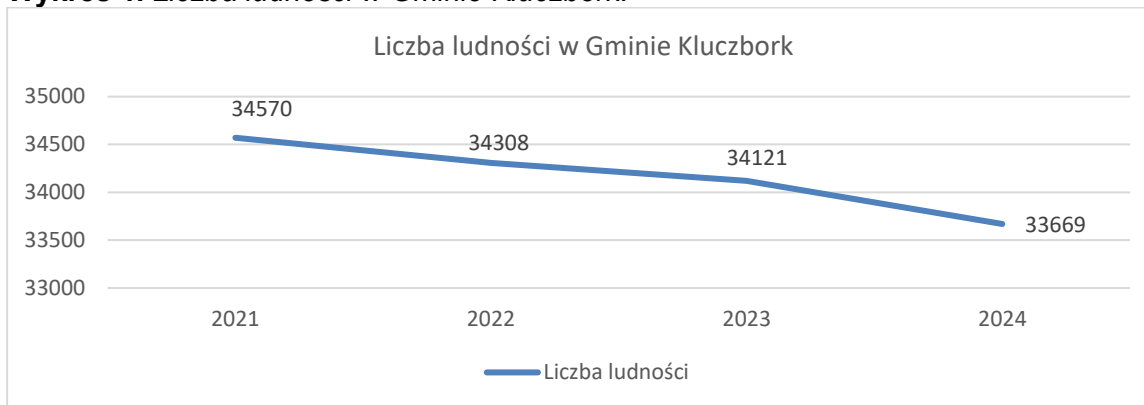
Na terenie Gminy Kluczbork występował jeden zakład ZZR: Seppeler Ocynkownia Śląsk Sp. z o.o. w Chrzanowie, Zakład Produkcyjny w Kluczborku.

Występujące na terenie Gminy Kluczbork zagrożenia oraz obowiązujące procedury i sposób postępowania w trakcie wystąpienia zagrożenia zostały opisane w Planie Zarządzania Kryzysowego dla Gminy Kluczbork.

Tabela 2. Liczba ludności w Gminie Kluczbork

Gmina	Liczba ludności w roku:			
	2021	2022	2023	2024
Kluczbork	34 570	34 308	34 121	33 669

Źródło: stat.gov.pl

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Kluczbork.

3.2. Położenie geograficzne i administracyjne

Gmina Kluczbork położona jest na styku Niziny Śląskiej i Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, w granicach następujących jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego:

- Makroregion: Nizina Śląska, Mezoregion: Równina Oleśnicka – głównie część zachodnia gminy
- Makroregion: Wyżyna Śląsko-Krakowska, Mezoregion: Progi Woźnicko-Wieluńskie – wschodnia część gminy (Kujakowice, Kuniów, Bażany).

Teren gminy jest lekko falisty, z przewagą równin akumulacyjnych. Przeciętna wysokość: 200–240 m n.p.m.

Główna rzeka przepływająca przez Gminę Kluczbork to: Stobrawa (dopływ Odry) – przepływa przez zachodnią i południową część gminy. Mniejsze cieki wodne: Bogacica, Kuniówka, Baryczka. Na południowym zachodzie gminy znajduje się fragment Stobrawskiego Parku Krajobrazowego. Lasy zajmują około 15% powierzchni gminy są to głównie lasy sosnowe i mieszane.

Gmina Kluczbork graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi:

- od północy z Gminą Byczyna,
- od zachodu z Gminą Wołczyn,
- od południowego zachodu z Gminą Lasowice Wielkie,
- od południa z Gminą Olesno (powiat oleski),
- od północnego wschodu z Gminą Gorzów Śląski (powiat oleski).

3.3. Analiza zagospodarowania przestrzennego Gminy Kluczbork

3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego

Struktura przestrzenna Gminy Kluczbork odzwierciedla jej zróżnicowany charakter miejsko-wiejski i opiera się na funkcjonalnym podziale przestrzeni pomiędzy centrum miejskie Kluczborka, a otaczające je tereny wiejskie.

W mieście Kluczbork centrum administracyjno-usługowe skoncentrowane jest wokół rynku i głównych ulic. Znajdują się tu instytucje publiczne, usługi wyższego rzędu, placówki kultury i edukacji. Strefa mieszkaniowa jako zabudowa wielo- i jednorodzinna, zlokalizowana jest głównie wokół centrum oraz w południowej i wschodniej części miasta. Strefy przemysłowe i usługowe usytuowane są głównie w zachodniej i południowo-zachodniej części miasta (np. strefa

przemysłowa w rejonie ul. Byczyńskiej). Przez Kluczbork przebiegają drogi krajowe nr 11, nr 42, nr 45 oraz linie kolejowe (m.in. Wrocław–Lubliniec).

Tereny gminy Kluczbork poza miastem mają charakter rolniczy z dominacją gruntów ornych, łąk i pastwisk. Na północnych i południowo-wschodnich obrzeżach gminy występują większe kompleksy leśne.

3.3.2 Formy użytkowania terenów

W Gminie Kluczbork znaczną część obszaru zajmują użytki rolne – 15 623 ha, co stanowi ok. 72 % ogólnej powierzchni gminy. Grunty leśne, zadrzewienia i zakrzewienia zajmują 4 283 ha tj. 19,7 % ogólnej powierzchni gminy. Wskaźnik ten jest niższy od średniej lesistości dla województwa opolskiego - 26,7 % oraz dla kraju 29,6 %.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Kluczbork.

L.p.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
1.	Użytki rolne	15 623
	Grunty orne	13 154
	Sady	76
	Łąki trwałe	1 548
	Pastwiska trwałe	282
	Grunty rolne zabudowane	360
	Grunty pod stawami	37
	Grunty pod rowami	86
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	46
	Nie użytki	34
2.	Grunty leśne	4 283
	Lasy	4 282
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	1
3.	Grunty zabudowane i zurbanizowane	1 677
	Tereny mieszkaniowe	345
	Tereny przemysłowe	187
	Inne tereny zabudowane	132
	Tereny niezabudowane	52
	Tereny rekreacyjne	101
	Tereny komunikacyjne:	
	drogowe	676
	kolejowe	169
	inne	3
	grunty przeznaczone pod budowę dróg lub linii kolejowych	6
	Użytki kopalne	6
4.	Grunty pod wodami	111
	wody płynące	106
	wody stojące	5
5.	Inne	1
	tereny różne	1

Źródło: Starostwo Powiatowe w Kluczborku, stan na 01.01.2025 r.

3.4. Sytuacja gospodarcza

Lokalizacja oraz dostępność komunikacyjna gminy są jednymi z najważniejszych czynników determinujących możliwość jej rozwoju. Korzystne usytuowanie określonego terenu oraz dogodne połączenia komunikacyjne stanowią dla wielu rodzajów działalności gospodarczej bardzo ważny czynnik stanowiący o inwestycyjnych zaletach danego miejsca. Kluczbork jest położony na skrzyżowaniu szlaków kolejowych i drogowych (drogi krajowej nr 11 łączącej Wielkopolskę z Górnym Śląskiem z drogą nr 45 Opole - Łódź). W odległości niecałych 40 km przebiega odcinek autostrady A4.

W latach 70-tych przemysł drzewny był jedyną z wiodących gałęzi na terenie gminy Kluczbork. Praktycznie wszystkie tartaki przetrwały okres transformacji na początku lat 90-tych, zmieniając jedynie formę organizacyjną i ograniczając zatrudnienie.

Z uwagi na odmienne funkcje miasta i terenów wiejskich struktura zatrudnienia ludności tych obszarów wykazuje zasadnicze różnice. W mieście dominuje sektor przemysłu i usług, istotną pozycję utrzymuje również transport, składowanie i łączność. Natomiast na obszarze wiejskim dominują szeroko pojęte usługi, rolnictwo oraz przemysł leśny.

W sektorze produkcyjnym największe zatrudnienie daje przemysł metalowy, budowlany i odzieżowy. W sektorze usług – edukacja, ochrona zdrowia, handel i naprawy.

W miejscowości Ligota Dolna zlokalizowana jest podstrefa wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, o powierzchni ok. 60 ha.

W ostatnich latach liczba przedsiębiorstw rośnie, wskaźnik przedsiębiorczości wyrażony liczbą podmiotów gospodarczych na 10 000 mieszkańców wynosi dla Gminy Kluczbork 1 325 i jest wyższy od średniej dla powiatu kluczborskiego wynoszącej 1 164 oraz wyższy od średniej wojewódzkiej wynoszącej 1 232 (wg GUS 2024).

W Gminie Kluczbork funkcjonuje 4 395 zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na koniec 2024 r.). W przeważającej większości podmioty te reprezentują sektor prywatny i należą do właścicieli krajowych. Ok. 72 % podmiotów gospodarczych to zakłady osób fizycznych. Pozostałe podmioty gospodarcze to według ilości: spółki prawa handlowego, stowarzyszenia i organizacje społeczne oraz spółki z udziałem kapitału zagranicznego.

W gospodarce Gminy najważniejsze miejsce pod względem generowanych miejsc pracy, jak i ilości podmiotów, zajmuje przemysł, transport, handel i usługi.

Obserwuje się stały wzrost ilości podmiotów gospodarczych na terenie Gminy, nie mający proporcjonalnego przełożenia na liczbę zatrudnionych, następuje przesunięcie zatrudnienia w kierunku firm małych lub samodzielnej działalności gospodarczej. Czynionych jest wiele starań w celu pozyskania kolejnych inwestorów, przygotowywane są tereny pod inwestycje.

Tabela 4. Podział podmiotów gospodarki narodowej w Gminie Kluczbork.

w sektorze publicznym:	Liczba podmiotów
- sektor publiczny ogółem	154
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	67
- spółki handlowe	3
w sektorze prywatnym:	
- sektor prywatny ogółem	4 241
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	3 174
- spółki handlowe	218
- spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	16
- spółdzielnie	16
- stowarzyszenia i podobne organizacje społeczne	133
- fundacje	18

Źródło www.stat.gov.pl

Tabela 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gminie Kluczbork w latach 2021-2024.

Lp.	Rok	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
1.	2021	4 191	161	4 030
2.	2022	4 299	162	4 137
3.	2023	4 337	160	4 177
4.	2024	4 395	154	4 241

Źródło www.stat.gov.pl

W sektorze publicznym w 2024 roku zarejestrowano: 154 podmioty (**ok. 3,5 %**), natomiast w sektorze prywatnym 4 241 (**ok. 96,5 %**).

Na terenie Gminy do ewidencji działalności gospodarczej wpisana jest następująca ilość podmiotów gospodarczych w podziale na poszczególne sektory:

Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie Gminy Kluczbork wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2024 r.

Nazwa sekcji wg PKD	Ilość podmiotów w 2024 roku
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	71
B. Górnictwo i wydobywanie	0
C. Przetwórstwo przemysłowe	403
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	3
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	4
F. Budownictwo	589
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	968
H. Transport, gospodarka magazynowa	189
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	100
J. Informacja i komunikacja	112
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	115
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	527
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	373
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	129
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	24
P. Edukacja	162
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	281
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	105
SiT. Pozostała działalność usługowa	267

Źródło: www.stat.gov.pl

Wśród zagrożeń środowiska związanych z działalnością gospodarczą człowieka należy wymienić:

- a) energetykę zawodową i działalność przemysłową - są one źródłem zagrożeń dla środowiska w związku z emisją zanieczyszczeń do powietrza, odprowadzaniem ścieków, wytwarzaniem odpadów, degradacją powierzchni ziemi, zużywaniem zasobów naturalnych, emisją hałasu i awariami przemysłowymi. Szczególne istotne w zakresie kumulowania zagrożeń

środowiskowych są inwestycje zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w szczególności z sektora energetycznego, rolno-spożywczego i hodowli zwierząt oraz paliwowego.

b) turystyka i rekreacja – na obszarze Gminy Kluczbork działalność ta nie generuje istotnych zagrożeń środowiskowych, ze względu na stosunkowo niewielkie natężenie ruchu turystycznego. Jednakże tereny atrakcyjne turystycznie i rekreacyjnie są potencjalnym miejscem niekontrolowanego, „dzikiego” zagospodarowywania obszarów, jak również występowania lokalnych zanieczyszczeń środowiska (zaśmiecanie, dewastacja parków, dzikie wysypiska).

c) rolnictwo - jest źródłem odpadów niebezpiecznych (pozostałości po środkach ochrony roślin) oraz zanieczyszczeń obszarowych, będących głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Wskutek intensywnego użytkowania potencjał glebowy Gminy Kluczbork cechuje się stałym, wysokim poziomem zakwaszenia o odczynie lekko kwaśnym, jak również występowaniem procesów erozyjnych. Czynniki te ułatwiają migrację biogenów do wód pierwszego poziomu wodonośnego jak również zanieczyszczenie wód powierzchniowych.

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

Jako założenia wyjściowe do Programu ochrony środowiska Gminy Kluczbork przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych gminy zarówno w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w gminie były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

4.1. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska Gminy Kluczbork

Zasady ochrony środowiska wymuszają zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia. Gmina nie jest układem zamkniętym, a poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez względu na granice terytorialne. Z tego względu, konieczne jest przyjęcie uwarunkowań wynikających z programów, planów i strategii zewnętrznych wyższego rzędu, umożliwiających szersze spojrzenie na poszczególne dziedziny ochrony środowiska.

4.1.1. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork są spójne z celami głównymi dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i regionalnym z punktu widzenia ochrony środowiska. Dotyczy to celów określonych w najważniejszych dokumentach strategicznych do celów długoterminowych w poszczególnych obszarach interwencji w następujących dokumentach: Dokumenty szczebla krajowego:

- *Polityka Ekologiczna Państwa 2030,*
- *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),*
- *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,*
- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,*
- *Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),*
- *Polityka energetyczna Polski 2040,*
- *Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030),*
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,*
- *Program wodno-środowiskowy kraju,*
- *MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry,*
- *Ramowa Dyrektywa Wodna,*
- *IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,*
- *Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015),*

- *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 (KPGO 2028),*
- *Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów,*
- *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2021-2027,*
- *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,*
- *Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,*
- *Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,*
- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
- *Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych,*
- *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE),*

Dokumenty szczebla wojewódzkiego

- *Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego „Opolskie 2030”,*
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego,*
- *Program Budowy Zbiorników Małej Retencji w Województwie Opolskim,*
- *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Opolskiego,*
- *Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2021–2027,*
- *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028,*
- *Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego,*
- *Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego,*
- *Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2021-2027*
- *Plan Działania Ministra Klimatu i Środowiska*

Dokumenty szczebla powiatowego i lokalnego:

- *Powiatowy Plan Zarządzania Kryzysowego,*
- *miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,*
- *Programy ochrony środowiska dla Gminy Kluczbork*
- *Plany gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kluczbork*

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

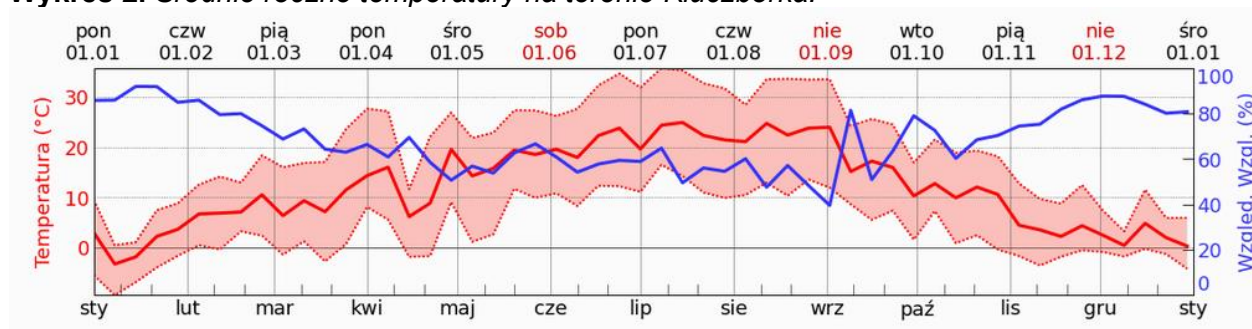
5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne

5.1.1 Warunki klimatyczne

Gmina Kluczbork leży w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, charakteryzującego się wpływami zarówno klimatu oceanicznego, jak i kontynentalnego. Oznacza to stosunkowo łagodne zimy i ciepłe lata, ale także zmienne warunki pogodowe i różnice temperatur między poszczególnymi porami roku. Średnia temperatura roczna wynosi 8°C. Roczne sumy opadów atmosferyczne kształtują się na poziomie 620 mm.

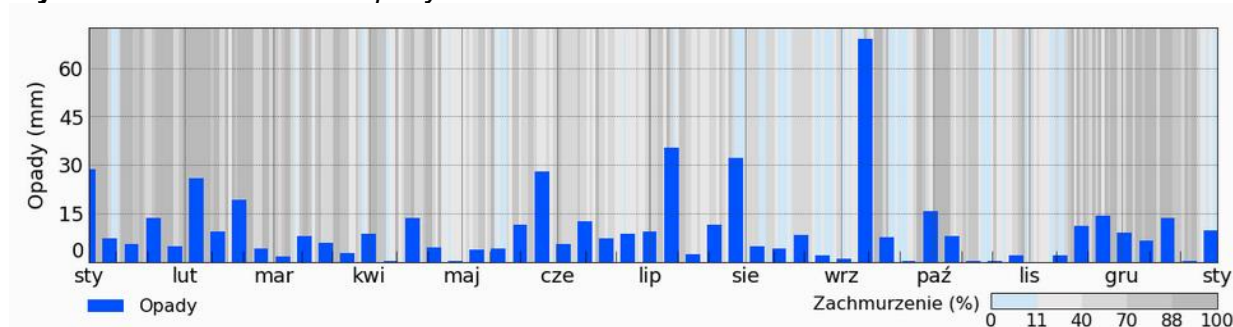
Średnie roczne temperatury oraz wielkości opadów i zachmurzenie na terenie Kluczboroka w 2023 r. przedstawiają wykresy poniżej:

Wykres 2. Średnie roczne temperatury na terenie Kluczboroka.



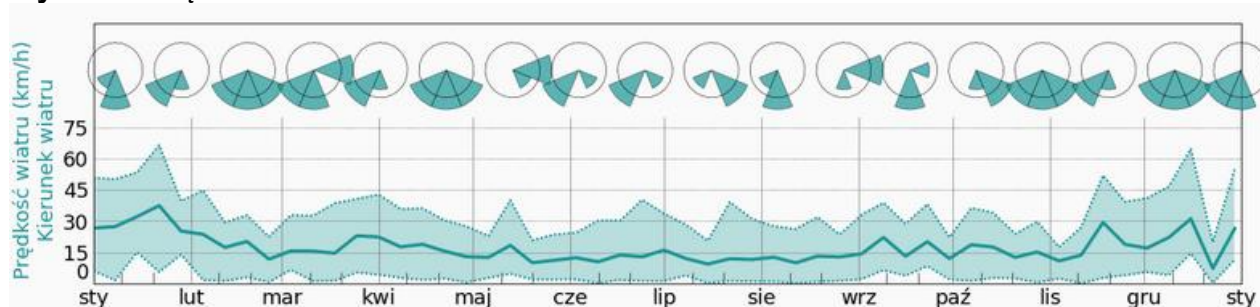
Źródło: meteoblue.com

Wykres 3. Średnie roczne opady w mm i zachmurzenie na terenie Kluczboroka.



Źródło: meteoblue.com

Wykres 4. Prędkość i kierunek wiatru na terenie Kluczboroka.



Źródło: meteoblue.com

5.1.2. Jakość powietrza

Powietrze jest tym komponentem środowiska, do którego emitowana jest większość zanieczyszczeń powstających na powierzchni Ziemi, zarówno w rezultacie procesów naturalnych, jak i działalności człowieka. Współcześnie coraz trudniej jest wskazać rejony, w których powietrze atmosferyczne byłoby całkowicie wolne od zanieczyszczeń.

W dalszym ciągu notuje się wysoki poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego oraz ze środków transportu, gdzie zanieczyszczenia gazowe powstają w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów.

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- zanieczyszczenia gazowe – związki chemiczne w stanie lotnym np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory. Zanieczyszczenia gazowe, które wpływają na stan atmosfery w skali globalnej to: dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4) i tlenki azotu (NO_x). Nazywamy je gazami cieplarnianymi, ponieważ są odpowiedzialne za globalne ocieplenie, spowodowane zarówno działalnością człowieka, jak też procesami naturalnymi;
- zanieczyszczenia pyłowe:
 - pyły o działaniu toksycznym – są to pyły zawierające metale ciężkie, pyły radioaktywne, azbestowe, pyły fluorków oraz niektórych nawozów mineralnych,
 - pyły szkodliwe – pyły te mogą działać uczulająco; zawierają one krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany;
 - pyły obojętne – które mogą mieć działanie drażniące; zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Kluczbork są:

1. źródła komunalno – bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe,
2. źródła przemysłowe – pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych,
3. źródła transportowe (liniowe) – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki,
4. pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu,
5. zanieczyszczenia napływające spoza terenu gminy, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Według przedstawionych poniżej danych GUS o emisji zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie Powiatu Kluczborskiego w ciągu ostatnich lat wystąpił spadek wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych, natomiast emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ulegała wahaniom.

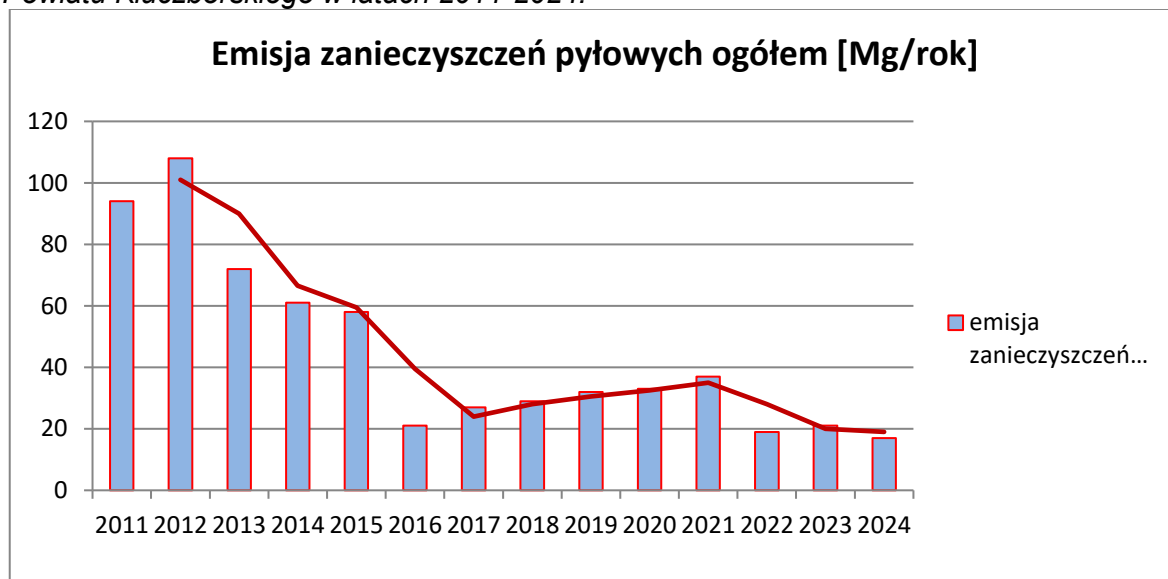
Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu Powiatu Kluczborskiego.

Emisja zanieczyszczeń	Ilość zanieczyszczenia w Mg/rok													
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
pyłowych:														
ogółem	94	108	72	61	58	21	27	29	32	33	37	19	21	17
ogółem na 1 km ² powierzchni	0,11	0,13	0,08	0,07	0,07	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02
ze spalania paliw	55	74	47	34	25	19	25	16	16	15	20	16	12	11
węglowo-grafitowe, sadza	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gazowych:														
ogółem	47 923	54 942	62 011	45 584	51 573	47 560	69 709	52 135	58 507	49 862	57 325	57 691	43 483	42 264
ogółem (bez dwutlenku węgla)	358	363	417	334	327	378	393	297	239	200	230	222	189	171
dwutlenek siarki	145	147	149	121	104	134	120	115	109	90	94	101	85	80
tlenki azotu	79	85	101	84	98	87	104	56	59	55	64	56	46	46
tlenek węgla	128	121	160	121	116	92	104	117	61	48	63	55	49	37
dwutlenek węgla	47 565	54 579	61 594	45 250	51 246	47 182	69 316	51 838	58 268	49 662	57 095	57 469	43 469	42 294

Źródło: www.stat.gov.pl

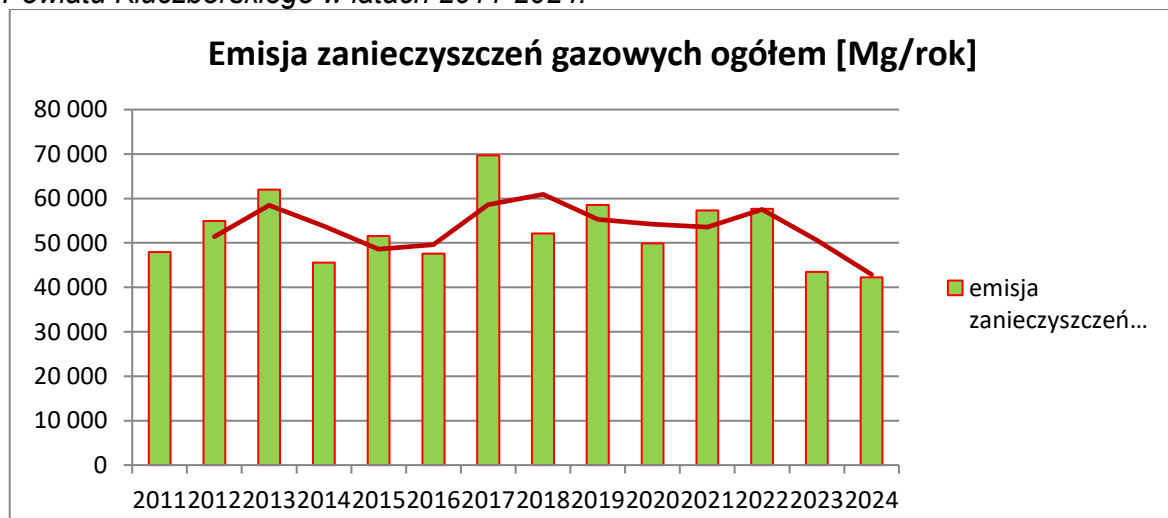
Emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych wraz z tendencją zmian w latach 2011-2024 przedstawiają wykresy poniżej:

Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu Powiatu Kluczborskiego w latach 2011-2024.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wykres 6. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu Powiatu Kluczborskiego w latach 2011-2024.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na obszarze Gminy Kluczbork funkcjonują urządzenia do pomiaru zanieczyszczeń powietrza w ramach systemu Airly, w następujących lokalizacjach:

- Kluczbork, ul. A. Mickiewicza,

Funkcjonują również czujniki systemu SyngEOS w następujących lokalizacjach:

- Kluczbork, ul. A. Mickiewicza.

Stan powietrza w ww. miejscach można sprawdzać pod adresem: <https://map.airly.eu/pl/> oraz <https://panel.syngeos.pl>

Prezentowane na ww. stronach wyniki mają charakter wyłącznie poglądowy i nie stanowią elementu Państwowego Monitoringu Środowiska. Dane z Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska dostępne są na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie oraz na stronie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu.

Monitoring

Ocenę poziomów substancji w powietrzu i klasyfikację stref województwa opolskiego za 2024 rok sporządzono w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2025 poz. 647 – tekst jednolity) oraz akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2024 poz. 870).

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego, takie jak Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 lutego 2023 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2023 poz. 350).

Ocenę za rok 2024 wykonano zgodnie z podziałem kraju (zgodnie z założeniami do projektu ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw opracowanego w związku z planowaną transpozycją dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszo powietrza dla Europy do prawa polskiego – tzw. dyrektywy CAFE), w którym strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647 – tekst jednolity) ocena jakości powietrza dokonywana jest w strefach. Na terenie województwa opolskiego zostały wydzielone 2 strefy:

- miasto Opole,
- strefa opolska (w skład której wchodzi Gmina Kluczbork).

Jakość powietrza atmosferycznego

Na terenie Gminy Kluczbork GIOŚ-RWMŚ w Opolu w 2024 roku prowadził bezpośredni monitoring jakości powietrza na stacji pomiarowej przy ul. Mickiewicza. Wyniki pomiarów przedstawiono w tabeli poniżej.

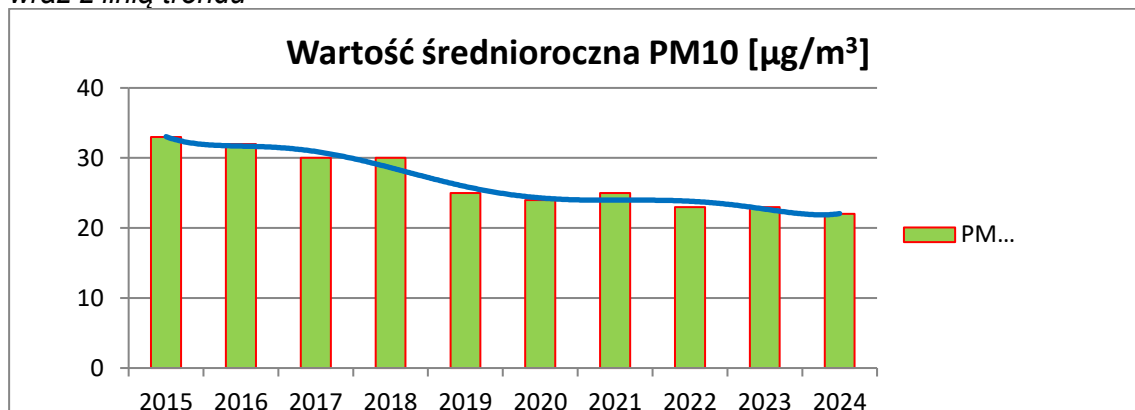
Tabela 8. Wyniki pomiarów na stacji pomiarowej w Kluczborku w 2024 r.

Stacja pomiarowa	2024	Kompletność serii	Poziom dopuszczalny
<i>Pył zawieszony PM10 – wartość średnioroczna</i>			
Kluczbork, ul. Mickiewicza	22	92	40 µg/m ³
<i>Pył zawieszony PM10 – liczba dni z przekroczeniami poziomu stężeń 24h</i>			
Kluczbork, ul. Mickiewicza	11	95	dop. częstość przekraczania 35 dni
<i>Pył zawieszony PM2,5 – wartość średnioroczna</i>			
Kluczbork, ul. Mickiewicza	14	93	20 µg/m ³
<i>Benzo(a)piren – wartość średnioroczna</i>			
Kluczbork, ul. Mickiewicza	2	90	1 ng/m ³

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ-RWMŚ Opole.

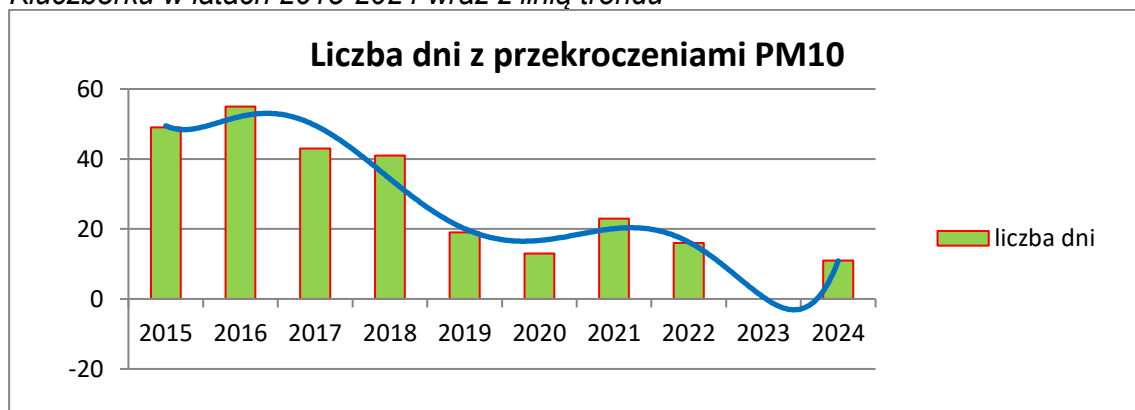
Wartość średnioroczna stężeń pyłu zawieszonego PM10 w 2024 roku wyniosła 22 µg/m³, przy wartości dopuszczalnej 40 µg/m³. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była niższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w Kluczborku 11 dni. Wartości średnioroczne oraz liczbę dni z przekroczeniami wraz z tendencją zmian w latach 2015-2024 przedstawiono na wykresach poniżej:

Wykres 7. Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Kluczborku w latach 2015-2024 wraz z linią trendu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ-RWMŚ.

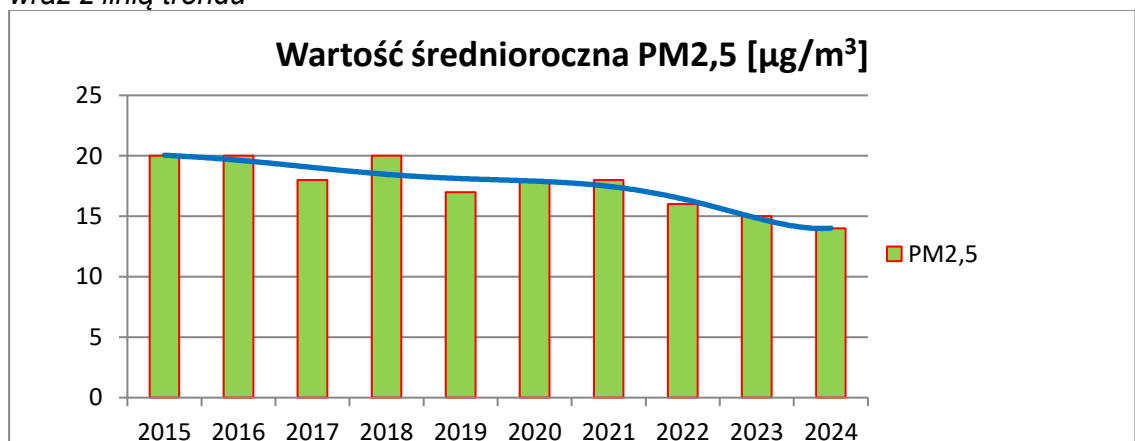
Wykres 8. Liczba dni z przekroczeniami wartości średniodobowej dla pyłu zawieszonego PM10 w Kluczborku w latach 2015-2024 wraz z linią trendu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ-RWMŚ.

Wartość średnioroczna stężeń pyłu PM2,5 w 2024 roku wyniosła 14 µg/m³, przy wartości dopuszczalnej 20 µg/m³. Wartości średnioroczne wraz z tendencją zmian w latach 2010-2024 przedstawiono na wykresie poniżej:

Wykres 9. Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w Kluczborku w latach 2015-2024 wraz z linią trendu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ-RWMŚ.

Klasyfikację stref za rok 2024 wykonano w oparciu o następujące założenia:

- **klasa A** - poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza;

- **klasa C** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną/docelową lub wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń oraz dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnych, niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza POP.

Tabela 9. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024.

Strefa	Ochrona zdrowia											
Strefa opolska	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ²⁾
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim Raport wojewódzki za rok 2024 rok GIOŚ-RWMŚ w Opolu

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

2) Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa opolska uzyskała klasę A

Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2024” obszar Gminy Kluczbork w ramach „strefy opolskiej” został zakwalifikowany:

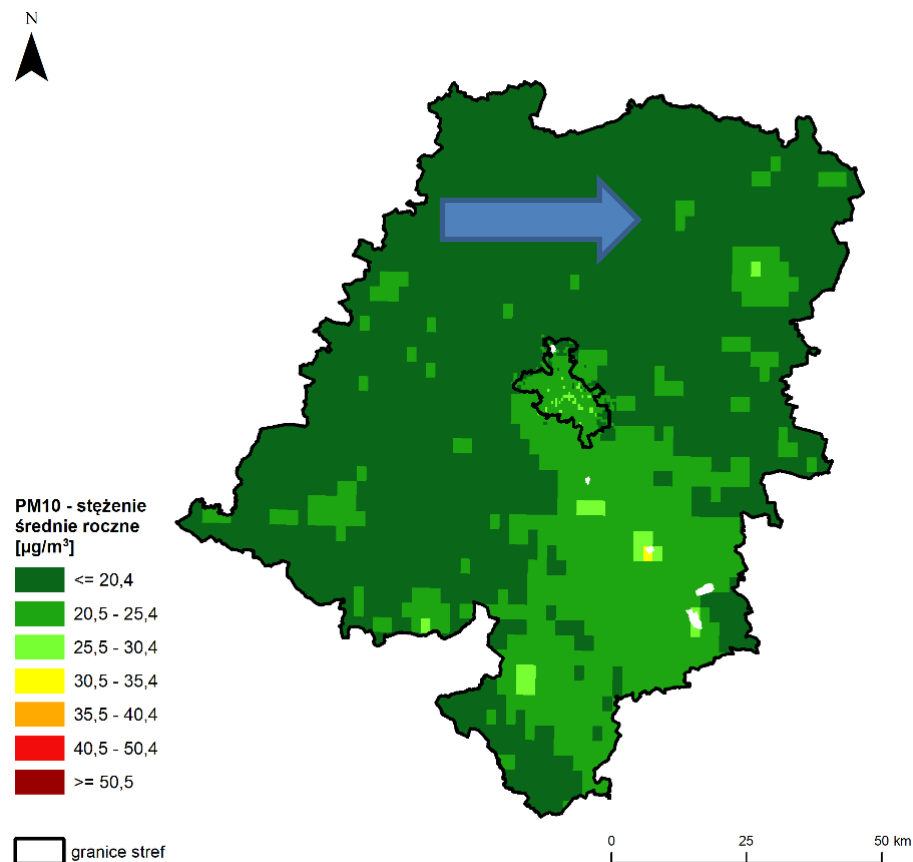
- wg kryterium ochrony zdrowia do **klasy A** ze względu na poziom, SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni i O₃, natomiast do **klasy C** z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji B(a)P.
- wg kryterium ochrony roślin do **klasy A** ze względu na poziom, SO₂, NO_x i O₃.

Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia, określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia, nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy - a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

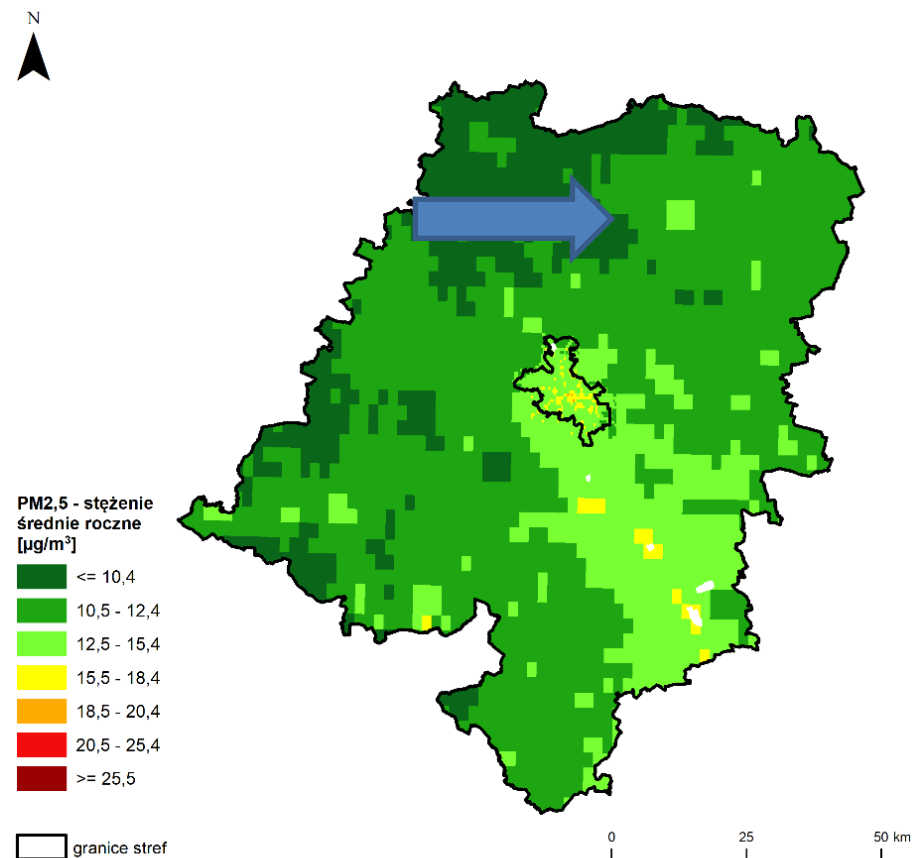
Dla zanieczyszczeń zaklasyfikowanych do klasy C wymagane jest opracowanie „Programu Ochrony Powietrza” dla obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Na poniższych rysunkach przedstawiono rozkłady przestrzenne i zasięgi obszarów przekroczeń poziomów docelowych w województwie opolskim w 2024 roku (wg Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim Raport wojewódzki za rok 2024 rok GIOŚ-RWMŚ w Opolu):

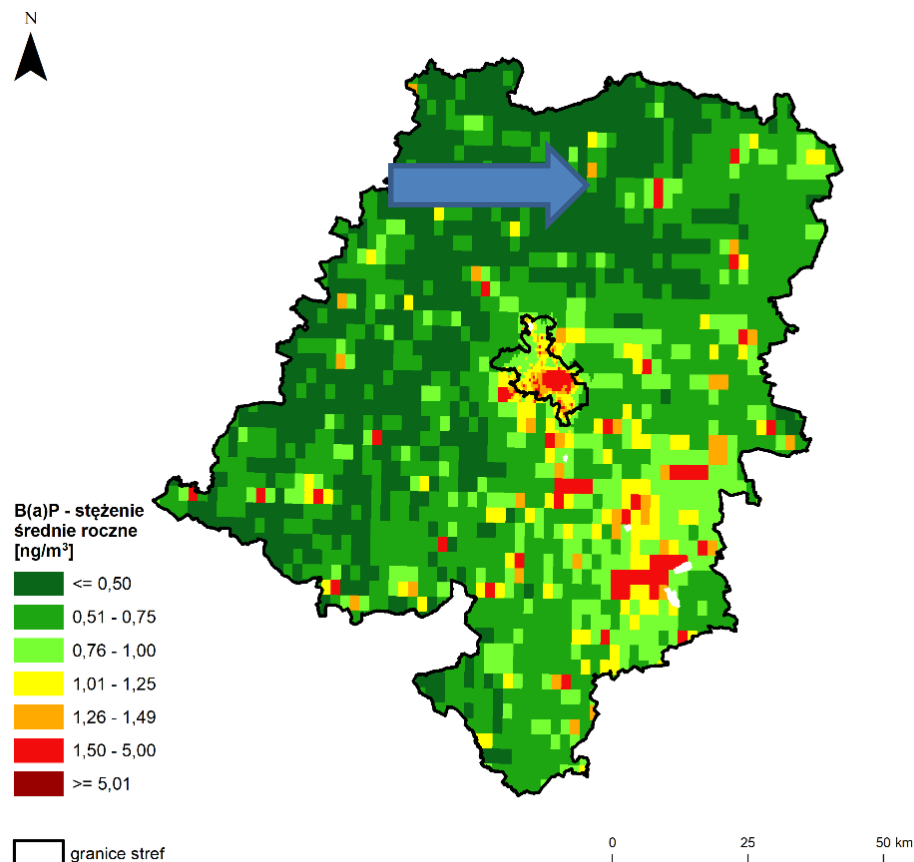
Rysunek 2. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM10 w województwie opolskim w 2024 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



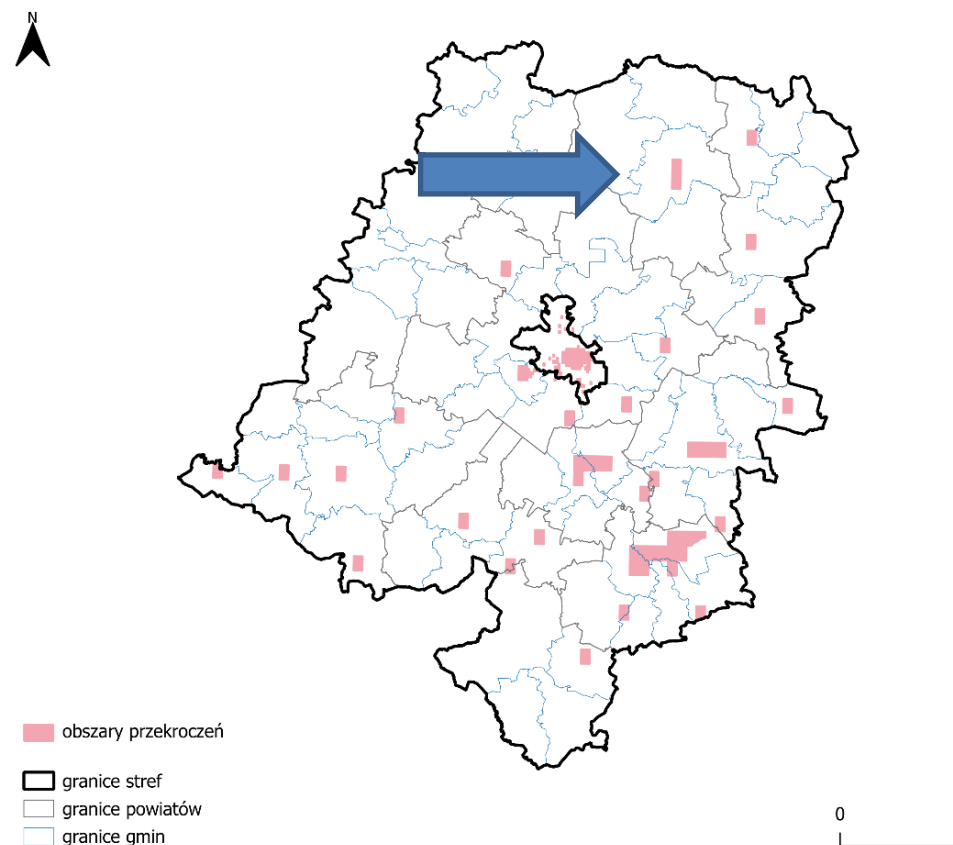
Rysunek 3. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM2,5 w województwie opolskim w 2024 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



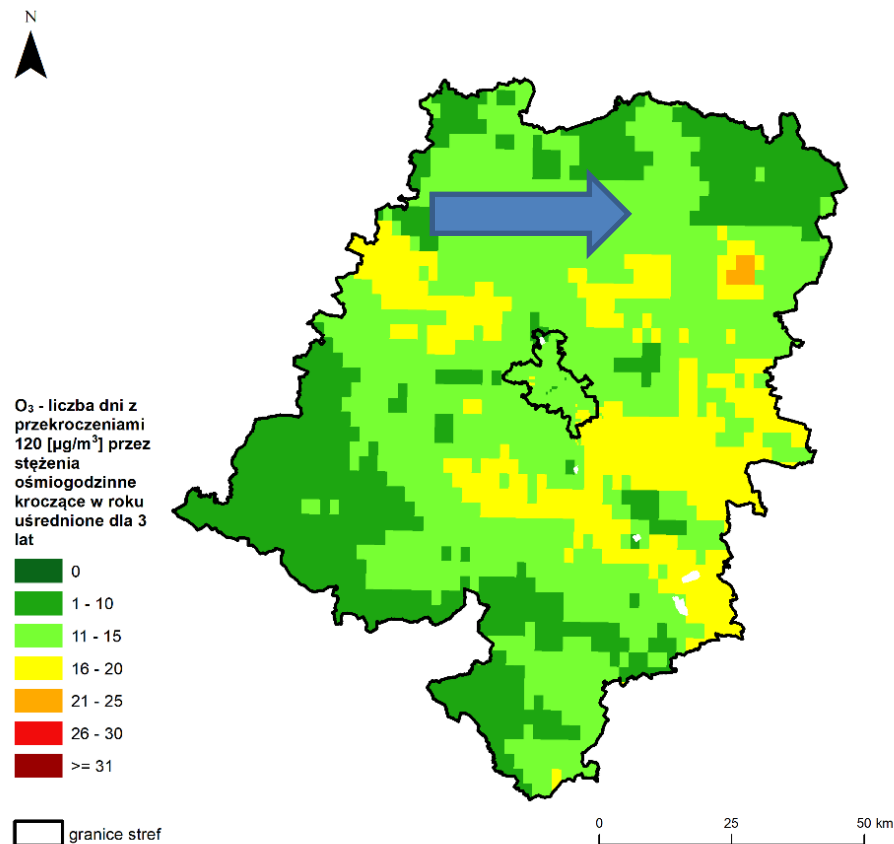
Rysunek 4. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ w województwie opolskim w 2024 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



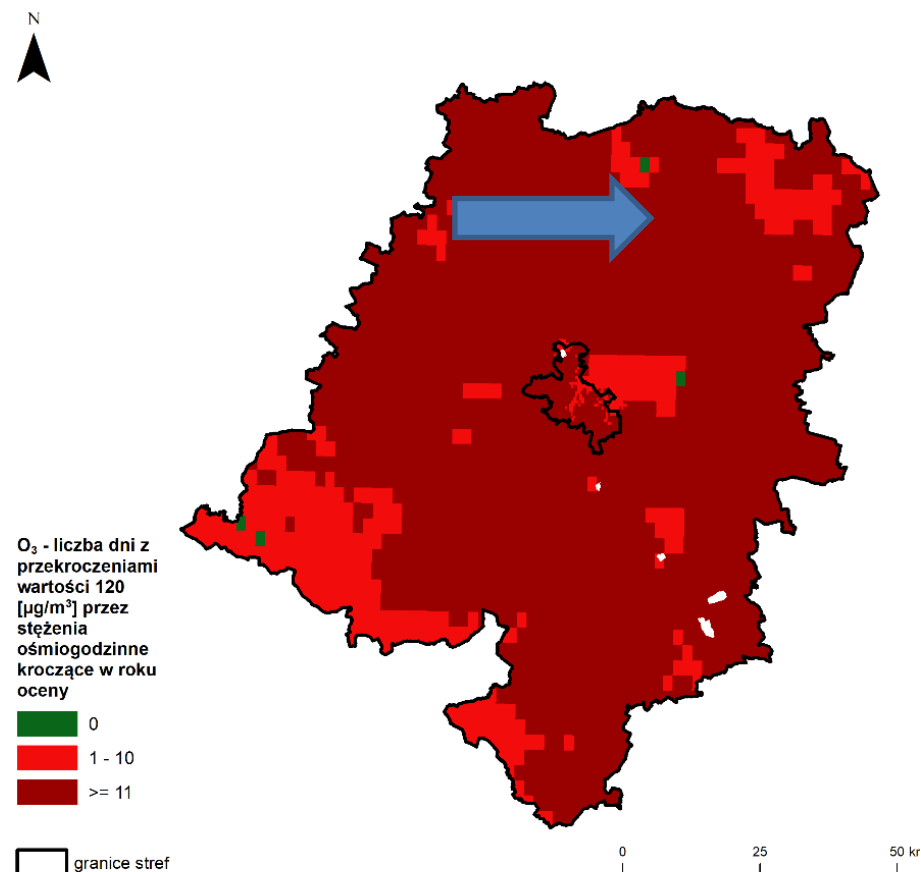
Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2024 roku [źródło: GIOŚ]



Rysunek 6. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego O_3 na obszarze województwa opolskiego – średnia z 3 lat, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ]



Rysunek 7. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu długoterminowego O_3 na obszarze województwa opolskiego opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ]



Zgodnie z art. 91 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647 – tekst jednolity), dla stref, o których mowa w art. 89 ust. 1 pkt 1, zarząd województwa, w terminie 12 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref, o których mowa w art. 89 ust. 1, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

„Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego” został przyjęty Uchwałą Nr XX/193/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020 roku.

Aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego dokonano uchwałą Nr LVII/592/2023 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 26 września 2023 r. w sprawie określenia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”.

Nadrzędnym celem¹ Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa opolskiego. Celem Programu jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.

Analizy przedstawione w Programie odnoszą się do roku bazowego 2018, a wykonanie działań naprawczych w harmonogramie realizacji zaplanowane jest do roku 2026 stanowiącego rok prognozy Programu. Wszystkie zaplanowane zadania zostały przeanalizowane w kontekście zarówno ekologicznym, jak i ekonomicznym, a więc zostały wybrane tak, by w ramach zaangażowanych środków finansowych zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

Działania zaplanowane do realizacji w *Programie ochrony powietrza dla województwa opolskiego* mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, głównymi kierunkami działań naprawczych powinna być redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych). Zaplanowane do realizacji działania naprawcze obejmują również zadania wspomagające związane z prowadzeniem akcji promocyjnych i edukacyjnych oraz działania kontrolne. W Programie wskazano również kierunki działań, których realizacja ma wspomagać skuteczną poprawę stanu jakości powietrza, zarówno w celu ograniczenia emisji powierzchniowej, jak i liniowej oraz punktowej. Działania te mają charakter organizacyjny i wspomagający.

W Aktualizacji „Programu Ochrony Powietrza dla województwa opolskiego” przewiduje się, że realizacja wszystkich zaplanowanych w Programie działań, pozwoli na wyeliminowanie w roku prognozy problemu występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w strefach województwa opolskiego. W celu osiągnięcia poziomu docelowego benzo(a)pirenu wyznaczono wymaganą wielkość redukcji emisji. Obliczony wymagany efekt ekologiczny realizowanych działań naprawczych został przedstawiony dla każdego powiatu w tabelach wskazanych w harmonogramie realizacji dla poszczególnych stref województwa opolskiego.

Także w Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego „Opolskie 2030” wśród wyznaczonych celów operacyjnych znalazł się cel pn. „Opolskie zeroemisyjne”. W ramach tego celu przewidziane są następujące kierunki działań:

- obniżenie emisyjności gospodarki (rozwój gospodarki niskowęglowej, nieopartej na paliwach kopalnych; realizacja programów antysmogowych i ochrony powietrza; wspieranie rozwoju nowoczesnych i proekologicznych rozwiązań w zakresie transportu publicznego i współdzielonego; poprawa efektywności pojazdów; wsparcie rozwoju inteligentnej mobilności; tworzenie warunków do powstawania zeroemisyjnych terenów inwestycyjnych);
- rozwój zielonych technologii (wdrażanie nowoczesnych, nieobciążających środowisko rozwiązań techniczno-technologicznych dla celów społeczno-gospodarczych, wsparcie upowszechniania i wykorzystania energetyki odnawialnej, rozproszonej i prosumenckiej,

¹ Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego

wsparcie badań i współpracy służących rozwojowi i wdrażaniu zielonych technologii i innowacji);

- poprawa efektywności energetycznej gospodarki (wsparcie działań minimalizujących zużycie energii: modernizacja energetyczna, zmiana systemów zasilania w energię ciepłą, odzysk energetyczny, inteligentne (smart) zarządzanie energią).

W dniu 26 września 2017 roku Sejmik Województwa Opolskiego uchwałą nr XXXII/367/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw wprowadził nowe zasady dla mieszkańców, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i środowisko. Wg tzw. uchwały antysmogowej od 1 listopada 2017 roku w źródłach ciepła nie można palić tym, co jest uznawane za potencjalnie najbardziej zanieczyszczające:

- węglem brunatnym oraz paliwami stałymi produkowanymi z wykorzystaniem tego węgla,
- mułami i flotokoncentratami węglowymi, tj. paliwami o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm,
- paliwami stałymi produkowanymi z wykorzystaniem mułów i flotokoncentratów węglowych,
- paliwami stałymi produkowanymi z węgla kamiennego, których zawartość frakcji o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm jest większa niż 15 %,
- drewnem i biomasą drzewną, których wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Tym samym, opolskie jest trzecim w Polsce województwem, które wprowadziło uchwałę antysmogową – tuż po małopolskim i śląskim. Jeśli zakaz będzie przestrzegany i egzekwowany, jakość powietrza na terenie województwa opolskiego może się poprawić, ponieważ to właśnie spalanie paliw złej jakości jest głównym powodem niskiej emisji.

Sejmik Województwa Opolskiego 30 listopada 2021 r. podjął uchwałę nr XXXVI/368/2021 zmieniającą uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Jej zmiany weszły w życie 1 stycznia 2022 r. z wyjątkami jak dalej.

Zakaz spalania torfu

Katalog paliw zakazanych do stosowania w domowych urządzeniach grzewczych został rozszerzony o torf i produkty produkowane z jego wykorzystaniem. Dodatkowo rozszerzono zakaz dotyczący spalania paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem mułów lub flotokoncentratów węglowych o mieszanki i produkty produkowane z ich wykorzystaniem.

Ograniczenia dla urządzeń grzewczych

Wprowadzone uchwałą ograniczenia dotyczą kotłów, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 stycznia 2020 roku (po tej dacie w Polsce dopuszczona jest wyłącznie sprzedaż i instalacja kotłów na paliwa stałe spełniające wymogi emisyjności cząstek stałych (pyłu) wg dyrektywy ekoprojektu.

- Od 1 stycznia 2030 r. uchwała zakłada zakaz używania urządzeń grzewczych niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012.
- Od 1 stycznia 2032 r. użytkowane mogą być wyłącznie instalacje spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 5 lub ekoprojektu.

Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe od 1 stycznia 2036 r. muszą spełniać warunki emisyjności dla pyłu określone w dyrektywie ekoprojektu. Celem dostosowania urządzeń do wymagań, dopuszcza się ich wyposażenie w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu lub muszą one osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 %.

5.1.3. Przyczyny zmian i obecnego stanu jakości powietrza

Źródła zanieczyszczeń

Na stan jakości powietrza w Gminie Kluczbork wpływa emisja z różnego rodzaju źródeł. Wyróżnić należy:

- źródła punktowe (zakłady przemysłowe, energetyka ciepła),
- źródła liniowe (transport, przede wszystkim komunikacja samochodowa),
- źródła powierzchniowe, tzw. „emisja niska”, związane ze spalaniem paliw do celów grzewczych (kotłownie lokalne i paleniska indywidualne).

Źródła punktowe:

Zanieczyszczenia emitowane ze źródeł punktowych powstają w wyniku spalania paliw oraz w wyniku prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. W wyniku energetycznego spalania paliw powstają następujące zanieczyszczenia: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), pył, tlenek węgla (CO) i dwutlenek węgla (CO₂). Tego rodzaju źródła, ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów), oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych.

Teren Gminy Kluczbork charakteryzuje się występowaniem systemów zaopatrzenia w ciepło, które funkcjonują w Kluczborku: miejski system ciepłowniczy, obsługiwany przez Energetykę Ciepłą Opolszczyzny S.A. Poza tym występują również kotłownie grzewcze lub technologiczne, zlokalizowane zazwyczaj przy większych przedsiębiorstwach. Występują także indywidualne systemy zasilania budynków. Większość z nich to małe kotłownie lokalne oraz ogrzewanie piecowe. Następujące przedsiębiorstwa z terenu Gminy Kluczbork posiadają decyzje o na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza:

- ASPÖCK Automotive Polska Sp. z o.o., Ligota Dolna, ul. Przemysłowa, Kluczbork,
- Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.

Źródła liniowe - transport drogowy:

W przypadku źródeł liniowych, rozumie się przez nie głównie ciągi komunikacyjne (drogowe i kolejowe), gdzie zanieczyszczenia pochodzą ze spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego) w silnikach samochodów. Emitowane są przede wszystkim tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz węglowodory. Dodatkowym problemem jest emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodzących głównie ze ścierania opon, hamulców oraz nawierzchni dróg. Pyły te często zawierają metale ciężkie tj. ołów, nikiel, kadm i miedź. W czasie ruchu pojazdów na drodze dochodzi również do tzw. wtórnego pylenia, czyli ponownego unoszenia pyłu znajdującego się na drodze. Na wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych ma wpływ cały szereg czynników, w tym struktura i natężenie ruchu pojazdów, organizacja ruchu samochodowego, płynność ruchu pojazdów na drodze, stan techniczny dróg i pojazdów.

Przez teren Gminy przebiegają trzy drogi krajowe:

- DK nr 11 (częściowo odcinek S11),
- DK nr 42,
- DK nr 45.

Wykonywany w okresach 5 letnich Generalny Pomiar Ruchu (GPR) w obrębie Gminy - na drogach krajowych i drogach wojewódzkich wykazuje w większości duży i systematyczny wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego. Wyniki pomiarów wykonywanych na drogach w 2000, 2005, 2010, 2015 i 2020 roku przedstawia tabela poniżej:

Tabela 10. Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w obrębie Gminy Kluczbork.

Nr drogi	Odcinek	Rok					Wzrost natężenia ruchu [%]
		2000	2005	2010	2015	2020	
11	Opatów – Byczyna	5 624	6 611	7 197	6 055	6 705	10,7
	Byczyna – Kluczbork	6 451	7 379	7 863	7 937	8 361	5,3
	Kluczbork (obwodnica)	-	4 920	8 083	6 029	6 845	13,5
	Kluczbork - Olesno	5 639	7 414	7 860	8 207	8 323	1,4
42	Wołczyn – Kluczbork	-	3 901	4 504	5 184	6 249	20,5
	Kluczbork obwodnica (Wołczyńska-Byczyńska)	-	-	-	-	5 950	-
	Kluczbork (przejście)	-	7 438	9 254	8 883	12 966	46,0
	Kluczbork – Gorzów Śląski	-	2 565	3 288	3 659	4 884	33,5
45	Bierdzany – Kluczbork	3 879	4 504	5 310	5 688	7 171	26,1
	Kluczbork (obwodnica 1: Opolska-Fabryczna)	-	-	-	-	3 949	-
	Kluczbork (obwodnica 2: Fabryczna-Wołczyńska)	-	6 566	7 631	7 452	9 276	24,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GPR 2000, 2005, 2010, 2015 i 2020 GDDKiA

Objaśnienia: kolor czerwony – wzrost natężenia ruchu

Wzrastająca liczba pojazdów mechanicznych oraz coraz większy ruch komunikacyjny na drogach w obrębie gminy pociąga za sobą zwiększoną emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Transport kolejowy

Obok transportu kołowego na terenie gminy występuje dobrze rozwinięta sieć kolejowa. Ważniejsze kluczborskie linie zelektryfikowano w 1972 r. (Kalety-Lubliniec-Kluczbork-Namysłów-Oleśnica-Wrocław). 7 września 1973 r. oddano do eksploatacji sieć trakcyjną na odcinku Kluczbork-Ostrów Wielkopolski, a do Poznania - od 31 grudnia 1974 r. Odcinek Kluczbork-Fosowskie zelektryfikowano w 1983 r. Wprowadzono także trakcję elektryczną na kolejowej obwodnicy Kluczborka (Kuniów-Smardz 1984; Ligota Dolna-Gotartów 1985). Pod koniec lat 90 węzeł kolejowy stopniowo zaczął upadać. Zlikwidowano obwodnicę kolejową i zdemontowano na niej sieć trakcyjną. Zawieszono przewozy pasażerskie na linii Kluczbork-Opole, a w czerwcu 2001 r. zlikwidowano odcinek Fosowskie-Kędzierzyn-Koźle dla pociągów osobowych, co znacznie zmniejszyło znaczenie eksploatowanego jeszcze odcinka linii z Kluczborka do Fosowskiego.

W ostatnich latach zamknięto i zdemontowano sieć trakcyjną na bocznicy dla jednostek obsługujących ruch regionalny. W porównaniu z poprzednimi latami znacznie zmniejszył się ruch pociągów osobowych w kierunku Lublińca. Znacznie zmniejszyła się również liczba pociągów pospiesznych jadących w kierunku Poznania i Katowic. Do Kołobrzegu czy Zakopanego można dojechać już tylko w sezonie turystycznym. Kluczbork z węzła pięciokierunkowego stał się trzykierunkowym.

Źródła powierzchniowe:

Źródła powierzchniowe (rozproszone), czyli tzw. „niska emisja”, to zanieczyszczenia powstające głównie w wyniku indywidualnego ogrzewania domów i mieszkań, zarówno w lokalnych kotłowniach, jak i w indywidualnych paleniskach domowych. Zasięg oddziaływania tego rodzaju źródeł ma charakter lokalny, jednak ze względu na powszechność stosowania paliw konwencjonalnych do ogrzewania są one szczególnie uciążliwe i przyczyniają się znacząco do pogorszenia stanu jakości powietrza. Emisja niska odpowiedzialna jest głównie za wzrost stężeń pyłu, dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x), tlenku węgla (CO).

Ogrzewanie budynków mieszkalnych indywidualnych na terenie Gminy.

Odbiorcy indywidualni poza występującym systemem ciepłowniczym na terenie Gminy wykorzystują do ogrzewania obiektów kotły lub paleniska indywidualne. Dominuje ogrzewanie paliwami stałymi (węglem kamiennym, koksem i drewnem) zapewniające ponad 87 % ciepła dla gminy, na drugim miejscu wykorzystywane są paliwa płynne. Ogrzewanie elektryczne stosowane jest sporadycznie, ze względu na wysokie koszty eksploatacyjne. Bilans potrzeb ciepłych miasta i gminy wskazuje, że ok. 73 % całkowitego zapotrzebowania na ciepło, pokrywane jest ze źródeł indywidualnych, kotłowni lokalnych i zakładowych, natomiast system ciepłowniczy pokrywa 27% zapotrzebowania ogólnego.

Wykorzystanie sieciowego gazu ziemnego.

Dystrybucją gazu ziemnego dla odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych na terenie gminy zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu, która wchodzi w skład Grupy Kapitałowej Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG). Eksploatacja i zarządzanie systemem gazowniczym na terenie gminy, w zakresie sieci gazowych wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjno - pomiarowych I stopnia znajduje się w gestii Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. W skład systemu dystrybucyjnego wchodzi sieci gazowe rozdzielcze średniego ciśnienia.

Podstawowe parametry sieci gazowej (wg GUS 2023) na terenie gminy przedstawiono poniżej:

- długość czynnej sieci ogółem: 150 743 m,
- długość czynnej sieci przesyłowej: 40 591 m,
- długość czynnej sieci dystrybucyjnej: 110 152 m,
- czynne przyłącza do budynków ogółem: 2 611 szt.,
- czynne przyłącza do budynków mieszkalnych: 2 478 szt.,
- odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe): 9 901,
- odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem: 3 371,
- zużycie gazu przez gospodarstwa domowe: 47 899,8 MWh,
- zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań: 39 695,8 MWh.

Prowadzenie prac termomodernizacyjnych:

W związku z przeprowadzaniem prac termomodernizacyjnych budynków może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych”, a „remonty budynku”, w wyniku których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejsza się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku).

W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380 – tekst jedn.), m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrozenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Negatywne oddziaływanie można zminimalizować poprzez dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt zgodnie z art. 52 ust.1 pkt 4 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2024 poz. 1478 - tekst jednolity ze zm.) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoj. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków lub usuwaniem azbestu należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) i nietoperzy; w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych).

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie.

Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowych prac w terminie od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:

- upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy. Jednakże przypadki takie należy traktować jako wyjątkowe, nie zaś jako zasadę w procesie inwestycyjnym. Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane w przypadku usuwania, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 8 ust. 2 rozporządzenia). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek

wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 ustawy. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia,

- po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej,
- 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 pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.

5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Poprawa efektywności energetycznej wiąże się z rozwojem odnawialnych źródeł energii. Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. zakłada zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii.

Warunki wykorzystania energii wiatru

Aby elektrownia wiatrowa mogła efektywnie pracować, wymaga siły wiatru od 4 do 25 m/s. Mniejsza prędkość oznacza brak odpowiedniego zasilania elektrowni, natomiast przy wyższych wartościach – elektrownia nie może pracować ze względów bezpieczeństwa. Prędkość, przy której turbina osiąga maksymalną wydajność to ok. 11 m/s. Ważnym czynnikiem oceny atrakcyjności terenu dla inwestycji w energetykę wiatrową jest udział prędkości wiatru mocniejszego niż 6 m/s w ogólnej ilości wiatrów.

Teren województwa opolskiego leży w strefie o mało korzystnych zasobach energetycznych wiatru. Potencjalna lokalizacja siłowni wiatrowych musi być poprzedzona wnikliwymi pomiarami prędkości wiatru na określonym terenie.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2024 poz. 317) przewiduje, że decyzję o rozwoju wiatraków na terenie danej gminy podejmowane są w ramach planów miejscowych lub studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które są tworzone przez gminę. Nowe turbiny wiatrowe mogą być wznoszone tylko na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zachowując minimalną odległość od budynków mieszkalnych – 700 metrów. Inwestor przeznacz co najmniej 10% mocy zainstalowanej elektrowni wiatrowej mieszkańcom gminy, którzy korzystaliby z energii elektrycznej na zasadzie prosumenta wirtualnego. Każdy mieszkaniec tej gminy będzie mógł objąć udział nie większy niż 2 kW i odbierać energię elektryczną w cenie wynikającej z kalkulacji maksymalnego kosztu budowy. Ustawa zakazuje budowy turbin wiatrowych w odległości mniejszej niż 10-krotna wysokość wieży i łopaty wirnika w najwyższym położeniu od zabudowy mieszkalnej. Zakaz dotyczy także stawiania budynków w odległości mniejszej niż 10H od wiatraka. Przepisy zakazują też budowy wiatraków w odległości mniejszej niż 10H od form ochrony przyrody - parków narodowych i krajobrazowych, rezerwatów, obszarów Natura 2000, leśnych kompleksów promocyjnych.

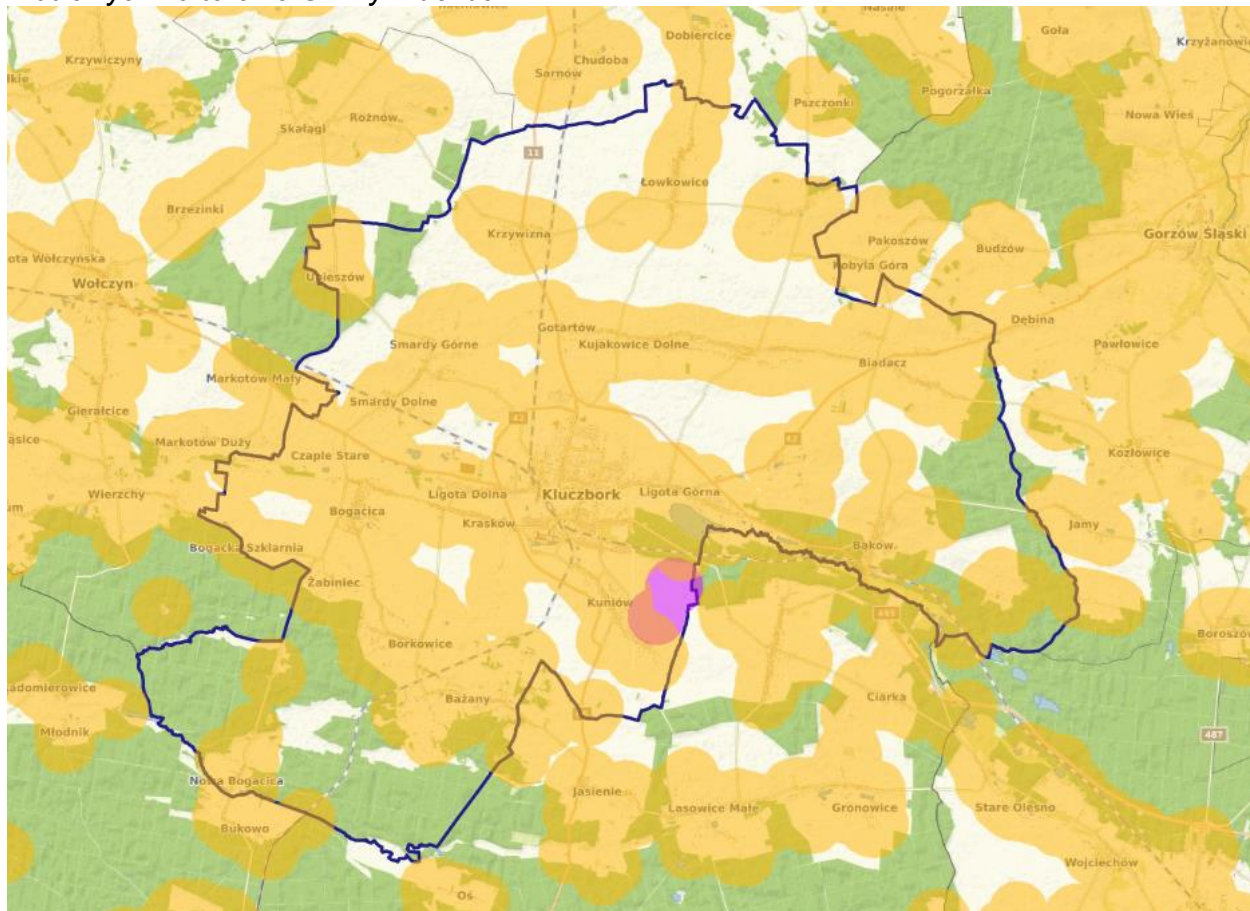
Obecnie opracowywany jest projekt nowelizacji ustawy wiatrakowej, który ma uwolnić w Polsce energię z wiatru na lądzie. Dzięki zlikwidowaniu zasady 10H, potencjalna powierzchnia pod inwestycje wzrośnie o 26%. Minimalna odległość od zabudowy mieszkaniowej zmieni się z 700 na 500 m. Dodatkowo, ustawa wprowadza przepisy dotyczące repoweringu, czyli modernizacji istniejących elektrowni wiatrowych. Ma zostać wprowadzony mechanizm, który umożliwi mieszkańcom gminy, na terenie której znajduje się elektrownia wiatrowa, dostęp do 10% wytworzonej energii.

Nowe przepisy utrzymują jednak zakaz budowy elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000 oraz w ich pobliżu. Elektrownie wiatrowe nie powstaną bliżej niż 1500 m w przypadku parków narodowych (dotychczas było to 10H), 500 m w przypadku rezerwatów przyrody oraz 500 m dla obszarów Natura 2000 ustanowionych w celu ochrony ptaków i nietoperzy.

Mapa poniżej ukazuje potencjalne lokalizacje pod budowę elektrowni wiatrowych na terenie Gminy Kluczbork pod względem odległości od zabudowań 700 m. W analizie uwzględniono odległości od

istniejących już wiatraków (kolor różowy), obszarów chronionych, lasów, rzek i jezior, dróg, torów kolejowych oraz linii elektroenergetycznych wysokiego i najwyższego napięcia. Analiza została wykonana na podstawie bazy danych obiektów topograficznych BDOTK10k, jest prezentowana na krajowym geoportalu i ma charakter poglądowy.

Rysunek 8. Prezentacja zasięgu 700 m od zabudowań mieszkalnych dla lokalizacji farm wiatrowych na terenie Gminy Kluczbork.



Źródło: geoportal-krajowy.pl

Warunki wykorzystania energii słonecznej

Słońce, jako odnawialne źródło energii daje dwie zasadnicze szanse wykorzystanie energii odnawialnej. Pierwszą jest produkcja ciepła przy użyciu kolektorów słonecznych, drugą – produkcja energii elektrycznej przy użyciu paneli fotowoltaicznych. Skuteczność tych metod zależy w głównej mierze od stopnia nasłonecznienia na danym terenie oraz od poziomu uśłonecznienia. Pierwszy parametr (nasłonecznienie) oznacza sumę natężenia promieniowania słonecznego, który pada na daną powierzchnię w danej jednostce czasu - w tym przypadku w ciągu roku. Drugi parametr (uśłonecznienie) to czas padania na daną powierzchnię promieni słonecznych.

Skala wykorzystania energii słonecznej może być bardzo różna i zależy od wielkości i ilości zastosowanych urządzeń. Mogą być to zarówno instalacje na potrzeby pojedynczych budynków jak i elektrownie słoneczne. Duże instalacje (elektrownie słoneczne) wymagają dużych powierzchniowo terenów dobrze nasłonecznionych.

Kolektory słoneczne:

Nasłonecznienie i uśłonecznienie w polskich warunkach rozkłada się nierównomiernie w różnych porach roku. Ocenia się, że w okresie letnim kolektory słoneczne są w stanie zapewnić wystarczającą ilość energii do podgrzania ciepłej wody użytkowej. Natomiast w miesiącach wiosennych i jesiennych - ten cel jest realizowany w ok. 50–60 %. W miesiącach zimowych główny ciężar ogrzewania musi być zatem przeniesiony na inne źródło, najczęściej na instalację tradycyjną.

Panele fotowoltaiczne:

Produkowanie energii elektrycznej przez panele fotowoltaiczne jest możliwe dzięki zjawisku nazywanemu efektem fotowoltaicznym, w wyniku którego energia słoneczna zostaje zamieniona

na prąd stały, a dochodzi do tego w ogniach fotowoltaicznych. Aby móc korzystać z prądu, który wytworzyła instalacja fotowoltaiczna niezbędny jest inwerter (falownik). To urządzenie, przy pomocy którego prąd stały, jaki powstał z energii słonecznej, zostaje przekształcony w prąd zmienny o parametrach elektrycznych zgodnych z parametrami sieci publicznej.

Systemy fotowoltaiczne sieciowe (on-grid) to instalacja fotowoltaiczna zintegrowana z siecią elektryczną publiczną. Największą zaletą takiego rozwiązania jest to, że tego typu instalacja PV umożliwia:

- bieżące korzystanie z energii wyprodukowanej przez ogniwa fotowoltaiczne,
- przesyłanie nadwyżek wyprodukowanej energii do sieci publicznej.

Energia, którą wytwarza instalacja fotowoltaiczna, ma nieco większe napięcie niż prąd z sieci publicznej. To właśnie z tego powodu w pierwszej kolejności zużywany jest prąd z systemu fotowoltaicznego a dopiero później ten z sieci publicznej. Nadmiar prądu, którego akurat nie zużywamy, jest przesyłany do sieci publicznej poprzez licznik dwukierunkowy. Co ważne, zgodnie z polską ustawą o Odnawialnych Źródłach Energii (OZE) nie jest do tego wymagane posiadanie własnej działalności gospodarczej. Podmioty będące jednocześnie producentami energii z racji posiadania instalacji fotowoltaicznej i jej konsumentami (odbiorcami) nazywane są prosumentami. Jeśli natomiast potrzebujemy i wykorzystujemy więcej prądu, niż jesteśmy w stanie wyprodukować, jego niedobór jest pobierany z sieci publicznej. Instalacja fotowoltaiczna on-grid nie wymaga zastosowania akumulatorów, co znacznie obniża koszty jej montażu.

Położenie Gminy Kluczbork przemawia za stosowaniem instalacji opartych o kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne.

Warunki wykorzystania energii wód przepływowych (hydroenergii)

Energię wodną pozyskuje się w wyniku uzyskania spadów dużej ilości wody, która porusza turbinę produkującą energię elektryczną. W tym celu buduje się infrastrukturę energetyczną, zapewniającą możliwość spadów wody albo korzysta się z naturalnych różnic wysokości.

Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność), środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Warunki otrzymywania energii z biomasy

Najczęściej spotykanymi odmianami biomasy są:

1. drewno - jest wykorzystywane do celów grzewczych jako paliwo główne lub dodatkowe.
2. słoma - używana do celów energetycznych jest produktem ubocznym działalności rolniczej, zwłaszcza uprawy zbóż, kukurydzy i rzepaku.
3. rośliny wysokoenergetyczne - charakteryzują się szybkim wzrostem oraz niewielkimi wymaganiami glebowymi. Dla zwiększenia efektywności ekonomicznej uprawy sadzi się rośliny w dużym zagęszczeniu, do 10 tys. sadzonek na hektar. Uprawa roślin energetycznych wymaga jednak wcześniejszego porozumienia między producentem, a odbiorcą surowca. Poszczególne rodzaje roślin mogą być bowiem spalane jedynie w specjalnie dostosowanych do nich kotłach. Brak koordynacji w tym względzie prowadzi do konieczności poszukiwania nowych odbiorców, a co za tym idzie, grozi stratami w produkcji i stratami finansowymi.
4. biogaz i biogaz rolniczy - powstaje w wyniku aktywności metanogennych bakterii. Składa się z metanu, dwutlenku węgla oraz niewielkich ilości wodoru, siarkowodoru i amoniaku. Powstaje z masy biologicznej przy braku udziału tlenu. Dokładny skład otrzymanego biogazu jest zależny od rodzaju zastosowanej biomasy. Zasadniczo istnieją dwa źródła pozyskiwania biomasy do produkcji biogazu. Pierwszym jest działalność rolnicza lub leśnictwo. Drugim – oczyszczalnie ścieków lub składowiska odpadów.

Na terenie Gminy Kluczbork istnieje znaczący potencjał energetyczny biomasy, powinno dążyć się do rozwoju energetycznego wykorzystania biomasy w celu zwiększania udziału OZE w bilansie energetycznym gminy.

Wykorzystanie biomasy, do celów energetycznych następuje przez bezpośrednie spalanie drewna, słomy, odpadów produkcji roślinnej lub roślin energetycznych (specjalnego gatunku wierzby oraz tzw. malwy pensylwańskiej itp.). Pod względem energetycznym 2 tony biomasy równoważne są 1 tonie węgla kamiennego, jednak pod względem ekologicznym biomasa jest paliwem czystszy niż węgiel. Podczas spalania w odpowiednio zaprojektowanym do tego celu urządzeniu charakteryzuje się mniejszą emisją związków szkodliwych do atmosfery np. SO₂.

Biomasa jest zatem bardziej przyjazna środowisku niż węgiel i jest odnawialna w procesie fotosyntezy.

Na terenie województwa opolskiego wykorzystuje się głównie biomasę w postaci drewna odpadowego, słomy oraz celowych plantacji roślin energetycznych (ok. 3 % zasiewów w województwie).

Podstawowym kierunkiem wykorzystania energetycznej biomasy jest jej spalanie w produkcji ciepła technologicznego oraz dla potrzeb bytowych. Np. w zakładach stolarskich praktycznie 100% odpadów z produkcji drewna jest wykorzystywana na potrzeby własne, głównie do suszenia drewna, produkcji ciepłej wody użytkowej oraz centralnego ogrzewania. Spalanie słomy wykorzystuje się głównie do ogrzewania obiektów szklarniowych i suszenia zbóż, małe kotły na słomę są wykorzystywane do ogrzewania budynków oraz produkcji ciepłej wody.

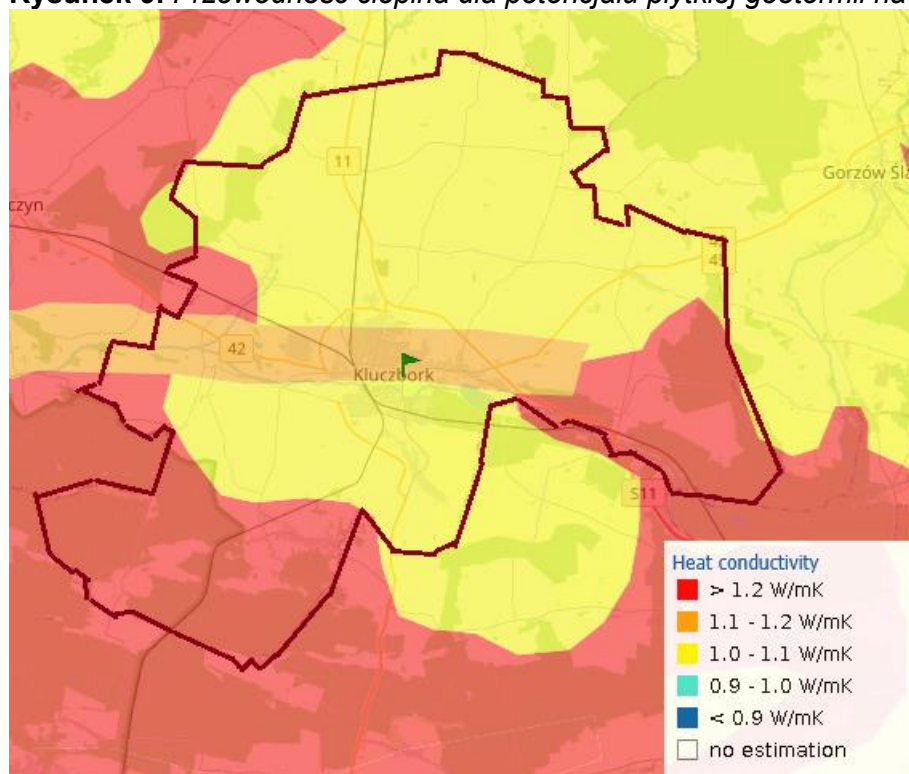
Warunki wykorzystania energii biogazu

W zależności od źródła pochodzenia materiału poddanego fermentacji beztlenowej, otrzymuje się biogaz:

- z oczyszczalni ścieków, uzyskany w wyniku fermentacji osadu ściekowego, stanowiący produkt końcowy po biologicznym oczyszczaniu ścieków,
- składowiskowy, pozyskiwany z fermentacji miejskich odpadów organicznych na składowisku odpadów,
- rolniczy, pozyskiwany z fermentacji odpadów rolniczych takich jak gnojowica, odpadki gospodarcze itp.

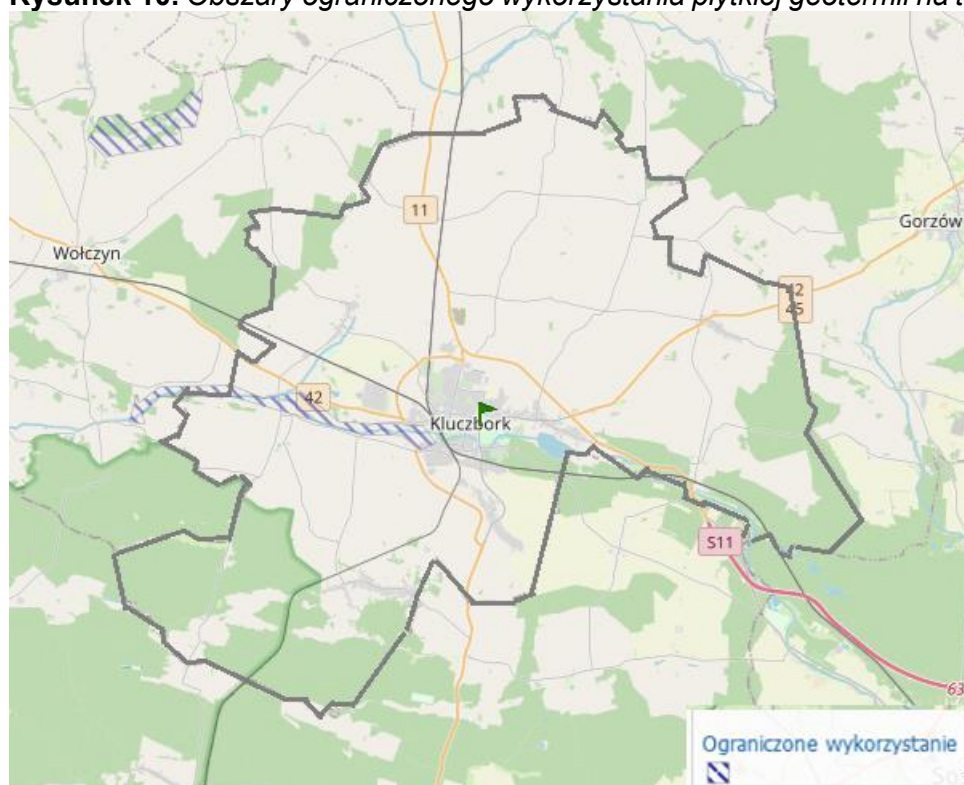
Warunki wykorzystania energii geotermalnej

Stopień wykorzystania płytkich zasobów geotermalnych rośnie w większości krajów Europejskich. Mimo to, wciąż ograniczony jest szeroki dostęp do informacji dotyczących bardzo płytkich zasobów geotermalnych (do głębokości 10m). Z myślą o uzupełnieniu luk w badaniach oraz o ujednoliceniu dostępnych danych z zakresu geologii, hydrogeologii, gruntów, klimatu i ukształtowania terenu przystąpiono do realizacji projektu ThermoMap. W ramach projektu powstała Europejska Mapa Konturowa, obrazująca wstępne szacunki potencjału płytkiej geotermii (do głębokości 10 m) na obszarze Europy. Na mapie zaznaczono również lokalizacje, w których zainstalowanie gruntowej pompy ciepła prawdopodobnie nie będzie możliwe (obszary zwartej zabudowy miast, obszary objęte strefami ochronnymi itd.). Dodatkowo w ramach projektu ThermoMap opracowany został kalkulator do szacowania potencjału płytkiej geotermii (vSGP- very shallow geothermal potential) dla miejsc, dla których dostępne są zewnętrzne dane – przykładowo opis odwiertu, czy lokalna analiza podłoża. Kalkulator wykorzystuje dane z Europejskiej Mapy Konturowej, które następnie można zmodyfikować i wspomóc danymi lokalnymi. W efekcie użytkownik otrzymuje bardziej szczegółowe dane na temat płytkiej geotermii w konkretnej lokalizacji. Ułatwia to planowanie posadowienia poziomych gruntowych wymienników ciepła. Na terenie Gminy Kluczbork istnieje potencjał płytkiej geotermii, którego zasoby określone przez przewodność cieplną przedstawiono na rysunku poniżej:

Rysunek 9. Przewodność cieplna dla potencjału płytkiej geotermii na terenie Gminy Kluczbork.

Źródło: www.thermomap.eu

Jednocześnie nie cały obszar Gminy Kluczbork ma predyspozycje do wykorzystywania płytkiej geotermii w identycznym stopniu. Obszary na których wykorzystanie płytkiej geotermii jest ograniczone przedstawiono na rysunku poniżej:

Rysunek 10. Obszary ograniczonego wykorzystania płytkiej geotermii na terenie Gminy Kluczbork

www.thermomap.eu

W bazie Urzędu regulacji Energetyki znajdują się następujące instalacje wytwarzające energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (koncesjonowane, o łącznej mocy większej niż 1 MW) wprowadzaną do sieci dystrybucyjnych:

Tabela 11. Instalacje wytwarzające energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (powyżej 1 MW) na terenie Gminy Kluczbork.

Lp.	Gmina	Miejscowość	Rodzaj OZE	Moc elektryczna [MW]
1.	Kluczbork - m	Kluczbork	PVA	0,099
2.	Kluczbork - w	Kuniów	WIL	2,000
3.			WIL	2,000
4.			PVA	0,999
5.			PVA	0,580
6.		Smardy Dolne	PVA	0,999
7.			PVA	0,999

Źródło: Urząd Regulacji Energetyki, Rejestr wytwórców energii w małej instalacji

PVA – instalacja fotowoltaiczna

WIL – elektrownia wiatrowa

Realizacja przedsięwzięć z zakresu fotowoltaiki i energetyki wiatrowej jest możliwa jeżeli przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, której konieczność przeprowadzenia stwierdzono w toku prowadzonego, w trybie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wykaże brak negatywnego oddziaływania na awifaunę, chiropterofaunę i krajobraz.

5.1.5. Problemy i zagrożenia

Obecnie na terenie Gminy Kluczbork stwierdza się miejscowe przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu (wyniki modelowania). Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania mieszkań i z emisji komunikacyjnej. Poza tym w zabudowie i na obszarach działalności przemysłowej problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzonych zwartej zabudowie.

Uciążliwość związana z niską emisją charakteryzuje się wahaniem sezonowymi, ponieważ w sezonie grzewczym wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, a w dalszym ciągu duża część zabudowy jednorodzinnej w gminie ogrzewana jest paliwami stałymi. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. Wdrażanie założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (inwestycje z zakresu stosowania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacje nieruchomości, prowadzenie akcji edukacyjnych) wpływa pozytywnie na jakość powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Kluczbork.

5.1.6. Analiza SWOT

Tabela 12. Tabela SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i powietrze atmosferyczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- funkcjonujący system ciepłowniczy w Kluczborku, możliwe kolejne podłączenia, - dostęp do gazu sieciowego, możliwość wykorzystania go do ogrzewania, - przeprowadzane modernizacje i remonty dróg, - realizacja szeregu projektów termomodernizacyjnych, - dofinansowania dla mieszkańców na wymianę źródeł ciepła na ekologiczne	- uciążliwy problem niskiej emisji, - opalanie indywidualnych palenisk domowych paliwem o niskiej jakości, - wysokie koszty zakupu, montażu, instalacji OZE, - duża emisja zanieczyszczeń ze środków transportu
SZANSE	ZAGROŻENIA

(czynniki zewnętrzne)	(czynniki zewnętrzne)
- realizowanie zapisów z Programu Ochrony Powietrza, - zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii, - potencjalne możliwości wykorzystywanie energii słonecznej, - wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji energii odnawialnej - upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii	- zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem, - zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną, - spalanie odpadów w paleniskach domowych, - konieczność dofinansowywania wymiany nieekologicznych źródeł ciepła

Źródło: opracowanie własne

5.1.7. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

Do czynników, które obecnie determinują występowanie naruszeń standardów czystości powietrza atmosferycznego zaliczyć należy: niską emisję zanieczyszczeń ze spalania paliw w lokalnych kotłowniach oraz emisję komunikacyjną, związaną z ruchem pojazdów mechanicznych po drogach. 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, zużycie paliw i efektywność oczyszczania spalin, 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. Użytkowanie pojazdów coraz starszych z pewnością będzie przyczyniać się do zwiększenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Trudno prognozować, w jakim stopniu trend ten zostanie zrównoważony wprowadzaniem na rynek pojazdów hybrydowych czy wyłącznie z napędem elektrycznym. Wzrost finalnego zużycia benzyny, oleju napędowego i gazu LPG są powiązane działalnością sektora transportowego i powiększającą się liczbą pojazdów (tylko na terenie Powiatu Kluczborskiego w ciągu dekady tj. lat 2013-2023 następował sukcesywny wzrost ogólnej ilości pojazdów. W roku 2013 na terenie Powiatu Kluczborskiego zarejestrowanych było 44 912 szt. pojazdów. W 2023 r. zarejestrowano w Powiecie Kluczborskim 58 391 szt. pojazdów (wzrost o 13 479 szt., tj. o ok. 30 %). Stale wzrastająca liczba pojazdów mechanicznych będzie w dalszym ciągu powodować zwiększenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych emitowanych do atmosfery. Wzrost ten będzie w pewnym stopniu ograniczany przez planowane działania w zakresie ograniczania emisji, modernizację floty pojazdów przewoźników publicznych.

Ostateczny bilans tych działań powinien wpłynąć na utrwalenie pozytywnego trendu we wzroście liczby stref klasyfikowanych jako "A" w kontekście czystości powietrza atmosferycznego.

Natomiast w przypadku niskiej emisji związanej ze stacjonarnymi źródłami zanieczyszczeń, ze względu na realizowane w tym obszarze na znaczącą skalę działania inwestycyjne, przewidziane między innymi w Planach Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla gmin, może nastąpić poprawa. Działania, które w sposób powszechny są planowane w ramach PGN, 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). Zmniejszenie emisji CO₂ w sektorze publicznym w zakresie oświetlenia publicznego będzie związane bezpośrednio ze zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej i zmianą technologii oświetlenia. Zmniejszenie emisji nastąpi także po realizacji zadań związanych z termomodernizacją obiektów oraz budową/rozbudową ścieżek pieszo-rowerowych.

Stopień gazyfikacji gminy jest średni i wynosi 50,4 % (wysoki w miastach, niski na obszarach wiejskich). Rozwój sieci gazowej determinują uwarunkowania zawarte w Ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne, które mówią o tym, że muszą być spełnione zarówno techniczne, jak i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej.

Emisja ze źródeł punktowych:

W przyszłości będzie następować zmniejszanie wielkości emisji ze źródeł przemysłowych – energetycznych i technologicznych w związku z wprowadzaniem energooszczędnych i materiałoszczędnych technologii, urządzeń energetycznych niskoemisyjnych, korelujące ze wzmocnieniem działania organów administracji publicznej coraz skuteczniej wdrażających i egzekwujących prawo ochrony środowiska (w poprzednich latach również spadała emisja z zakładów szczególnie uciążliwych). Na skutek przeprowadzonych procesów termomodernizacyjnych w obiektach podłączonych do kotłowni lokalnych i do sieci ciepłowniczych, przewiduje się również spadek zapotrzebowania na moc oraz ograniczenie zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych.

5.1.8. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Obserwacje i badania naukowe pokazują, że postępujące od połowy XX wieku zmiany klimatu są faktem. Związane z nimi ekstremalne zjawiska atmosferyczne występują coraz częściej, a ich gwałtowność rośnie. Podtopienia i zniszczenia spowodowane przez nawałne deszcze to oprócz fali upałów i susz, jeden z najważniejszych problemów wynikających ze zmian klimatu, z jakimi muszą borykać się mieszkańcy w naszej strefie klimatu umiarkowanego. Zmiany klimatu i notowane ich skutki mają swoje odzwierciedlenie w jakości powietrza, a także wpływają na działalność przemysłową i sektor komunalny, energetykę i system zaopatrzenia w ciepło i wodę. W niedalekiej przyszłości konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W przyszłości będzie zachodzić konieczność intensyfikacji działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (ze względu na coraz częstsze okresy upalne).

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

W obszarze powietrza atmosferycznego konieczne jest zwrócenie uwagi na awarie w zakładach (w tym również poza terenem gminy) oraz inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska będące efektem intensyfikacji zmian klimatycznych (wywołanych sztucznie poprzez antropopresję). Awarie mają najczęściej miejsce w zakładach przemysłowych, ale także w sieciach gospodarki komunalnej. Zagrożenia środowiska są związane głównie z niską emisją oraz przewożeniem materiałów niebezpiecznych.

c. Działania edukacyjne.

Wszelkie działania proekologiczne i możliwości zastosowania urządzeń niskoemisyjnych powinny być promowane podczas szkoleń i spotkań dla mieszkańców, podmiotów gospodarczych. Także edukacja mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania skutków tych zmian, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu, powinny mieć pośredni wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza i minimalizacji lokalnych zmian klimatu.

d. Monitoring środowiska.

Monitoring środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego na terenie całego województwa opolskiego prowadzony jest przez GIOŚ-RWMS w Opolu. W ramach działań realizowanych przez gminy w zakresie monitoringu jakości powietrza wykonywane są m.in. inwentaryzacje niskiej emisji (w ramach gminnych Planów Gospodarki Niskoemisyjnej). Składają się na nią następujące działania:

- systematyczne zbieranie danych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań zgłoszonych do gminnych Planów Gospodarki Niskoemisyjnej;
- wprowadzenie danych dotyczących monitoringu do bazy danych;
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planach – ocena realizacji
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących, w razie konieczności – aktualizacja Planów.

5.2. Klimat akustyczny

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2025 poz. 647 – tekst jednolity) traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady postępowania, jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U. 2014 r. poz. 112 – tekst jednolity) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 9 maja 2025 r. (Dz.U. 2025, poz. 654) w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska,
- wspólnotowe regulacje prawne, w tym Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.06.2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny (osiedlowy i mieszkaniowy) występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Hałas przemysłowy

Problemy z hałasem przemysłowym mogą wystąpić w otoczeniu dużych zakładów, lub skupisk zakładów. Wytypowanie zakładów niekorzystnie oddziałujących na klimat akustyczny należy do zadań WIOŚ. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach WIOŚ.

Hałas przemysłowy w gminie stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występuje głównie na terenach przemysłowych i terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Hałas przemysłowy stanowią tak źródła znajdujące się na otwartej przestrzeni (punktowe źródła hałasu np. wentylatory, czepnie, sprężarki itp. usytuowane na zewnątrz budynków), jak i w budynkach (wtórne źródła hałasu - od pracy maszyn i urządzeń), emitowany do środowiska przez ściany, strop, okna i drzwi. Dodatkowe źródło hałasu stanowią ponadto prace dorywcze wykonywane poza budynkami produkcyjnymi jak np. cięcie, kucie, a także obsługa zakładów przez transport kołowy. Uciążliwość hałasu emitowana z tych obiektów zależy między innymi od ilości źródeł hałasu, czasu ich pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Następujące przedsiębiorstwa z terenu Gminy Kluczbork posiadają decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu:

- P.V. PREFABET Kluczbork S.A.

Hałas komunikacyjny

Klimat akustyczny na terenie Gminy kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny, generujący tzw. hałas komunikacyjny drogowy. Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach nie będących drogami kolejowymi. Jest to hałas typu liniowego.

Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu w środowisku przedstawia tabela poniżej:

Tabela 13. *Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.*

	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]
--	----------------------	---------------------------------

Klasa standardu akustycznego		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.	A. Strefa ochronna „A uzdrowiska B. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64	59	50	40
	B. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży				
	C. Tereny domów opieki społecznej				
	D. Tereny szpitali w miastach				
3.	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	68	59	55	45
	B. Tereny zabudowy zagrodowej				
	C. Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe				
	D. Tereny mieszkaniowo – usługowe				
4.	A. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

Źródło: GIOŚ-RWMS

Natężenie hałasu w środowisku określa się wartością poziomu dźwięku mierzoną w decybelach (dB). Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest równoważny poziom dźwięku, który również może być wyznaczony jako suma poziomów odnoszących się do różnych źródeł. Równoważny poziom dźwięku ściśle związany jest również z czasem jego trwania.

Mapy akustyczne, których opracowanie jest wymagane przepisami prawa (ustawa – Prawo ochrony środowiska), z uwagi na zapewnienie jednolitości formy i treści mapy, a także porównywalności wyników, muszą być oparte o określone w przepisach, wspólne dla wszystkich wskaźniki. Wskaźnikami tymi są L_{DWN} oraz L_N.

– L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich dób w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych), z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰); wskaźnik ten służy do określenia ogólnej dokuczliwości hałasu,

– L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich pór nocy (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰) w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych); wskaźnik ten służy do określenia zaburzenia snu.

W opracowanej w 2022 roku „Strategicznej mapie hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa opolskiego” (SMH) określono odcinki dróg krajowych dla których przeprowadzono analizy. W ww. mapie znalazły się następujące odcinki dróg z terenu Gminy Kluczbork:

Tabela 14. Zestawienie odcinków dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Gminy Kluczbork objętych SMH.

Lp.	Nazwa odcinka	Nr drogi	Kilometraż początku	Kilometraż końca	Długość odcinka
Drogi krajowe					
1.	Byczyna (ul. Basztowa) – Kluczbork (ul. Byczyńska)	11	474+720	488+698	13,978
2.	Kluczbork (przejście: ul. Mickiewicza – DK11)	42	36+310	36+658	0,348
3.	Kluczbork (przejście: ul. Jagiellońska – DK11)	45	148+829	151+661	2,832

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa opolskiego

Główne zbiorcze wyniki analiz ekspozycji na hałas dróg krajowych na terenie Gminy Kluczbork przedstawiono w poniższych tabelach. Zawierają one zbiorcze zestawienie narażenia na ponadnormatywny poziom hałasu, w odniesieniu do wskaźników L_{DWN} oraz L_N . Ekspozycję/narażenie wyznaczono wg powyższych kryteriów, tj. w odniesieniu do:

- powierzchni obszarów [km^2],
- liczby mieszkańców,
- liczby budynków szkolnych i przedszkolnych.

Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} na obszarze Gminy Kluczbork

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku wskaźnik L_{DWN}	1-5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15 dB
Powierzchnia obszarów ekspozowanych w danym zakresie [km^2]	0,129	0,091	0,032	0,002
Liczba ekspozowanych mieszkańców w danym zakresie	300	200	100	0

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa opolskiego

Tabela 16. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N na obszarze Gminy Kluczbork

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku wskaźnik L_N	1-5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15 dB
Powierzchnia obszarów ekspozowanych w danym zakresie [km^2]	0,143	0,105	0,033	0,002
Liczba ekspozowanych mieszkańców w danym zakresie	300	200	100	0

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa opolskiego

Staraniem Marszałka województwa opolskiego opracowany został nowy „Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego”, uchwalony uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego nr II/11/2024 z dn. 28 maja 2024 r.

Program ochrony środowiska przed hałasem został opracowany dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg krajowych i dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie oraz linii kolejowych o natężeniu większym niż 30 000 przejazdów rocznie zlokalizowanych w województwie opolskim. Program jest aktualizacją poprzedniego „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i linii kolejowych o natężeniu większym niż 30 000 przejazdów rocznie dla województwa opolskiego na lata 2014-2019” z 2019 r.

Celem Programu ochrony środowiska przed hałasem jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu. Program wykonywany jest na obszarze pokrywającym się z zakresem map akustycznych dla odcinków dróg krajowych i wojewódzkich w województwie opolskim o średniodobowym natężeniu ruchu (SDR) przekraczającym 8 219 pojazdów/dobę, co odpowiada 3 000 000 pojazdów w ciągu roku, oraz dla odcinków linii kolejowych o natężeniu większym niż 30 000 przejazdów rocznie, które to mapy pełnią funkcję źródła informacji o stanie klimatu akustycznego. W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel. W opracowaniu opisane zostały koncepcje działań naprawczych, mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego, przedstawione w ramach opracowanych map akustycznych będących przedmiotem oceny dróg krajowych, wojewódzkich i linii kolejowych.

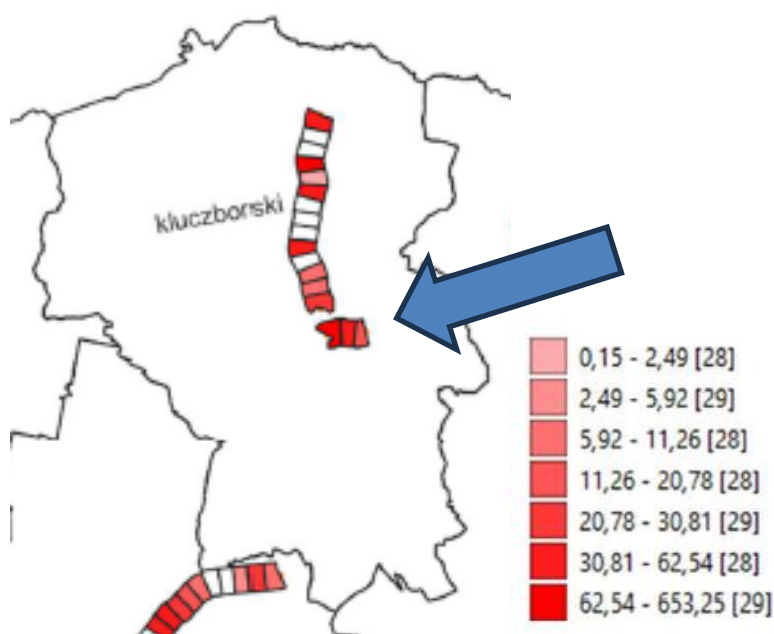
W przypadku **drogi krajowej nr 11**, tereny zagrożone hałasem występują wzdłuż miejscowości Byczyna, Biskupice, Sarnów, Krzywizna, Gotartów oraz w miejscowości Kluczbork. Największe zasięgi izolinii określające przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu występują w okolicy ul. Rożnowskiej w m. Krzywizna.

Droga krajowa nr 11 w północno-wschodniej części województwa, przebiegająca jeszcze do niedawna przez Byczynę, obwodnicę Kluczborka, Stare Olesno i Olesno, obecnie omija te dwie ostatnie miejscowości. Zrealizowana nowa obwodnica pozwoliła w istotny sposób ograniczyć hałas ruchu tranzytowego. Jedynym odcinkiem drogi, gdzie zgodnie ze strategiczną mapą hałasu występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, a ponadto występuje istotne oddziaływanie na dużą populację jest odcinek pomiędzy Byczyną a Kluczborkiem.

W przypadku **drogi krajowej nr 42**, tereny zagrożone hałasem występują wzdłuż miejscowości Kluczbork. Największe zasięgi izolinii określające przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu występują w okolicy ul. Byczyńskiej w Kluczborku.

W przypadku **drogi krajowej nr 45**, tereny zagrożone hałasem występują wzdłuż miejscowości Kluczbork oraz Ligota Górna. Największe zasięgi izolinii określające przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu występują w okolicy ul. Gorzowskiej w m. Ligota Górna.

Rysunek 11. Mapa rozkładu przestrzennego wskaźnika N_{HA} dla dróg poza aglomeracjami, zarządzanych przez GDDKiA na terenie Powiatu Kluczborskiego.



Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego 2024

Rysunek 12. Obszary jednostkowe stanowiące 10 % obszarów zidentyfikowanych jako te, w których występuje największa wartość wskaźnika N_{HA} dla dróg poza aglomeracjami zarządzanych przez GDDKiA.



Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego 2024

Szacunkowe zmniejszenie liczby osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w otoczeniu dróg krajowych na terenie Gminy Kluczbork w postaci:

znacznej uciążliwości hałasu:

- wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznej uciążliwości obliczony dla sytuacji aktualnej, uzyskany ze strategicznych map hałasu: wartość N_{HA} : 241
- wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznej uciążliwości obliczony dla sytuacji prognozowanej po zrealizowaniu działań naprawczych: wartość N_{HA} : 167 (zmniejszenie o 75 osób)

znacznych zaburzeń snu:

- wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznych zaburzeń snu obliczony dla sytuacji aktualnej, uzyskany ze strategicznych map hałasu: wartość N_{HA} : 152
- wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznych zaburzeń snu obliczony dla sytuacji prognozowanej po zrealizowaniu działań naprawczych: wartość N_{HA} : 113 (zmniejszenie o 40 osób)

choroby niedokrwiennej serca:

- wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci choroby niedokrwiennej serca obliczony dla sytuacji aktualnej, uzyskany ze strategicznych map hałasu: wartość N_{HA} : 0,2
- wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci choroby niedokrwiennej serca obliczony dla sytuacji prognozowanej po zrealizowaniu działań naprawczych: wartość N_{HA} : 0,1 (zmniejszenie o 0,1 osób)

Hałas komunikacyjny 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.

Wykonany Program ochrony środowiska przed hałasem nie ujmuje odcinków linii kolejowych przebiegających przez Gminę Kluczbork. Przeprowadzone badania hałasu kolejowego nie objęły odcinków linii kolejowych przebiegających przez istotne tereny Gminy Kluczbork (np. tereny

zabudowane), nie pozwalają jednocześnie na ekstrapolację wyników, ze względu na mniejsze obciążenie ruchem kolejowym pozostałych linii na terenie gminy. Nie umniejsza to z drugiej strony problemu oddziaływania hałasu kolejowego na środowisko, brak jednak obecnie badań, będących w dyspozycji Starostwa Powiatowego.

5.2.1. Problemy i zagrożenia

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Kluczbork jest transport drogowy. Na wzrost poziomu hałasu wpływa wzrost natężenia ruchu drogowego oraz wzrost liczby pojazdów mechanicznych uczestniczących w ruchu, w dużej mierze także stan techniczny dróg. Głównymi problemami gminy w zakresie infrastruktury drogowej jest występujące znaczne zróżnicowanie stanu technicznego dróg, jak również nierównomierna gęstość sieci drogowej.

Natomiast najczęstszymi przyczynami nadmiernej emisji hałasu z zakładów przemysłowych do środowiska są:

- brak właściwych zabezpieczeń akustycznych źródeł hałasu pracujących na zewnątrz budynków produkcyjnych (instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne),
- niewystarczająca izolacyjność akustyczna ścian budynków produkcyjnych,
- niewłaściwa organizacja działalności produkcyjnej realizowanej z udziałem hałaśliwych środków technicznych.

5.2.2. Analiza SWOT

Tabela 17. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- przeprowadzane modernizacje i przebudowy dróg, - budowa ścieżek rowerowych, - prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego, - przygotowana mapa akustyczna i Program ochrony środowiska przed hałasem	- pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie dokuczliwego (ponadnormatywnego) hałasu komunikacyjnego
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- wzrost popularności transportu ekologicznego – zbiorowego, pojazdów elektrycznych, rowerów, - właściwe planowanie przestrzenne, - rozwój technologiczny – poprawa jakości konstrukcji pojazdów i nawierzchni drogowych, - realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego	- ponadnormatywne oddziaływanie hałasu komunikacyjnego, - zwiększająca się liczba pojazdów mechanicznych

Źródło: opracowanie własne

5.2.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

W opracowanym „Programie Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego”, oprócz przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zidentyfikowanych w ramach najnowszych map akustycznych - przewidziano szereg działań mających na celu dalszą poprawę stanu klimatu akustycznego na terenie województwa opolskiego. Działanie te mają różnoraki charakter, począwszy od zadań o charakterze organizacyjnym, do kosztownych działań inwestycyjnych.

Działania organizacyjne są to działania najtańsze w realizacji, ale jednocześnie bardzo często bardziej skuteczne niż działania inwestycyjne. Obejmują one zarówno m.in. ograniczenia prędkości ruchu na wybranych odcinkach dróg, ale także działania planistyczne, które pozwalają unikać sytuacji w której zezwala się na realizację zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie autostrady, dróg krajowych i wojewódzkich oraz linii kolejowej. Z kolei działania inwestycyjne polegają między innymi na budowie ekranów akustycznych albo innych obiektów ekranujących, wymianie nawierzchni drogi na cichą czy też budowie obwodnic.

W efekcie prowadzonych działań organizacyjnych i inwestycyjnych powinna nastąpić poprawa klimatu akustycznego terenów zamieszkałych. Natomiast negatywny wpływ wywiera systematyczny wzrost liczby pojazdów mechanicznych i związany z tym wzrost zasięgu hałasu (określany w ramach kolejnych map akustycznych). W wielu przypadkach na terenie województwa, w szczególności przy odcinkach dróg, nie ma technicznych możliwości zastosowania środków ochrony przed hałasem. Ponadto w programie przewidziano możliwość działań alternatywnych polegających na inwestycyjnej albo organizacyjnej ochronie przed hałasem.

Biorąc pod uwagę wzrostowy trend ilości pojazdów należy zakładać ogólny wzrost poziomu 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. Nie bez znaczenia istotnym czynnikiem ograniczającym negatywne oddziaływanie hałasu na najbliższą zabudowę chronioną akustycznie może być realizacja obwodnic oraz ekranów akustycznych wzdłuż głównych tras.

Kwestią kluczową pozostaje jedynie dostęp do środków finansowych, który zapewni możliwość realizacji zaproponowanych działań, oraz wywiązywanie się ze obowiązków określonych programem przez zarządzających drogami, liniami kolejowymi oraz urzędów miast i gmin województwa opolskiego.

5.2.4. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie liczby urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie może powodować nadmierną emisję hałasu.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

W związku z wzrostem negatywnych czynników związanych z emisją hałasu należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej. Będzie to mieć wpływ także na ograniczenie możliwości wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, gdyż minimalizować będzie możliwość wystąpienia wypadku drogowego, na skutek którego mogą zostać uwolnione toksyczne dla środowiska i ludzi substancje.

c. Działania edukacyjne.

Kontynuowane są podejmowane do tej pory działania edukacyjne dla zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta. Zintensyfikować powinno się promocję systemu ścieżek rowerowych, także wśród turystów, zachęcać mieszkańców do wykorzystywania roweru jako codziennego środka transportu na krótkich dystansach.

d. Monitoring środowiska.

Danych na temat poziomów hałasu w środowisku oraz działań naprawczych umożliwiających ograniczenie uciążliwości i eliminację przekroczeń dostarcza Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego oraz strategiczna mapa hałasu. Pomiary hałasu dokonywane są przez GIOŚ-RWMS oraz zarządców dróg i linii kolejowych, a także przez zakłady na terenie gminy objęte decyzjami administracyjnymi w zakresie oddziaływania hałasu na środowisko, np. pozwoleniami zintegrowanymi (co odzwierciedla oddziaływanie sektora przemysłowego na klimat akustyczny).

5.3. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647 – tekst jednolity) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach

- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W odniesieniu do Gminy Kluczbork źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są:

- stacje i linie energetyczne,
- pojedyncze nadajniki radiowe,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, w tym pojedyncze aparaty telefonii komórkowej, sterowniki radiowe itp.

Badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi GIOŚ-RWMŚ w Opolu. W 2024 roku GIOŚ-RWMŚ przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w jednym punkcie pomiarowym na terenie Gminy Kluczbork. Przeprowadzone badania wykazały, że w badanym punkcie nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, określonej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia (Dz.U. 2019, poz. 2448) z dnia 19 grudnia 2019 r. Wynik pomiarów przedstawia tabela poniżej:

Tabela 18. Punkty pomiarowe PEM na terenie Gminy Kluczbork w 2024 roku.

Lokalizacja	Średnia arytmetyczna zmiierzonych wartości [V/m]
2024 r.	
Kluczbork, ul. Kołłątaja	3,6

Źródło: Badania PEM w 2024 roku GIOŚ-RWMŚ w Opolu

Zgodnie z art. 124 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Obecnie WIOŚ w Opolu nie posiada wykazu terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku z wyszczególnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludności ponieważ przeprowadzone badania nie wykazały takich przekroczeń.

Dla ochrony mieszkańców gminy 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.

5.3.1. Problemy i zagrożenia

Urządzenia emitujące promieniowanie elektromagnetyczne są powszechnie używane w dzisiejszym społeczeństwie, ale mogą generować różne problemy i zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz środowiska. Do głównych problemów i zagrożeń zaliczyć można:

- zagrożenia dla zdrowia ludzi – PEM emitowane przez urządzenia takie jak telewizory, telewizory komórkowe, komputery, routery WiFi, a także anteny komórkowe, może wywołać szereg problemów zdrowotnych, w tym bóle głowy, problemy ze snem, zmęczenie, choć wyniki badań nad tym zagadnieniem są sprzeczne.
- elektrosmog - coraz większa liczba urządzeń emitujących PEM w naszym otoczeniu generuje tzw. elektrosmog, który jest ogólnym stanem nasycenia środowiska promieniowaniem elektromagnetycznym. Może to wpływać na jakość życia, wywoływać stres, a także przyczyniać się do problemów zdrowotnych.

- zaburzenia elektromagnetyczne - niektóre urządzenia mogą zakłócać pracę innych urządzeń elektronicznych lub sieci komunikacyjnych, co może prowadzić do problemów z działaniem innych systemów i usług.

5.3.2. Analiza SWOT

Tabela 19. Tabela SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- przeprowadzanie systematycznych pomiarów PEM przez GIOŚ-RWMS, - prowadzenie przez Starostę wykazu zgłoszeń instalacji PEM	- niewielki wpływ na ograniczanie emisji PEM, stan techniczny i modernizacje instalacji
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- uwzględnianie uwarunkowań PEM w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, - rozwój technologii umożliwiający mniejszą emisję PEM	- lokalizacja nowych urządzeń emitujących PEM na terenie gminy, - stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń

Źródło: opracowanie własne

5.3.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

Na terenie Gminy Kluczbork nie ma stwierdzonego zagrożenia negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego. Dotychczasowe wyniki pomiarów przeprowadzanych na terenie całego województwa opolskiego wskazują, że nie zbliżają się one do wartości dopuszczalnych. Rozwijająca się jednak dynamicznie struktura telekomunikacyjna, budowa nowych instalacji antenowych, uruchamianie nowych nadajników powodują potencjalny wzrost wartości promieniowania. Jednocześnie planowanie, rozbudowa i modernizacja infrastruktury teleinformatycznej odbywać powinna się z zapewnieniem jej bezpieczeństwa oraz mechanizmów jakości, co wpłynie pozytywnie na środowisko i przyczyni się do jego ochrony przed szkodliwym wpływem wytwarzanego przez nie promieniowania. Przypuszcza się, iż w okresie obowiązywania Programu stan ten nie ulegnie zmianie. Pomimo ciągłego rozwoju technologii wykorzystującej pola elektromagnetyczne, zagęszczania lokalizacji instalacji będących źródłem pól elektromagnetycznych, jest bardzo mało prawdopodobne, aby w perspektywie obowiązywania niniejszego Programu wystąpiły poziomy PEM naruszające normy określone rozporządzeniem.

5.3.4. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

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.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz rozwojem i zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na człowieka, zwierzęta, biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy

metaboliczne. Także rozbudowujący się system energetyczny o skali regionalnej (linie najwyższych napięć) przebiegające w pobliżu terenów zabudowy mieszkaniowej mogą potencjalnie powodować zagrożenie lokalnego przekroczenia emisji pól elektromagnetycznych.

c. Działania edukacyjne.

Edukacja mieszkańców powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat zagrożeń wynikających z wpływu pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie mieszkańców.

d. Monitoring środowiska.

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ-RWMS w Opolu.

5.4. Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa

5.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar gminy Kluczbork leży całkowicie w dorzeczu rzeki Odry. Przez teren gminy przebiega dział wody II rzędu pomiędzy dorzeczami Odry i Warty (pomiędzy Dobiercicami i Łowkowicami). Bezpośrednie odwołanie stanowią dopływy niższych rzędów Odry – rzeka Stobrawa z dopływami w części północnej i środkowej oraz rzeka Bogacica w części południowej i południowo – zachodniej.

Uzupełnienie systemu hydrograficznego stanowią liczne małe, krótkie, słabowodne ciekі o znacznym stopniu zagęszczenia sieci oraz system rowów melioracyjnych.

Pod względem gęstości sieci rzecznej obszar gminy należy w skali województwa do obszarów o średniej gęstości, wynoszącej 0,50 – 0,75 km/km² powierzchni terenu, przy czym w części zachodniej, cechującej się większym nasyceniem ciekami, gęstość sieci rzecznej jest większa (dochodzi do 1,00km/km²) od części wschodniej, pozostającej poza zasięgiem cieków wodnych.

Cieki wodne na terenie gminy mają na ogół charakter równoleżnikowy, jedynie w części zachodniej (rejon Krzywizna – Smardy) przeważa kierunek południowy. Część południowo – wschodnia (rejon Bąków – Bogdańczowice) jako obszar wododziałowy między zlewniami Stobrawy i Prośny cechuje się brakiem cieków wodnych.

Główne ciekі to rzeki o charakterze nizinnym, z deszczowo – śnieżnym reżimem zasilania, o stosunkowo znacznych przyborach wody w okresie roztopów wiosennych i małych przyborach w okresie maksymalnych opadów letnich.

Przez teren gminy przepływają następujące ciekі podstawowe:

- Rzeka Stobrawa,
- Stara Stobrawa,
- Miejski
- Baryczka,
- Struga,
- Kujakowicki
- Kanał Krężel,
- Rakowy
- Potok Leśny,
- Wilcza Woda,
- Borkówka,
- Rzeka Bogacica,
- Kanał za stacją.

Stan wód powierzchniowych

Obecnie klasyfikację wód powierzchniowych określa się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód

powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475).

Rozporządzenie to definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- klasa I – stan bardzo dobry – dla wód o niezmienionych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- klasa II – stan dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- klasa III – stan umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- klasa IV – stan słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizyko-chemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- klasa V – stan zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Odstąpiono od stosowania zasady dziedziczenia wyników klasyfikacji wskaźników biologicznych, hydromorfologicznych, wskaźników fizykochemicznych, jak również wskaźników chemicznych (czyli nie uwzględniano w ocenie stanu/potencjału ekologicznego oraz w ocenie stanu chemicznego wyników klasyfikacji w/w wskaźników z ubiegłych lat).

Podstawowym elementem w gospodarowaniu wodami, do którego odnoszą się również oceny stanu wód są jednolite części wód (JCW). Prawo wodne dzieli JCW na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych.

Klasyfikacja elementów biologicznych:

Klasyfikacja elementów biologicznych polega na nadaniu każdemu badanemu elementowi jednej z pięciu klas jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa II oznacza stan/potencjał dobry biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa III oznacza stan/potencjał umiarkowany biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa IV oznacza stan/potencjał słaby biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa V oznacza stan/potencjał zły biologicznego wskaźnika jakości wód.

Po porównaniu wyników klasyfikacji uzyskanych dla poszczególnych elementów biologicznych o wyniku klasyfikacji decydował ten element, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych:

Do elementów fizykochemicznych, wspierających elementy biologiczne, zalicza się wskaźniki charakteryzujące:

- stan fizyczny, w tym warunki termiczne,
- zasolenie,
- zakwaszenie,
- warunki biogenne,

oraz wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych polega na przypisaniu każdemu badanemu wskaźnikowi odpowiedniej klasy jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał,
- klasa II oznacza stan dobry/dobry potencjał,
- niespełnienie wymogów klasy II oznacza stan/potencjał poniżej dobrego.

Określenia klasy jakości wód dla każdego z badanych wskaźników dokonuje się przez porównanie wartości średniej rocznej (o ile w załącznikach do rozporządzenia nie określono inaczej) z wartościami granicznymi, przy czym ilość wyników pomiarów przyjmowana do obliczeń średniej rocznej nie może być mniejsza niż 4. O klasyfikacji decyduje ten wskaźnik, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego:

Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód ocenia się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Klasyfikację stanu ekologicznego przeprowadza się dla naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych. Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas stanu ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza bardzo dobry stan ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry stan ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany stan ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby stan ekologiczny,
- klasa V oznacza zły stan ekologiczny.

Stan/potencjał ekologiczny JCWP klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym.

Klasyfikacja stanu chemicznego:

Stan chemiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie oceny wyników badań substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli dla każdego punktu pomiarowo-kontrolnego wartości średnioroczne (wyrażone jako średnia arytmetyczna z pomierzonych stężeń wskaźników) oraz stężenia maksymalne (wyrażone jako 90 percentyl) nie przekraczają dopuszczalnych wartości odpowiednio średniorocznych i dopuszczalnych stężeń maksymalnych określonych dla poszczególnych kategorii wód. Jeżeli JCWP nie spełnia ww. wymagań określa się jej stan chemiczny jako „poniżej dobrego”.

Klasyfikacja stanu:

Stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się na podstawie wyników badań z reprezentatywnego dla danej JCWP punktu pomiarowego, uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego JCWP i wyniki klasyfikacji stanu chemicznego.

Stan jednolitej części wód można ocenić jako dobry lub zły, w zależności od klasyfikacji stanu chemicznego i stanu/potencjału ekologicznego. Jednolita część wód powierzchniowych może być oceniana jako będąca w dobrym stanie tylko jeżeli jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny są co najmniej dobre.

Sposób klasyfikacji wskaźników biologicznych i hydromorfologicznych oraz fizykochemicznych elementów jakości wód powierzchniowych uległ w 2017 roku istotnym zmianom, w stosunku do lat poprzednich. Zmiany te dotyczą zwłaszcza oceny hydromorfologicznej rzek, która została oparta na Hydromorfologicznym Indeksie Rzeczny (HIR) oraz klasyfikacji wskaźników fizykochemicznych, w której każdy typ ma własny zestaw wartości granicznych klas. W przeważającej większości JCWP spowodowało zaostrenie kryteriów klasyfikacji. Stąd klasyfikacja elementów fizykochemicznych w wielu przypadkach jest niższa w stosunku do poprzednich lat, mimo braku rzeczywistej zmiany w mierzonych stężeniach substancji zanieczyszczających.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475) oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających, zgodnie z wnioskiem Komisji Europejskiej KOM 2006/0129 (COD) dotyczącego dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie norm jakości środowiska w dziedzinie polityki wodnej oraz zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód przedstawionych w załączniku nr 8 wyżej cytowanego rozporządzenia. Przekroczenie tych wartości powoduje przyjęcie złego stanu chemicznego.

Ocena wód powierzchniowych poprzez określenie ich stanu ekologicznego jest nowym podejściem zgodnym z założeniami Dyrektywy 2000/60/WE, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną. Stan ekologiczny wód określany jest na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos,

makrolity, makrobezkręgowce bentosowe i ryby) oraz parametrów wspomagających (elementy fizykochemiczne).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

W roku 2023 przeprowadzone zostały badania jakości tzw. Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na terenie województwa opolskiego, w tym dla ośmiu JCWP obejmujących teren Gminy Kluczbork. Wyniki oceny JCWP przedstawione zostały w tabeli poniżej:

Tabela 20. Wyniki klasyfikacji i oceny stanu JCWP obejmujących teren Gminy Kluczbork w 2023 r.

Nazwa JCWP/ nazwa ppk	Klasa elementów				Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
	biologicznych	hydromorfo- logicznych	fizyko- chemicznych	fizykochemi- cznych – spec. zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
Kanał Krążeł – ppk Kanał Krążeł PLRW600010132329	II	IV	>II	-	W roku 2023 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475).		
Bogacica do Borkówki – ppk Bogacica – Nowa Bogacica PLRW60001013243	II	II	II	-			
Prosna do Wyderki – ppk Prosna - Praszka PLRW600010184119	-	-	I	-			
Stobrawa od źródeł do Kluczborskiego Strumienia – ppk Stobrawa – Stare Czaple PLRW600010132311	IV	II	>II	II			
Stobrawa od Kluczborskiego Strumienia do ujścia – ppk Stobrawa – Stobrawa PLRW6000111329	IV	III	>II	II			
Wołczyński Strumień – ppk Wołczyński Strumień – Brynica PLRW600010132629	V	II	>II	II			
Bogacica od Borkówki do Stobrawy – ppk Bogacica – Domaradz PLRW600011132499	III	II	>II	-			
Pratwa – ppk Pratwa – Siemianice PLRW600009184169	IV	-	-	-			

Źródło: Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w 2023 r., GIOS-RWMS w Opolu.

Uwaga:

Zaznaczyć należy, iż umiejscowienie punktów pomiarowych dla poszczególnych JCWP poza terenem gminy determinuje przedstawiony wyżej wynik pomiaru, jednakże nie określa jakości wód powierzchniowych bezpośrednio na terenie gminy.

Analiza parametrów wód w badanych przez GIOŚ-RWMS dla badanych JCWP wykazała:

Elementy biologiczne:

- dla dwóch JCWP określono II klasę elementów biologicznych,
- dla jednej JCWP określono III klasę elementów biologicznych,
- dla trzech JCWP określono IV klasę elementów biologicznych,
- dla jednej JCWP określono V klasę elementów biologicznych,
- dla jednej JCWP nie określono klasy elementów biologicznych,

Elementy hydromorfologiczne:

- dla czterech JCWP określono II klasę elementów hydromorfologicznych.
- dla jednej JCWP określono III klasę elementów hydromorfologicznych.
- dla jednej JCWP określono IV klasę elementów hydromorfologicznych.
- dla dwóch JCWP nie określono klasy elementów hydromorfologicznych.

Elementy fizykochemiczne:

- dla jednej JCWP określono I klasę elementów fizykochemicznych,
- dla jednej JCWP określono II klasę elementów fizykochemicznych,
- dla pięciu JCWP określono >II klasę elementów fizykochemicznych,
- dla jednej JCWP nie określono klasy elementów fizykochemicznych.

Elementy fizykochemiczne - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne:

- dla trzech JCWP określono II klasę elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne,
- dla pięciu JCWP nie określono klasy elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

Stan/potencjał ekologiczny, stan chemiczny i stan ogólny JCWP nie były określane.

Eutrofizacja – to proces wzbogacania się zbiorników wodnych w substancje odżywcze — pierwiastki biogenne, głównie azot i fosfor, także potas i sód, powodujący nadmierną produkcję biomasy glonów (co objawia się tzw. zakwitami glonów) prowadzący do eutrofizmu.

Prowadzi do zmian właściwości wody, polegających na występowaniu intensywnego zabarwienia i zapachu, mętności, dużych wahaniami stężenia tlenu i odczynu (pH) w warstwie górnej oraz powstaniu warunków beztlenowych w głębszych warstwach, co jest przyczyną wymierania organizmów zwierzęcych, zwłaszcza ryb. Eutrofizacja prowadzi do dominacji organizmów beztlenowych (saprobionty) i gromadzenia się znacznej ilości materii organicznej (mułów), w wyniku czego zbiornik wypłyca się, może przekształcić się w staw, bagno lub torfowisko niskie. Zapobieganie eutrofizacji polega na ograniczaniu dopływu pierwiastków biogennych do wód wraz ze spływami z pól uprawnych przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne oraz przez ich eliminację ze ścieków bytowych i przemysłowych (oczyszczanie ścieków). Oceny stanu eutrofizacji wód dokonuje się na podstawie wyników badań fizycznych, chemicznych oraz biologicznych (bada się liczebność i skład gatunkowy organizmów planktonowych, bentosowych i poroślowych, skład gatunkowy ryb)².

Wyniki oceny eutrofizacji JCWP na terenie Gminy Kluczbork w latach 2020-2023 przedstawione zostały w tabeli poniżej:

² Źródło: encyklopedia PWN

Tabela 21. Wyniki oceny eutrofizacji wód wykonanej dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych zlokalizowanych na obszarze Gminy Kluczbork w latach 2020-2023.

Nazwa JCWP	Nazwa ppk	Kod JCWP	Klasa wskaźników eutrofizacji	Klasa wskaźników eutrofizacji: I lub II: NIE, III, IV lub V: TAK
Pratwa	Pratwa - Siemianice	PLRW600009184169	III	TAK
Bogacica do Borkówki	Bogacica – Nowa Bogacica	PLRW60001013243	II	NIE
Kanał Krążeł	Kanał Krążeł	PLRW600010132329	III	TAK
Stobrawa od źródeł do Kluczborskiego Strumienia	Stobrawa – Stare Czaple	PLRW600010132311	III	TAK
Stobrawa od Kluczborskiego Strumienia do ujścia	Stobrawa - Stobrawa	PLRW6000111329	III	TAK
Wółczyński Strumień	Wółczyński Strumień - Brynica	PLRW600010132629	III	TAK
Bogacica od Borkówki do Stobrawy	Bogacica - Domaradz	PLRW600011132499	III	TAK
Prosna do Wyderki	Prosna - Praszka	PLRW600010184119	III	TAK

Źródło: Ocena eutrofizacji wód powierzchniowych w latach 2020-2023, GIOŚ-RWMŚ

Objaśnienia: JCWP - **Jednolite części wód** zostały wyznaczone, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, która definiuje je jako: oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Do degradacji wód powierzchniowych na obszarze gminy przyczyniają się zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, jak również zanieczyszczenia tranzytowe dostarczane wodami powierzchniowymi. Na obszarach pozbawionych infrastruktury komunalnej należy się spodziewać degradacji wód powierzchniowych przez niekontrolowane zrzuty ścieków z terenów zabudowanych, trafiające do gruntu, rowów melioracyjnych, bądź bezpośrednio do cieków. Powodują one z reguły lokalne zanieczyszczenie wód objawiające się wzrostem wartości BZT₅, oraz zawartości sodu, potasu, azotanów i fosforanów, a także skażenie bakteriologiczne wody. Do zanieczyszczenia wód substancjami biogennymi (azotany, fosforany) przyczyniają się także spływy z pól uprawnych oraz nawożonych łąk i pastwisk.

W odniesieniu do stanu rzek, w ostatnim czasie w efekcie długotrwałego występowania wysokich temperatur, niskiego stanu wód i związanego z tym znacznego podnoszenia się temperatur wód w rzekach następują m.in. przekroczenia parametrów fizyko-chemicznych, śnięcia ryb.

5.4.2. Wody podziemne

Wody podziemne na obszarze gminy reprezentowane są przez wody przypowierzchniowe, gruntowe i wody wglębne.

Wody przypowierzchniowe występują na terenie całej gminy w strefach lokalnych obniżeń terenowych (lokalne podmokłości, zabagnienia, torfowiska, szczególnie w dolinie Stobrawy) oraz zalegania w podłożu utworów nieprzepuszczalnych, na głębokościach w przedziale 0.1 -0.5 m. Najpłycej poziom wód gruntowych występuje w dolinach rzecznych i obniżeniach bezodpływowych, gdzie spotykany już jest na głębokościach 0,5-1,5 m p.p.t. Poziom ten wykształcony jest w utworach piaszczysto - żwirowych teras zalewowych i nadzalewowych dolin rzecznych, lokalnie przykryty jest pokrywą utworów organicznych i madowych. Zasilanie poziomu odbywa się głównie poprzez opad, przepływ rzeczny oraz spływ powierzchniowy z otoczenia doliny. Bardzo dobra przepuszczalność gruntu skutkuje dużą wrażliwością na oddziaływanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

W obrębie utworów wysoczyznowych, wykształconych na piaskach i żwirach wodno-lodowcowych, woda gruntowa na ogół o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 1,5 -5,0 m p.p.t., lokalnie do 10,0 m p.p.t. Duża i średnia przepuszczalność gruntu skutkuje średnią i znaczną wrażliwością na oddziaływanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

W obrębie utworów wysoczyznowych, wykształconych na utworach gliniastych, piaszczysto - gliniastych woda gruntowa na ogół o zwierciadle napiętym lub lekko napiętym występuje na zróżnicowanych głębokościach, na ogół 2-10 m, lokalnie poniżej 20 m. Zasilanie poziomu o charakterze meteorycznym. Poziom ten jest rozwinięty lokalnie w środkowej i północnej części gminy. Słaba przepuszczalność gruntu skutkuje małą wrażliwością na oddziaływanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

Wody wglębne, o charakterze porowym, o podstawowym znaczeniu dla warunków hydrogeologicznych związane są z utworami czwartorzędowymi, stanowiącymi główny użytkowy poziom wodonośny na terenie gminy Kluczbork. Poziom ten wykształcony w piaskach i żwirach zalega pod warstwą glin na głębokościach 5-15 m, lokalnie do 30 m. Wydajność poziomu czwartorzędowego w granicach kilku do kilkunastu m³/h w dolinach rzecznych do ok. 30 - 70 m³/h w obrębie wysoczyzny.

Na terenie Gminy występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP 324, jest to najzasobniejsze źródło wód na terenie gminy, ujmowanych m.in. w Kluczborku. Zasobność wód podziemnych Gminy Kluczbork przekracza jej potrzeby w tym zakresie. Ważnym problemem jest jednak ich ochrona przed zanieczyszczeniami, zwłaszcza pochodzącymi z produkcji rolniczej oraz ściekami bytowo-gospodarczymi. Większa część terenu charakteryzuje się dobrą izolacją powierzchniową użytkowego poziomu wodonośnego, jednak konieczne jest podjęcie działań zapobiegawczych przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód.

Gmina leży na obszarze jednolitej części wód podziemnych dorzecza Odra o numerze 81 i 97.

Tabela 22. Ocena JCWPd na terenie Gminy Kluczbork

Nr JCWPd	Ocena stanu JCWPd		
	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan JCWPd
GW600081	dobry	dobry	dobry
GW600097	dobry	dobry	dobry

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023 poz. 335) w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Jakość wód podziemnych

Zakres dopuszczalnych wartości wskaźników jakości wody określają następujące akty prawne:

- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148).
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

Ocenę jakości wód podziemnych przeprowadza GIOŚ-RWMŚ w Opolu. Monitoring wód podziemnych obejmuje punkty pomiarowe, monitorujące wszystkie główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), użytkowe poziomy wodonośne, obszary zwiększonego drenażu oraz obszary szczególnie zagrożone przez przemysł. Uwzględnia warunki hydrogeologiczne w ujęciu regionalnym i lokalnym oraz występowanie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń i zagrożeń wód podziemnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska oceny jakości elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych oraz oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego wód podziemnych dokonuje się dla każdego okresu, do którego stosuje się plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Zarówno badania jak i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych wykonuje państwowa służba hydrogeologiczna (art. 349 ustawy Prawo wodne, Dz.U. 2025 poz. 960 – tekst jednolity). Przy określaniu klasy jakości wód podziemnych (I-V) w punkcie pomiarowym dopuszcza się przekroczenie elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, z zastrzeżeniem, że to przekroczenie nie dotyczy elementów fizykochemicznych oznaczonych w załączniku symbolem „H” (substancje niebezpieczne) i mieści się w granicach przyjętych dla kolejnej niższej klasy jakości wody. W przypadku większej liczby badań monitoringowych w ciągu roku do porównań przyjmuje się wartość średniej arytmetycznej stężeń badanych elementów fizykochemicznych uzyskanych z rocznych wyników badań monitoringowych w punkcie pomiarowym.

Klasy jakości wód podziemnych **I, II, III** oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych **IV, V** oznaczają słaby stan chemiczny.

Klasyfikacja pięć klas jakości wód, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:

klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:

- wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,
- żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

klasa II – wody dobrej jakości:

- wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne,
- wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

klasa III – wody zadowalającej jakości:

- wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,
- mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

klasa IV – wody niezadawalającej jakości:

- wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
- większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

klasa V – wody złej jakości:

- wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne,
- woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W 2022 roku na terenie Gminy Kluczbork zlokalizowano jeden punkt pomiarowy wód podziemnych. Charakterystykę uzyskanych wyników w poszczególnych punktach pomiarowych przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 23. Charakterystyka punktów pomiarowych wód podziemnych w 2022 roku na terenie Gminy Kluczbork.

Miejscowość /Gmina	Użytkowanie terenu	Rodzaj punktu pomiarowego	JCWPd	Typ ośrodka wodonośnego	Klasa jakości
Bogdańczowice (gm. Kluczbork)	zabudowa wiejska	piezometr	97	szczelinowo-krasowy	III

Źródło: Materiały: GIOŚ-RWMS w Opolu.

Badane w 2022 roku wody podziemne były wodami **III klasy jakości**.

Źródła przeobrażeń wód powierzchniowych i podziemnych

Wody opadowe spływając po zetknięciu z powierzchnią ziemi, stanowią źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Spływ substancji z obszarów zlewni obciążonych działalnością człowieka, stanowi zanieczyszczenia obszarowe (główne źródło - mineralne nawożenie gleby, chemiczne środki ochrony roślin, składowanie odpadów).

Istotnym elementem, wpływającym na zagrożenie jakości wód jest nieprawidłowe prowadzenie hodowli (gnojówka, gnojowica, wody gnojowe, soki kiszonkowe zawierają znaczne ilości materii organicznej, która przy nieprawidłowym ujmowaniu może przedostawać się do potoków lub infiltrować do wód podziemnych).

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania, oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń jest przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych (np. gnojowica), a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- brak infrastruktury odprowadzającej ścieki bytowo – gospodarcze, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów lokalnych oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego).

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne (możliwość przedostawania się związków ropopochodnych, zwiększony ruch samochodów, większe stężenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych w glebie);
- obszary zlokalizowane w otoczeniu zakładów przemysłowych;
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem (z uwagi na słabe uprzemysłowienie, zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter drugorzędny i są związane z napływem zanieczyszczeń z innych części województwa oraz województw ościennych);
- naturalne (na skutek zalania przez powódź lub nawałne deszcze i miejsc składowania substancji niebezpiecznych).

Nadrzędnym celem ochrony wód podziemnych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczania, jak również przywrócenie oraz zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników, a także zachowanie naturalnych funkcji tych wód w ekosystemach.

Zarówno proces zanieczyszczania, jak i oczyszczania wód podziemnych jest długotrwały. Czas migracji zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód podziemnych może trwać od 25 do nawet 100 lat. Równocześnie główną przyczyną zanieczyszczenia są zmiany struktury geologicznej zwłaszcza wymywanie związków żelaza i manganu z budujących zbiorniki utworów (tzw. czynniki geogeniczne). Czynniki antropogeniczne jedynie w 40 % wpływają na poziom zanieczyszczenia wód podziemnych.

5.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy eksploatowanych jest 5 wodociągów, wykorzystywanych do zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. To wodociągi w Kluczborku, Bogacicy, Krzywiźnie, Łowkowicach i Maciejowie. Wodociągi w Maciejowie i Łowkowicach należą do najmniejszych zarówno pod względem ilości produkowanej wody (<100 m³/dobę), długości sieci wodociągowej, jak i ilości zaopatrywanych osób. Wodociągi w Bogacicy i Krzywiźnie zaopatrują w wodę mieszkańców 16 wsi na terenie gminy. Największą liczbę ludności w wodę do spożycia zaopatruje wodociąg w Kluczborku. Oprócz Kluczborka woda jest dostarczana do 7 wiosek. Wody podziemne ujmowane dla potrzeb zaopatrzenia ludności pochodzą z utworów trzecio i czwartorzędowych. Wszystkie wymagają uzdatniania ze względu na wysokie stężenia związków żelaza i manganu w wodach surowych. Stosowane procesy uzdatniania to odżelazianie i odmanganianie.

Na terenie gminy Kluczbork znajdują się:

- ujęcia wody dla aglomeracji Kluczbork, które stanowią studnie głębinowe nr 54R, 56R i 58R
- ujęcia "Baków", nr 60, 62R, 63R
- ujęcia "Chocianowice" oraz nr 5sz, 7sz i 8
- ujęcia "Nowe", zlokalizowane w rejonie położonym na wschód od granic miasta Kluczborka,
- ujęcie wody "Serby" wraz ze stacją uzdatniania wody.

W Gminie Kluczbork infrastruktura komunalna w obszarze gospodarki wodą jest na wysokim poziomie. Obecnie Gmina Kluczbork odznacza się wysokim wskaźnikiem zwodociągowania (94,6 %), równym ze wskaźnikiem zwodociągowania dla powiatu kluczborskiego (94,6 %), choć niższym od wskaźnika dla województwa opolskiego (97,1 %).

Podstawowe parametry sieci wodociągowych w Gminie Kluczbork przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 24. Sieć wodociągowa w Gminie Kluczbork w latach 2020-2023 (wg GUS).

Parametr	jm.	2020	2021	2022	2023
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej	km	259,7	260,4	261,3	261,6
Połączenia do budynków	szt.	3 358	3 427	3 511	3 593
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1 096,3	1 077,9	1 070,1	1 074,8
Zużycie wody na 1 mieszkańca/rok	m ³ /rok	31,4	31,1	31,1	31,5

Źródło: www.stat.gov.pl

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi sprawowany jest przez organy

Państwowej Inspekcji Sanitarnej na podstawie *Ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej* (Dz.U. 2024 poz. 416 – tekst jednolity) jak również na podstawie:

- *Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz.U. 2024 poz. 757 – tekst jednolity),
- *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz.U. 2017 poz. 2294).

Jakość wody przeznaczonej do spożycia powinna odpowiadać wymaganiom określonym w *rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*. Badania jakości wody pitnej wykonują laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej lub inne laboratoria o udokumentowanym systemie jakości badań zatwierdzonym przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej, stosownie do ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Odprowadzenie ścieków

Zanieczyszczenie wód odbywa się na wszystkich etapach jej obiegu w środowisku, a główne źródła zanieczyszczenia wód stanowią:

- ścieki komunalne i przemysłowe odprowadzane z miast i wsi;
- spływy powierzchniowe z terenów rolniczych;
- spływy z terenów przemysłowych oraz składowisk odpadów;
- zrzuty niezorganizowane ze źródeł lokalnych (z terenów nie posiadających kanalizacji);
- zanieczyszczenia atmosferyczne.

Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych są związki biogenne (fosforu i azotu), stosowane jako nawozy, spływające z użytków rolnych, opady atmosferyczne, które splukują zanieczyszczenia zalegające na drogach, dachach i placach, jak również zużyta woda na cele bytowo – gospodarcze, z substancjami chemicznymi (m.in. pochodzącymi ze zużytych środków do mycia i prania).

Natomiast skład ścieków przemysłowych jest bardziej zróżnicowany i zależy od procesu technologicznego, w których ścieki powstają i stosowanych w procesie surowców.

Istotnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są spływy ścieków z obszarów rolniczych, z których opady atmosferyczne splukują dużą część nawozów sztucznych oraz chemicznych środków ochrony roślin. Związki azotu i fosforu ze spływów powierzchniowych powodują postępowanie procesu eutrofizacji wód, zwłaszcza jezior o małym odpływie wody. Zanieczyszczenie wód ze spływów obszarowych wynika głównie z niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej, nieprawidłowości w stosowaniu nawozów sztucznych i pestycydów.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych uzależnione jest również od lokalizacji na danym terenie składowisk odpadów, tym bardziej jeżeli nie posiadają stosownych zabezpieczeń izolujących odpady od środowiska gleb. Instalacja systemów izolujących na składowiskach jest niezbędna w celu uniemożliwienia przesiąkania zanieczyszczeń do wód podziemnych i wymywania substancji przez opady oraz przenoszenia skażeń po powierzchni ziemi do wód powierzchniowych.

Tak miasto jak i tereny wiejskie gminy nie posiadają w 100 % zorganizowanego systemu odprowadzania i utylizacji ścieków komunalnych. Część ścieków nie objęta systemem kanalizacyjnym jest gromadzona w zbiornikach przydomowych tzw. szambach i wywożona taborem asenizacyjnym. Samo miasto Kluczbork również nie posiada zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków sanitarnych z terenu całego miasta.

Liczba zgłoszonych przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Kluczbork wynosi 744 szt., liczba zbiorników wybieralnych (szamb): 1 571 szt. (stan na 31.12.2014 r).

Wytwarzane na terenie gminy Kluczbork ścieki odprowadzane są do środowiska poprzez miejską oczyszczalnię ścieków lub w postaci wód opadowych i infiltracyjnych.

Ścieki z Kluczborka oraz Kuniowa, Kraskowa, Ligoty Dolnej, Ligoty Górnej, Ligoty Zameckiej, Bąkowa i Bogacicy są oczyszczane na oczyszczalni ścieków w Ligocie Dolnej.

W Gminie Kluczbork infrastruktura komunalna w obszarze kanalizacji jest na wysokim poziomie. Obecnie Gmina Kluczbork odznacza się wskaźnikiem skanalizowania 73,1 %), wyższym od wskaźnika skanalizowania dla powiatu kluczborskiego (65,1 %), choć nieznacznie niższym od wskaźnika dla województwa opolskiego (74,1 %).

Dane charakteryzujące gospodarkę ściekową w Gminie Kluczbork przedstawia tabela (na podstawie GUS):

Tabela 25. Sieć kanalizacyjna w Gminie Kluczbork

Kanalizacja	jm.	2020	2021	2022	2023
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej ogółem	km	115,7	115,8	116,7	116,8
Połączenia do budynków	szt.	2 759	2 817	2 877	2 944
Ścieki komunalne odprowadzone razem	dam ³	945,1	942,8	942,3	940,5

Źródło: www.stat.gov.pl

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków w Gminie Kluczbork przedstawiono w tabelach poniżej:

Tabela 26. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków w Gminie Kluczbork

	jm.	2020	2021	2022	2023
BZT ₅	kg/rok	4 800	4 998	5 786	4 972
ChZT	kg/rok	58 964	44 212	50 585	47 532
Zawiesina	kg/rok	7 679	5 789	5 341	6 045
Azot ogólny	kg/rok	11 621	11 453	8 613	7 107
Fosfor ogólny	kg/rok	1 814	1 644	1 684	1 520
Osady wytworzone w ciągu roku	Mg	140	212	258	135

Źródło: www.stat.gov.pl

Uwagi:

*BZT₅ – tzw. biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (5 dniowy okres analizy), określa ilość tlenu potrzebną do utlenienia związków organicznych zawartych w wodzie i ściekach na drodze przemian biochemicznych w warunkach tlenowych. Całkowita mineralizacja związków organicznych zawartych w wodzie i ściekach wymaga długiego czasu, ok. 20 dni. Jednak najintensywniejsze procesy biodegradacji przebiegają w ciągu pierwszych 5 dni. Dlatego jako wskaźnik obciążenia wody i ścieków substancjami organicznymi przyjęto BzT₅. Określa on zawartość zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiornika wód powierzchniowych.

**ChzT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu – poprzez to oznaczenie można określić ładunek związków organicznych w ściekach odprowadzanych do odbiorników wód powierzchniowych.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych:

Uwzględniając wymagania zawarte w dyrektywie 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych ustawa Prawo wodne nałożyła na aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2 000 (RLM) obowiązek wyposażenia ich w sieci kanalizacyjne dla ścieków komunalnych zakończone oczyszczalniami ścieków. Ramy czasowe dla realizacji tego obowiązku określone zostały w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

W celu realizacji ww. Programu na terenie Gminy Kluczbork utworzono aglomerację PLOP010 – Kluczbork. Według opracowanego „Sprawozdania z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2022 dla województwa opolskiego w zakresie realizacji zadań inwestycyjnych w dziedzinie gospodarki wodno – ściekowej ujętych w AKPOŚK” stan realizacji zadań (w zakresie parametru „udział % mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego”) przedstawia tabela poniżej:

Tabela 27. Wykonanie KPOSK w aglomeracjach na terenie Gminy Kluczbork (2023).

Numer aglomeracji	Nazwa aglomeracji	Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	Udział (%) mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego
				Realizacja na dzień 31.12.2023 r.
Agglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego				
PLOP010	Kluczbork	Kluczbork	Kluczbork, Lasowice Wielkie	99,68

Wykonanie zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” w przypadku większości aglomeracji wiąże się z intensyfikacją zadań inwestycyjnych, wydatkowaniem dużych środków, zarówno własnych, pożyczek jak i środków pomocowych i RPO WO.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne wprowadziła do polskiego porządku prawnego nową instytucję zgody wodnoprawnej, która jest jednym z instrumentów w systemie zarządzania gospodarką wodną. Zgody wodnoprawne to m.in. decyzje administracyjne, bez których zainteresowane podmioty nie mogą realizować wielu działań związanych z korzystaniem z wód. Intencją ustawodawcy było zapewnienie jednorodności orzekania administracyjnego w tej dziedzinie. z tego względu, w wydawaniu pozwoleń wodnoprawnych marszałków województw i starostów powiatowych zastąpiły właściwe organy Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Organem właściwym do wydania pozwolenia wodnoprawnego jest dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej lub dyrektor zarządu zlewni Wód Polskich, w zależności od sprawy, której dotyczy złożony wniosek. Organem właściwym w sprawie zgłoszeń wodnoprawnych jest natomiast kierownik nadzoru wodnego Wód Polskich. Pozwolenie wodnoprawne wydaje się na podstawie operatu wodnoprawnego oraz zgromadzonych w toku postępowania dowodów, dokumentów i informacji (Starosta i Marszałek wydawali pozwolenia wodnoprawne do końca 2017 roku, na podstawie ustawy z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne; od stycznia 2018 zadania te przejęło PGW Wody Polskie, które realizują wszystkie zadania dotyczące wód).

Ujmowanie i odprowadzanie wód deszczowych

W Gminie Kluczbork istotne zagadnienie stanowi również ujmowanie i odprowadzenie wód deszczowych. Wynika to z braku wystarczającej ilości kanalizacji deszczowej, a co za tym idzie spływ wód opadowych następuje często bezpośrednio do środowiska gruntowo - wodnego. Celem poprawy stanu czystości wód powierzchniowych należy przewidzieć podczyszczanie wód opadowych. Szczególnie dotyczy to obszarów zabudowanych, gdzie koncentracja ścieków deszczowych jest największa z uwagi na umocnione nawierzchnie dróg, placów, powierzchni dachowych. Z tego względu w przypadku terenów, które zostaną objęte rozbudową sieci kanalizacyjnych należy przewidzieć budowę sieci rozdzielczej, ze wskazanym podczyszczaniem ścieków deszczowych przed ich zrzutem do odbiornika.

Powstające inwestycje pochłaniają kolejne tereny, w konsekwencji opady atmosferyczne, na skutek zmian klimatycznych w ostatnich latach bardzo gwałtowne, nie mają jak wsiąkać w grunt - spływają po wyasfaltowanych ulicach i wybetonowanych chodnikach wprost do kanalizacji miejskiej. W efekcie ok. 70 proc. tych wód jest bezpowrotnie tracona, gdyż systemami kanalizacji odprowadzana jest do rzek. Dlatego tak ważna jest zmiana podejścia do zagadnienia wód opadowych i dążenie do ograniczenia ich spływu powierzchniowego, poprzez m.in. zwiększanie tzw. retencji terenowej, a także ich podczyszczanie w celu wykorzystania w gospodarce komunalnej, przemyśle oraz w gospodarstwach indywidualnych.

5.4.4. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

Powódzie mogą być wynikiem normalnych zjawisk przyrodniczych, którym człowiek nie może zapobiec albo wynikiem działalności człowieka poprzez zakłócenie normalnych zjawisk przyrodniczych, a także wynikiem awarii technicznych urządzeń. Główną przyczyną powodzi jest większy opad wody w stosunku do możliwości infiltracyjnych gleby w jednostce czasu.

Retencjonowanie wody i ochrona przed powodzią to podstawowe zadania zbiorników małej retencji.

Zagrożenia powodziowe gminy

Na podniesienie poziomu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w gminie główny wpływ ma utrzymanie w należyтым stanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych.

Na terenie gminy nie budowano wałów ochronnych, ponieważ brak jest przesłanek i potrzeb technicznych do ich tworzenia, występują rzeki nizinne o małych spadkach. Na poprawę bezpieczeństwa przeciwpowodziowego całego powiatu duży wpływ mają dwa zbiorniki retencyjne zlokalizowane w Powiecie Kluczborskim (wg „Planu operacyjnego ochrony przed powodzią dla Powiatu Kluczborskiego”):

1. Zbiornik retencyjny w Kluczborku na rzece Stobrawie w gminie Kluczbork. Został oddany do użytkowania 14.11.2012 r. Jest on jedynym, kompleksowym zabezpieczeniem miasta i gminy Kluczbork przed zalaniem. Wpływa także na ochroną większości obszaru powiatu. Zbiornik retencyjny Kluczbork na rzece Stobrawie w km 61+500 zbudowany został w dolinie rzeki Stobrawy w km 61+500, na wysokości wsi Ligoty Górnej w gminach Kluczbork

i Lasowice Wielkie. Zbiornik retencyjny ma zaporę ziemną dł. około 2,7 km z konstrukcją upustowo- przelewową w km 61+500 - rzeki Stobrawy, wyprofilowaną część zbiornika, wyposażenie zbiornika w wodoszczelną przegrodę, wykonanie ujęcia wody do Młynówki. Zbiornik ma pojemność całkowitą 1 683 000 m³. Powierzchnia zalewu przy normalnym poziomie piętrzenia ma 56,7 ha. Pojemność powodziowa stała - 0,58 mln m³, min. piętrzenie - 1,1 mln m³, maks. piętrzenie - 1,68 mln m³.

Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią i istniejące systemy zabezpieczeń w Gminie Kluczbork.

Głównym zagrożeniem dla miasta i gminy Kluczbork jest rzeka Stobrawa i jej dopływy. Różnica poziomów między źródłami, które leżą na terenie powiatu oleskiego, a kluczborskim odcinkiem Stobrawy wynosi około 80 metrów. Powoduje to spływ wody na teren miasta i gminy Kluczbork. Należy nadmienić, że średnioroczne opady są zdecydowanie większe, co dodatkowo pogarsza sytuację Kluczborka. Aby zapobiec zalaniu Kluczborka przepływy wody w rzece Stobrawie reguluje się poprzez zamykanie jazów, co w efekcie „spłaszcza” falę powodziową przed miastem. W pierwszej kolejności wody przejmują stawy P. Steckiego (zamknięcie jazu w km 71+000), następnie zamykany zostaje jaz Ciarka w km 69+420, co pozwala rozlać wodę na przyległe łąki. W km 65+770 zamykany jest jaz Bąków (OSiR) - część wody przepuszcza się przez staw (2,77 ha) - część rozlewa się na łąki. Jeżeli nadal jest bardzo duży dopływ wody np. jak w 1997 r. - w 62+850 otwiera się mnich spustowy, gdzie woda zostaje rozdzielona na zbiornik retencyjny, Starą Stobrawę i Kanał Miejski, co chroni Szpital Powiatowy i ulicę Poniatowskiego.

Jeżeli opady i dopływ wody nie jest tak duży, wodę po zamknięciu jazów w km 71+000, 69+420, 65+770 przepuszcza się rzeką Stobrawą.

Na terenie Kluczborka występuje jeszcze jedno zagrożenie. Jest nim rów szczegółowy Nr R-k, który źródła ma na terenie Bogdańczowic, a dopływy z Kujakowic. Zlewnia tego rowu ma 21 km². Duże opady deszczy na tym terenie powodują zalanie ulicy Kujakowickiej. Obecnie rozlanie wody na park jest możliwe, gdyż po wykonaniu odbudowy rowów i budowie stawku rozlanie fali przez wpuszczenie wody na park wchodzi w rachubę. Wymienione zagrożenia i ich przyczyny nakazują konieczność wykonania następujących przedsięwzięć, które obecnie są wykonywane:

- odtworzono sieci rowów melioracyjnych w parku miejskim w Kluczborku,
- odtworzono staw w parku miejskim, w pobliżu Kościoła.

Podstawową dokumentacją, na podstawie której realizowane są zadania podczas zagrożenia powodziowego jest „Plan operacyjny ochrony przed powodzią Powiatu Kluczborskiego”.

Na podniesienie poziomu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w gminie główny wpływ ma utrzymanie w należytym stanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych.

Obecny stan gospodarowania wodami z dominacją technicznych metod rozwiązywania problemów nie przystaje do zasad określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej oraz Dyrektywie Powodziowej. Dyrektywa Powodziowa ściśle wiąże system zarządzania ryzykiem powodziowym z koniecznością zapewnienia dobrego stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych jako skutecznej metody ochrony przed powodzią, nie kwestionując przy tym wagi technicznych środków ochrony.

W dniu 15 kwietnia 2015 r. na Hydroportalu opublikowane zostały zweryfikowane i ostateczne wersje map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w formacie pdf. Jednocześnie mapy zostały przekazane przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej organom administracji wskazanym w ustawie Prawo wodne (art. 88f ust. 3) i jako oficjalne dokumenty planistyczne stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym.

Ochronie przed powodzią służy również identyfikacja i ujęcie w Planach zagospodarowania przestrzennego miast i gmin terenów zagrożonych występowaniem powodzi, na tych terenach powinna być ograniczona możliwość budowy nowych i rozbudowy istniejących obiektów.

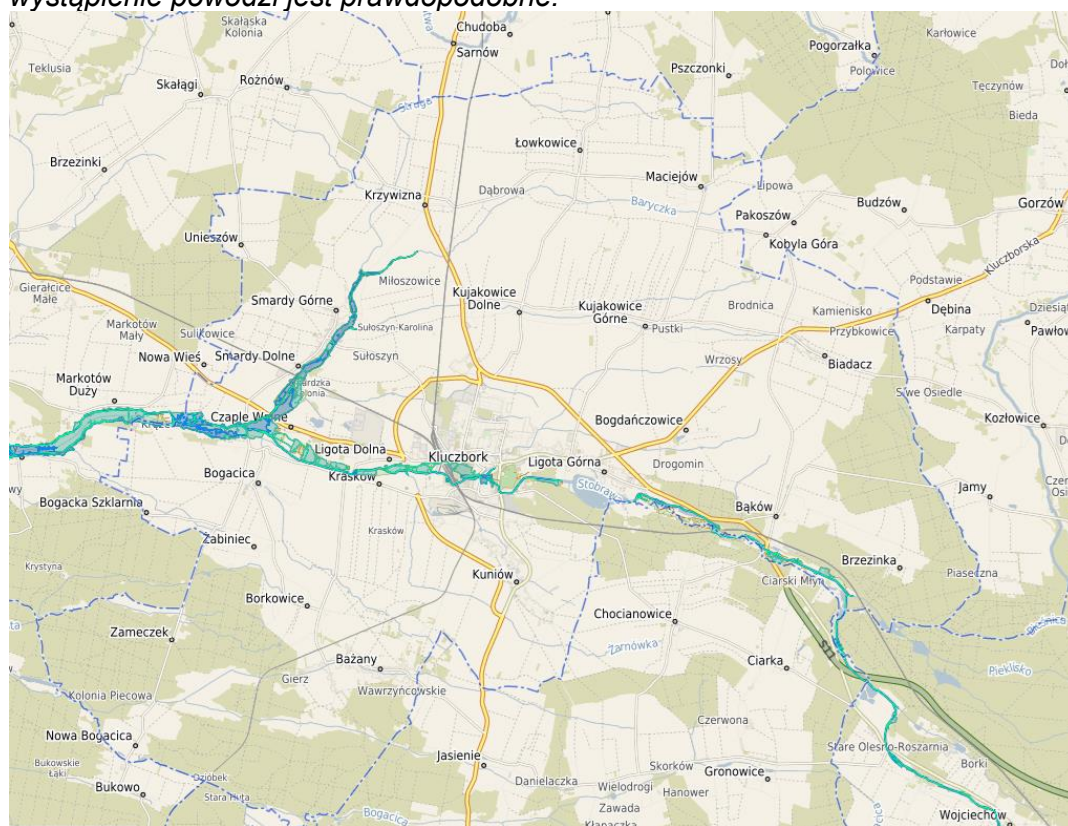
Konieczne jest zaprzestanie marginalizowania udziału metod nietechnicznych i prewencyjnych w ochronie przeciwpowodziowej i suszy, w szczególności przez zatrzymanie i spowolnienie odpływu wód poprzez mikro i naturalną retencję oraz zwiększanie retencji w zlewniach cząstkowych. Ochrona przed powodzią nie powinna skupiać się wyłącznie na metodach technicznych, ale również stosować metody nietechniczne tj. zalesianie wododziałów, odtwarzanie naturalnej retencji na terenach dolin rzecznych i w lasach, przywracanie retencji

glebowo-gruntowej, spowolnianie odpływu wód przez renaturyzację cieków, zapobieganie lokalizacji zabudowy na terenach zalewowych i sterowanie systemem melioracji szczegółowej itp. Należy jednocześnie dokonać analizy możliwości przywrócenia środowisku przyrodniczemu „zabranej naturalnej retencji dolinowej” do czego zobowiązuje inwestorów i właściwe organy ustawa Prawo wodne. (Art.128 ust.2 pkt 5 cyt: „odtworzenia retencji przez budowę służących do tego celu urządzeń wodnych lub realizację innych przedsięwzięć, jeżeli w wyniku realizacji pozwolenia wodnoprawnego nastąpi zmniejszenie naturalnej lub sztucznej retencji wód śródlądowych”).

Zbiorniki retencyjne

W gminie Kluczbork znajduje się główny zbiornik retencyjny o pow. ok. 56-60 ha, służący ochronie przeciwpowodziowej i retencji wód oraz rekreacji. Znajduje się w dolinie rzeki Stobrawy w okolicach wsi Ligota Górna obejmując również gminę Lasowice Wielkie. Towarzyszy mu sieć jazów i rowów melioracyjnych oraz suchy zbiornik w Kujakowicach Górnych.

Rysunek 13. Wstępna ocena ryzyka powodziowego - mapa orientacyjna obszarów na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.



Źródło: www.polska-e.mapa.net

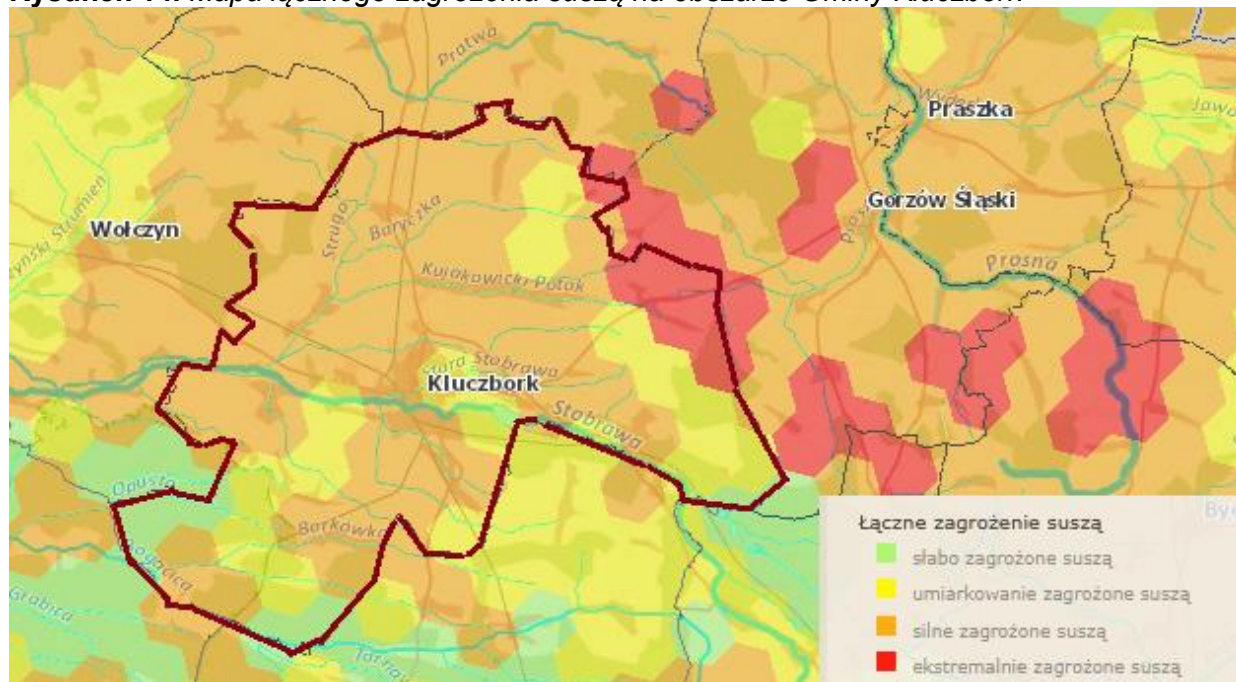
5.4.5. Zagrożenie suszą

Województwo opolskie na tle innych regionów Polski nie jest narażone na susze w szczególny sposób. Obecnie, realizując postanowienia ustawy — Prawo wodne, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej przystąpili do sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie opracował Program Przeciwdziałania Skutkom Suszy na okres 6 lat (2021-2027). Główny cel zawarty jest w samej nazwie Planu jako przeciwdziałanie skutkom suszy. Cel główny PPSS doprecyzowany jest przez 4 cele szczegółowe:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych,
- zwiększanie retencjonowania (magazynowania) wód,
- edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą,
- stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zgodnie z *Planem przeciwdziałania skutkom suszy* (Dz.U. 2021, poz. 1615 z dnia 15 lipca 2021 r.) teren Gminy Kluczbork znajduje się na obszarze, który został zakwalifikowany do słabo, umiarkowanie, silnie i ekstremalnie zagrożonego suszą (w niewielkim stopniu).

Rysunek 14. Mapa łącznego zagrożenia suszą na obszarze Gminy Kluczbork



Źródło: isok.gov.pl

Jednym z instrumentów przeciwdziałania skutkom suszy jest tworzenie zielonej i niebieskiej infrastruktury. Zielona infrastruktura jest instrumentem, który wykorzystuje przyrodę w celu uzyskania korzyści ekologicznych, gospodarczych i społecznych. W połączeniu z rozwiązaniami z zakresu niebieskiej infrastruktury (system gospodarowania wodą), infrastruktura zielona zwiększa retencję wody deszczowej i stanowi także element zapobiegania poburzowym podtopieniom. Rola zielonej infrastruktury we współczesnych miastach została podkreślona poprzez przyjęcie przez Komisję Europejską w maju 2013 r. specjalnej strategii, której celem jest zachęcenie do stosowania zielonej infrastruktury i szerszego jej uwzględniania w planowaniu przestrzennym.

Istotą zielono-niebieskiej infrastruktury jest połączenie celów i zadań związanych z gospodarowaniem wodami oraz różnymi formami zieleni. W dotychczasowej świadomości utrwalił się pogląd, że nawierzchnia utwardzona jest lepszym i bardziej prestiżowym rozwiązaniem od rozwiązań naturalnych – nawierzchni ziemnych lub porośniętych roślinnością. Na korzyść nawierzchni utwardzonej przemawiają aspekty funkcjonalne i łatwość utrzymania, ale gdy do tego bilansu włączymy koszty związane z jej założeniem oraz problemy z gospodarowaniem wody opadowej i nagrzewanie przestrzeni, bilans ten już nie jest tak oczywisty. Przywracanie powierzchni biologicznie czynnych jest bardzo drogim procesem z uwagi na potrzebę rekultywacji gleby oraz przywrócenia stabilności ekologicznej danego siedliska. Warto tu wspomnieć, że równie ważnym problemem jest obniżanie poziomu wód gruntowych na terenach zurbanizowanych, co jest pośrednim efektem zabetonowania terenu.

Istotne są korzyści widoczne w przestrzeniach, w których są zatrzymywane wody opadowe. W tych miejscach można dostarczyć deszczówkę na tereny zieleni, co znacząco poprawi jakość i kondycję szaty roślinnej, kolejne korzyści to: obniżenie temperatury, efekt cienia czy możliwość lokalnej produkcji warzyw i owoców.

Do katalogu działań i projektów zielono-niebieskiej infrastruktury zaliczyć można:

- zielone i niebieskie dachy,
- powierzchnie przepuszczalne,
- pasaże roślinne,
- korytka spływowe,
- powierzchniowe zbiorniki retencyjne szczelne,
- stawy hydrofitowe,

- odzysk deszczówki,
- ogrody deszczowe,
- podziemne zbiorniki szczelne,
- place wodne,
- skrzynki rozsączające,
- rowy chłonne,
- muldy chłonne,
- lokalne obniżenia z bioretencją,
- skrzynki korzeniowe,
- fontanny z retencją,
- niecki filtracyjne,
- powierzchniowe zbiorniki infiltracyjno-retencyjne,
- rewitalizację cieków.

5.4.6. Problemy i zagrożenia

Wody powierzchniowe i podziemne są cennym zasobem naturalnym, który jest niezbędny dla życia i gospodarki. Jednak istnieje wiele problemów i zagrożeń, które mogą wpływać negatywnie na jakość i dostępność tych zasobów:

- zanieczyszczenie chemiczne - wprowadzanie do wód substancji chemicznych, takich jak pestycydy, herbicydy, zanieczyszczenia przemysłowe, metale ciężkie i środki farmaceutyczne, może poważnie zanieczyścić wody powierzchniowe i podziemne, co stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi i ekosystemów,
- zanieczyszczenie biologiczne - bakterie, wirusy i inne organizmy biologiczne mogą przedostać się do wód powierzchniowych i podziemnych z odpadów komunalnych i zwierzęcych, co może prowadzić do rozprzestrzeniania chorób i stanowić zagrożenie dla jakości wody,
- nadmierne wykorzystywanie wód powierzchniowych i podziemnych do celów rolniczych, przemysłowych i komunalnych może prowadzić do deplecji zasobów wodnych, co z kolei może wpływać na dostępność wody dla społeczeństwa i ekosystemów,
- zmiany klimatyczne - takie jak wzrost temperatury i niestabilność opadów, mogą wpływać na dostępność i jakość wód powierzchniowych i podziemnych poprzez zmiany w cyklach hydrologicznych, takie jak susze i powodzie,
- wyrąb lasów i urbanizacja - mogą prowadzić do erozji gleby, co z kolei może wprowadzać zanieczyszczenia do wód powierzchniowych. Ponadto, obszary zurbanizowane mogą generować spływ powierzchniowy, który zwiększa ryzyko powodzi,
- nadmierne wydobywanie podziemnych zasobów wodnych - zwłaszcza w obszarach o niskiej ilości opadów, może prowadzić do obniżenia poziomu wód gruntowych, co z kolei wpływa na dostępność wody dla rolnictwa i gospodarki,
- nadmierna eksploatacja wód powierzchniowych - może prowadzić do osuszenia mokradeł, jezior i rzek, co ma negatywny wpływ na ekosystemy wodne i bioróżnorodność,
- brak zarządzania zasobami wodnymi - w tym planowania i regulacji, może prowadzić do konfliktów o dostęp do wody i niewłaściwego wykorzystywania tych zasobów.

5.4.7. Analiza SWOT.

Tabela 28. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- realizowane inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej i przeciwpowodziowej - systematyczne prowadzone pomiary jakości wód, - opracowane dokumenty strategiczne związane z ryzykiem powodziowym (m.in. mapy zagrożenia powodziowego)	- część terenów ze względu na zabudowę rozproszoną nie może być przyłączona do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, - duży wpływ zanieczyszczeń antropogenicznych, - nieuporządkowana gospodarka wodno – ściekowa (zrzuty ścieków do wód i do ziemi)

	- niezadawalający stan wód powierzchniowych i podziemnych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- możliwość wspierania budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej, - rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	- zanieczyszczenie wód wodami opadowymi i ściekami pochodzącymi ze spływów (brak separatorów ropopochodnych na placach i parkingach), - występujące zagrożenie powodziowe

Źródło: opracowanie własne

5.4.8. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

Zgodnie z wynikami prowadzonego monitoringu, jakość wód powierzchniowych w gminie jest powiązana głównie z obciążeniem wód ładunkiem substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych. Dane statystyczne wskazują, że sukcesywnie zwiększa się odsetek ludności korzystającej ze zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. O stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale i biologiczne czy hydromorfologiczne, co oznacza, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywracanie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym.

Można przypuszczać, że stan wód powierzchniowych będzie ulegał stopniowej poprawie, przynajmniej w zakresie wskaźników fizykochemicznych, w dłuższej perspektywie poprawie będą również ulegały elementy biologiczne w wodach. Sukcesywnie realizowane są zadania z zakresu budowy i modernizacji infrastruktury kanalizacyjnej. Wg danych GUS coraz większy odsetek ludności gminy korzysta z sieci kanalizacyjnej oraz z oczyszczalni ścieków. Wzrasta również liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP) opublikowało ocenę ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP z terenu Gminy Kluczbork, ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry:

Tabela 29. JCWP występujące na terenie Gminy Kluczbork wraz z oceną ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Stan (ogólny)	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
6000111329	Stobrawa od Kluczborskiego Strumienia do ujścia	Rzeka nizinna	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zagrożona
600010132329	Kanał Krążel	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	NAT - naturalna część wód	brak danych	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	stan chemiczny dobry	zagrożona
600010132629	Wołczyński Strumień	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zagrożona
600009184169	Pratwa	Potok lub strumień nizinny	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	brak danych	zagrożona
600010184119	Prosna do Wyderki	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zagrożona
600011132499	Bogacica od Borkówki do Stobrawy	Rzeka nizinna	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	brak możliwości klasyfikacji	niezagrożona
600010132311	Stobrawa od źródeł do Kluczborskiego Strumienia	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zagrożona
60001013243	Bogacica do Borkówki	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	NAT - naturalna część wód	brak danych	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	brak danych	zagrożona
600010132469	Opusta	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	NAT - naturalna część wód	brak danych	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	brak danych	zagrożona

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023 poz. 335) w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Ochrona wód została uwzględniona w planowaniu przestrzennym w gminach. We wszystkich obowiązujących MPZP, które pozwalają na lokalizację obiektów kubaturowych, uwzględniono zapisy dotyczące przyłączenia budynków do sieci kanalizacyjnej lub w przypadku braku sieci - docelowego przyłączenia z tymczasowym dopuszczeniem użytkowania szczelnych zbiorników bezodpływowych. We wszystkich obowiązujących MPZP znajdują się ustalenia nakazujące utrzymanie wysokich standardów środowiska przyrodniczego, w tym czystości wód.

Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne - zmiany w wodach podziemnych zachodzą dość powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne, podobnie jak skutki skażeń powierzchni ziemi mogą się przełożyć na zanieczyszczenie wód dopiero po wielu latach.

Czas migracji zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód podziemnych może trwać od 25 do nawet 100 lat. Równocześnie główną przyczyną zanieczyszczenia są zmiany struktury geologicznej zwłaszcza wymywanie związków żelaza i manganu z budujących zbiorniki utworów (tzw. czynniki geogeniczne). Czynniki antropogeniczne jedynie w 40 % wpływają na poziom zanieczyszczenia wód podziemnych. Do głównych przyczyn zanieczyszczeń wód podziemnych należą:

- niekorzystna budowa geologiczna, prowadząca do spowolnienia tempa odnawialności wód,
- koncentracja działalności gospodarczej, zwłaszcza przemysłu,
- koncentracja ruchu samochodowego - przenikalność zanieczyszczeń do wód podziemnych jest niewielka w danej jednostce czasu, jednak w związku z ciągłym charakterem emisji zanieczyszczeń - istotna,
- niezabezpieczone składowiska odpadów przemysłowych i komunalnych.

Jak wynika z powyższego zestawienia, możliwość istotnej poprawy stanu wód podziemnych nawet w perspektywie kilku lat jest ograniczona.

Od dnia 4 listopada 2022 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023, poz. 300).

Plan gospodarowania wodami stanowi jednolity instrument zarządzania gospodarką wodną na terenie państw Unii Europejskiej. Przedstawia on aktualny stan wód w obrębie obszaru dorzecza, podsumowuje działania niezbędne do osiągnięcia tzw. dobrego stanu wód oraz posłuży jako mechanizm sprawozdawczy do opracowywania raportów dla Komisji Europejskiej.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry określa cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. W pierwszym cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem nie pogarszania ich stanu.

Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Stan ekologiczny fragmentu jednolitej części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w punkcie pomiarowo-kontrolnym monitoringów obszarów chronionych.

Wody podziemne w gminie są wg przeprowadzonych pomiarów w III klasie jakości. Określenie tendencji zmian w tym przypadku jest jednak dość trudne — zmiany w wodach podziemnych zachodzą dość powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne, podobnie jak skutki skażeń powierzchni ziemi mogą się przełożyć na zanieczyszczenie wód dopiero po wielu latach. W ten sposób podejmowanie decyzji o zaopatrywaniu ludności w wodę pitną pochodzącą z ujęć wód podziemnych jest często obarczone ryzykiem.

Sukcesywnie realizowane są zadania z zakresu budowy i modernizacji infrastruktury kanalizacyjnej. Wg danych GUS coraz większy odsetek ludności gminy korzysta z sieci kanalizacyjnej oraz z oczyszczalni ścieków. Wzrasta również liczba przyłączy do sieci wodociągowych.

5.4.9. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych, jednocześnie może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Ze względu na zmiany klimatyczne powodujące coraz częściej pojawiające się deszcze o charakterze nawałnym w połączeniu z silnym wiatrem, ważna jest ochrona przeciwpowodziowa, a co za tym idzie konserwacja urządzeń melioracyjnych na terenie całego dorzecza. Ze względu na opadający poziom wód gruntowych oraz dłuższe okresy susz niezbędne jest przetrzymanie wód opadowych.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi ze wzrostem poziomu wód gruntowych. Poważne zagrożenie mikrobiologiczne może wystąpić także w przypadku awarii oczyszczalni ścieków. Długie okresy bezopadowe skutkują obniżeniem się przepływów w rzekach. Z reguły rzadko wpływa to na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Sytuację może poprawić zmniejszenie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci. Pojawiają się również zagrożenia będącej efektem długotrwałego występowania wysokich temperatur, niskiego stanu wód i związanego z tym znacznego podnoszenia się temperatur wód w rzekach. Skutkuje to tworzeniem się warunków do rozwoju „złotych alg”, zwiększania zasolenia i innych, związanych np. z zanieczyszczeniami mułu dennego, zasoleniem wód (przemysł wydobywczy).

c. Działania edukacyjne.

Działania edukacyjne dotyczące zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej wiążą się z możliwością prowadzenia działań informacyjnych i promocyjnych o oszczędności zużywanej wody, zakazu odprowadzania ścieków w sposób niezorganizowany.

d. Monitoring środowiska.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP) prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych i przejściowych realizuje także GIOŚ-RWMŚ - zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska w województwie opolskim. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest także Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Prowadzący zakłady wodociągowo-kanalizacyjne oraz zakłady komunalne są zobowiązani do wykonywania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Również WIOŚ w ramach bieżących kontroli przedsiębiorstw czy oczyszczalni ścieków prowadzi kontrole w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.5. Zasoby geologiczne

Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia, geologia

Gmina Kluczbork leży w obrębie Monokliny Śląsko - Krakowskiej, charakteryzującej się monoklinalnym ułożeniem warstw starszego podłoża. Osady mezozoiczne zapadające łagodnie w kierunku północno - wschodnim reprezentowane są przez utwory triasu dolnego (iłowce pstry z wapieniami woźnickimi, piaskowcami i mułowcami) występujące praktycznie bezpośrednio pod osadami czwartorzędowymi prawie na całym obszarze gminy. Na powierzchni terenu występują w postaci czerwonych iłów i pstrych piaskowców w rejonie Bogdańczowic, Biadacza, Gotartowa. Na niewielkich fragmentach terenu na wschód od Łowkowic pod utworami czwartorzędowymi występują osady piaskowcowe, żwirowe i iłowe dolnej jury.

Generalnie najważniejszą formacją decydującą o budowie geologicznej większości terenu gminy są osady czwartorzędowe, reprezentowane przez kompleks utworów plejstoceńskich i holocenijskich.

Miażdżość osadów czwartorzędowych na terenie gminy waha się od 10 m w części południowo - wschodniej i wschodniej (okolice Biadacza, Bogdańczowic) do 50 m na terenie miasta Kluczbork. Plejstocen buduje kompleks utworów wodnolodowcowych piasków i żwirów, piasków gliniastych ze żwirami i otoczkami oraz glin polodowcowych moreny dennej, zwałowej i czołowej z piaskami i żwirami glacialnymi. Kompleks utworów plejstoceńskich związany jest z okresem zlodowacenia środkowo-polskiego, w szczególności wykształcony jest jako równiny sandrowej strefy ablacynnej przedpola lądolodu stadiu warciańskiego zlodowacenia środkowopolskiego. W ich budowie biorą udział piaski i żwiry wodnolodowcowe, różnoziarniste, lokalnie rozwinięte na glinach zwałowych Odry. Środkowa i północna część Gminy położona jest w strefie utworów lodowcowych stadiu maksymalnego (Odry) zlodowacenia środkowo-polskiego. W ich budowie biorą udział gliny zwałowe, wykształcone lokalnie na podłożu starszych utworów mezozoicznych. W strefie dolin rzecznych wykształciły się dna dolinne z systemem teras rzecznych wieku plejstoceńskiego (terasy nadzalewowe), piaszczysto - żwirowe, na ogół równoziarniste oraz terasy współczesne, zalewowe, wieku holocenijskiego, lokalnie z namułami organicznymi w postaci mady rzecznej z namułami.

Zagrożenia geologiczne

Ruchy masowe - osuwiska³, są charakterystyczne jedynie dla pewnych obszarów Polski, w których panują sprzyjające warunki morfologiczne (duże różnice wysokości, stromo nachylone zbocza) i geologiczne (obecność skał o bardzo różnym stopniu przepuszczalności oraz skał mało odpornych na procesy erozyjne i denudacyjne).

W 2006 r. rozpoczął się projekt pn. "System Ochrony Przeciwośuwiskowej" prowadzony przez Państwowy Instytut Geologiczny, którego realizację przewidziano w trzech etapach. Jego podstawowym celem jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wglębnego i powierzchniowego na 100 wybranych osuwiskach. Cały Projekt ma za zadanie wspomaganie władz lokalnych w wypełnianiu obowiązków dotyczących problematyki ruchów masowych wynikających z odpowiednich ustaw i rozporządzeń. Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją na terenie Gminy Kluczbork nie stwierdzono istnienia osuwisk ani terenów zagrożonych osuwiskami.

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją na terenie Gminy Kluczbork obecnie na terenie gminy nie występują osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Złóża kopalin.

Do najważniejszych zasobów naturalnych Gminy Kluczbork należą złoża piasków i żwirów oraz surowców ilastych. Na obszarze Gminy Kluczbork występują udokumentowane w bazie PIG-PIB złoża surowców naturalnych. Dane złóż przedstawiono poniżej:

- Złoże piasków i żwirów rozpoznane wstępnie - Kluczbork Zbiornik o powierzchni 155,4982 ha i zasobach bieżących 21 450 tys. ton. Obecnie eksploatacja złoża jest zaniechana.

³ Osuwisko jest nagłym przemieszczeniem się mas ziemi, powierzchniowej zwierzchniny i mas skalnych podłoża, spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka (podkopanie stoku lub jego znaczne obciążenie). Jest to rodzaj ruchów masowych, polegający na przesuwaniu się materiału skalnego lub zwierzchninowego wzdłuż powierzchni poślizgu (na której nastąpiło ścięcie), połączone z obrotem. Ruch taki zachodzi pod wpływem siły ciężkości.

- Złoże surowców ilastych ceramiki budowlanej Ligota Dolna o powierzchni 4,956 ha i zasobach bieżących 127 tys. ton. Eksploatacja złoża została zaniechana.

5.5.1. Zagrożenia i problemy

Na terenie Gminy Kluczbork występują zasoby geologiczne szeregu kopalin. Ich posiadanie jest czynnikiem pozytywnym, jednak nakłada on na gminę szereg obowiązków. Prace wydobywcze zazwyczaj powodują zmiany w naturalnym krajobrazie, środowisku glebowym oraz stosunkach wodnych. Powiat zobowiązany jest do kontrolowania podmiotów działających na jego terenie oraz dokładania starań, aby wydobywanie prowadzone było zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podmioty posiadające koncesję na eksploatację złoża kopalin są zobowiązane do ochrony złoża, wód powierzchniowych oraz podziemnych, a także powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest także do przeprowadzenia prac rekultywacyjnych w celu przywrócenia do właściwego stanu elementów przyrodniczych.

5.5.2. Analiza SWOT

Tabela 30. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- prowadzona działalność informacyjna w zakresie zagrożeń wynikających z nielegalnej eksploatacji złóż, - posiadane zasoby geologiczne, - dostęp do danych geologicznych	- brak istotnego wpływu gmin na poziom wydobywania
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- spowodowane zmianami klimatu częstsze susze w okresie letnim i niski stan wody w wyrobiskach co ułatwia eksploatację odkrywkową	- nielegalne wysypiska odpadów, - wzrost ilości i stopnia skomplikowania uregulowań i wymogów prawnych wpływających na możliwość i koszty podjęcia eksploatacji kopalin

Źródło: opracowanie własne

5.5.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

Określenie wpływu eksploatacji i przeróbki surowców naturalnych na środowisko jest jednym z bardziej istotnych zagadnień ochrony środowiska. Głównym zadaniem w zakresie geologii surowcowej jest racjonalne gospodarowanie obecną bazą zasobów. Planowane działania w tym zakresie powinny uwzględniać zarówno zasoby złóż udokumentowanych, jak i obszary wytypowane jako perspektywiczne i prognostyczne.

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że wykorzystanie gospodarcze zasobów kopalin stoi często w konflikcie z pozostałymi zasobami przyrody. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej.

Eksploatacja istniejących złóż nie powinna wpłynąć negatywnie na jakość i zasobność środowiska, z uwagi na ciągły monitoring geologiczny i środowiskowy tych złóż oraz konieczność prowadzenia prac rekultywacyjnych. W przypadku złóż rozpoznanych wstępnie lub prognostycznych zachodzi ryzyko wystąpienia oddziaływań negatywnych związanych z przekształceniem morfologii terenu, warunków gruntowo-wodnych, fragmentacji/ uszkodzenia/zniszczenia siedlisk przyrodniczych, w tym stanowisk gatunków roślin i zwierząt chronionych. Na obecnym etapie brak jest możliwości oceny, które z tych oddziaływań wystąpią. Niemniej jednak mając na uwadze zaostrome przepisy prawa w zakresie eksploatacji kopalin oraz uzyskania stosownych pozwoleń/decyzji, w tym decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, można przypuszczać, że oddziaływania negatywne zostaną ograniczone do minimum.

5.5.4. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Zmiany klimatu nie wpływają na zasoby złóż (w perspektywie krótkoterminowej).

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Na terenie gminy nie występują osuwiska i tereny zagrożone osuwiskami.

c. Działania edukacyjne.

Działania edukacyjne prowadzone powinny być wspólnie w ramach prowadzenia edukacji ekologicznej, z uwzględnieniem ochrony zasobów złóż.

d. Monitoring środowiska.

Monitoring złóż prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

5.6. Gleby

Rolnictwo

Głównym kierunkiem gospodarki rolnej w Gminie Kluczbork jest produkcja roślinna. W strukturze zasiewów dominują zboża, rzepak, mieszanki zbożowe, a uprawy w warzywnikach i sadach odgrywają niewielką, uzupełniającą rolę. Na terenie Gminy funkcjonuje 728 indywidualnych gospodarstw rolnych. Strukturę gospodarstw przedstawia tabela poniżej:

Tabela 31. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kluczbork.

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba
1.	Ogółem:	728
2.	do 1 ha włącznie	15
3.	powyżej 1 ha do mniej niż 5 ha	308
4.	od 5 ha do mniej niż 10 ha	125
5.	od 10 ha do mniej niż 15 ha	66
6.	15 ha i więcej	214

Źródło danych: Powszechny Spis Rolny 2020.

W strukturze zasiewów dominują: zboża, pszenica ozima, uprawy przemysłowe oraz rzepak i rzepik.

Tabela 32. Struktura głównych zasiewów w Gminie Kluczbork.

Lp.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
1.	Zboża razem	9 769,05
2.	Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	9 110,87
3.	Pszenica ozima	3 722,98
4.	Uprawy przemysłowe	3 078,85
5.	Rzepak i rzepik razem	2 813,05
6.	Jęczmień ozimy	1 943,47
7.	Miedzyplony (poplony) jare	1 345,22
8.	Jęczmień jary	1 274,05
9.	Pszenżyto ozime	1 142,09
10.	Miedzyplony (poplony) ozime	760,55
11.	Kukurydza na ziarno	643,30
12.	Żyto ozime	305,73
13.	Owies	291,64
14.	Buraki cukrowe	229,33
15.	Mieszanki zbożowe jare	219,21
16.	Strączkowe jadalne na ziarno razem	126,78
17.	Pszenica jara	105,38
18.	Warzywa gruntowe	75,46

19.	Ziemniaki	59,53
20.	Pszenżyto jare	54,49

Gleby:

Analiza gleb wskazuje, że na terenie gminy przeważają gleby średnio dobre i dobre, głównie pszennych dobrych i wadliwych oraz żytnich bardzo dobrych i dobrych kompleksów glebowych, wytworzonych na glinach zwałowych, piaskach gliniastych średnich i ciężkich oraz piaskach luźnych, słabo gliniastych i żwirach. Są to głównie gleby średnie i ciężkie w uprawie, stanowiące znaczący potencjał rozwojowy dla gospodarki gminy.

Na obszarze gminy występują następujące kompleksy gleb: pseudobielicowe, wytworzone z glin morenowych ciężkich, średnich i lekkich, często przemytych, wykształcone na podłożu piaszczystym, piaszczysto - gliniastym, rzadziej gliniastym:

- gleby pseudobielicowe i piaszkowe wykształcone z piasków słabogliniastych, piasków gliniastych lekkich oraz piasków;
- gleby napływowe (typu mada) piaszczysto - gliniaste, piaszczysto - pylaste na podłożu madowo - piaszczystym i piaszczysto - gliniastym;
- gleby bagienne i pobagienne, murszowe i mułowo - torfowe na podłożu mady piaszczystej IV i V klasy użytków zielonych;

Zanieczyszczenie gleb

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016, poz. 1395). Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. 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.
- zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują również wzdłuż dróg, zwłaszcza tych po których przemieszczają się największe ilości pojazdów.

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują również wzdłuż dróg, zwłaszcza tych po których przemieszczają się największe ilości pojazdów.

Występowanie w glebach podwyższonych zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywieniowego.

Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywieniowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin.

Ogólnie w Gminie Kluczbork część gleb użytków rolnych posiada odczyn lekko kwaśny lub kwaśny. Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wymywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wymywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszaniu aktywności mikroorganizmów.

Potencjalne źródła zanieczyszczeń gleb

Gleba jest elementem każdego ekosystemu, który ostatecznie gromadzi substancje, również zanieczyszczające z innych jego komponentów. Na stan gleb mają wpływ zarówno czynniki pochodzenia naturalnego jak i antropogenicznego. Wpływ ten związany jest ze spadkiem urodzajności gleb, która objawia się obniżeniem jakości i ilości próchnicy w glebach, zmianą kwasowości, struktury gleb, wymywaniem kationów zasadowych a w konsekwencji spadkiem zasobności i żyzności gleby. Ciągłe zmiany klimatyczne oraz zmiany szaty roślinnej wraz

z postępującą erozją zaliczane są do naturalnych procesów mających istotny wpływ na jakość środowiska glebowego.

Wśród czynników typowo antropogenicznych istotny wpływ na zanieczyszczenie gleb mają rosnące emisje pyłowe i gazowe zarówno ze źródeł przemysłowych jak również motoryzacyjnych. Ponadto zanieczyszczenie związane ze składowaniem odpadów, działalność wydobywcza oraz niewłaściwe rolnicze użytkowanie gruntów.

Tereny biegnące wzdłuż arterii komunikacyjnych są w sposób ciągły narażone na zanieczyszczenia powstałe w wyniku spalania paliw: tlenków azotu, węglowodorów i pierwiastków śladowych. Także eksploatacja dróg i pojazdów jest przyczyną przenikania do gleby związków organicznych i metalicznych: kadmu, niklu, miedzi i cynku. Kolizje drogowe z udziałem pojazdów transportujących substancje niebezpieczne powodują lokalne zagrożenia dla środowiska glebowego przez skażenia substancjami ropopochodnymi, kwasami i innymi.

Gmina Kluczbork jest gminą rolniczo-przemysłową, w związku z czym jego gleby mogą wykazywać różnice w porównaniu z naturalnymi glebami. Nasilające się przekształcenia mechaniczne gleb i gruntów związane są z rozwojem gminy i wynikają z prowadzenia wykopów, budowy dróg i mostów czy wyrównywania placów.

Podstawowym problemem dla środowiska, wynikającym z prowadzenia prac budowlanych jest przekształcenie gleb i gruntów w kierunkach: całkowitego zniszczenia profilu glebowego; skrócenia profilu glebowego poprzez usunięcie niektórych warstw lub domieszania materiałów obcych (materiałów budowlanych i konstrukcyjnych, odpadów pochodzenia budowlanego itp.).

Pierwotna gleba traci wszystkie swoje właściwości i bez prowadzenia odpowiedniej rekultywacji nie może pełnić innych funkcji niż stanowienie płaszczyzny budowlanej. Tego rodzaju zmiany powodują również usunięcie warstwy próchnicznej i wówczas teren wymaga rekultywacji przed wykorzystaniem go do upraw roślinnych.

Domieszki i nowotwory glebowe wprowadzane do profilu wpływają na liczne zmiany fizyko-chemiczne gleby (gruntu), naruszając stosunki powietrzno-wodne gleby prowadząc tym samym do zmian wodoprzepuszczalności. Może to spowodować rozprzestrzenianie się i przenikanie do wód gruntowych zanieczyszczeń powierzchniowych. Domieszki rozdrobnionych materiałów budowlanych nie naruszają znacząco właściwości fizycznych gleby, natomiast mają wpływ na właściwości fizyko-chemiczne oraz chemiczne gruntu. Wpływa to na blokowanie wielu pierwiastków w glebie (sorpcja chemiczna) oraz zmniejsza spektrum możliwych do nasadzania roślin, z których większość ma optimum w granicach pH 6,0-6,5.

Właściwości fizyczne, fizyko-chemiczne, chemiczne i biologiczne gleb i gruntów na terenie gminy są wypadkową działania wielu czynników, z których wiodące to:

- lokalizacja podmiotów gospodarczych na terenie gminy;
- duże natężenie ruchu kołowego wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych;
- gęstość zaludnienia;
- gospodarka odpadowo-ściekowa;
- otoczenie i struktura gminy.

Głównymi substancjami zanieczyszczającymi tereny zurbanizowane są:

- siarka, tlenki siarki;
- tlenki azotu;
- tlenek węgla;
- metale ciężkie;
- fluorowce;
- pochodne ropy naftowej;
- inne zanieczyszczenia organiczne.

Oddziaływanie emisji napływowej również stanowi potencjalne źródło zanieczyszczenia gleb.

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Realizując obowiązek wynikający z art. 101d ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647 – tekst jednolity), Starosta dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020, poz.

2187 – tekst jednolity), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku. Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju, jest prowadzony przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Prowadzenie i nadzorowanie spraw dotyczących działań remediacyjnych (naprawczych) powierzono Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

Starosta dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz sporządza wykaz takich potencjalnych zanieczyszczeń. Zakwalifikowanie gruntu do terenów o zanieczyszczonej powierzchni ziemi będzie miało istotne skutki dla władających powierzchnią ziemi (z obowiązkiem przeprowadzenia remediacji włącznie). Rodzaje działalności mogących z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wraz ze wskazaniem przykładowych dla tych działalności zanieczyszczeń, określone zostały w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 31 października 2024 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2024, poz. 1657).

Zgodnie z art. 101e ust. 1 i 2 ustawy – Prawo ochrony środowiska, władający powierzchnią ziemi, który stwierdził historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na terenie będącym w jego władaniu, jest obowiązany niezwłocznie zgłosić ten fakt Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

Na terenie Gminy Kluczbork nie występują miejsca potencjalnie, historycznie zanieczyszczone⁴, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi (Dz.U. 2016, poz. 1397).

Rekultywacja gruntów w Gminie Kluczbork:

Według danych Starostwa Powiatowego w Kluczborku, na terenie gminy grunty wymagające rekultywacji zajmują powierzchnię 4,45 ha, w tym w tym grunty zdewastowane 4,45 ha, z ogółem na których zakończono działalność przemysłową: 4,45 ha.

5.6.1. Problemy i zagrożenia

Gleby Gminy Kluczbork cechuje brak szczególnych zanieczyszczeń metalami ciężkimi. Pierwiastki te występują naturalnie w glebach, lecz w niewielkiej ilości. Głównymi źródłami ich nadmiernej ilości są zakłady przemysłowe, zwłaszcza te związane z obróbką rud i metali. Stężenie metali ciężkich w glebach zmniejsza się wraz ze wzrostem głębokości. Z uwagi na fakt, iż część Gminy Kluczbork to tereny uprawne, istotny wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe ma rolnictwo. Wynika to z faktu, iż obejmuje ono swoim oddziaływaniem duży obszar i powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- niszczenie mechaniczne roślinności oczek i mokradeł śródpolnych, zwłaszcza pozbawionych zarośli i zadrzewień przywodnych podczas prac polowych, niszczenie chemiczne poprzez stosowanie środków ochrony roślin i nadmierny spływ biogenów z pól,
- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin,
- intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, nawożeniem, obsiewaniem szlachetnymi gatunkami traw, stosowaniem środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie florystycznego łąk.

Na pogorszenie stanu gleb na terenie gminy największy wpływ mają następujące czynniki:

- zanieczyszczenie wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów,
- zanieczyszczenia gleb związane z intensywną gospodarką rolną. Stosowanie na całej powierzchni upraw środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności,
- zagrożenie gleb erozją (szczególnie gleb na stokach),
- susza.

⁴ Wykaz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie Powiatu Kluczborskiego

5.6.2. Analiza SWOT

Tabela 33. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gleby.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- gleby wysokiej jakości, - duże areale gleb wykorzystywanych rolniczo, - wysoka kultura rolna	- występowanie terenów wymagających rekultywacji, - erozja powierzchniowa gleb, - rozwój osadnictwa
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- zalesianie i zakrzewianie terenów zielonych gatunkami rodzimymi, - przeciwdziałanie erozji gleb, - obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza, - zwiększony popyt na zdrową ekologiczną żywność, - wzrost poziomu rolnictwa ekologicznego	- zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu, - powstające incydentalnie nielegalne wysypiska odpadów, - wpływ erozji wodnej i wietrznej gleb

Źródło: opracowanie własne

5.6.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

Spośród wszystkich elementów środowiska, szybkiemu samooczyszczeniu ulega w pierwszym rzędzie powietrze, następnie woda, natomiast zanieczyszczenie gleb utrzymuje się niekiedy nawet do kilkuset lat. Wiele zanieczyszczeń (np. takich, jak metale ciężkie) posiada charakter trwały, a przedostając się do środowiska, oddziałuje na nie w sposób niekorzystny przez bardzo długi czas. Z punktu widzenia zmian jakie zachodzą na terenie gminy, istotny jest wpływ erozji wodnej i wietrznej, gdzie skala procesów erozyjnych uzależniona jest głównie od pokrycia roślinnością, rodzaju i gatunku gleb. Ta tendencja, spowodowana z zasady warunkami i położeniem, będzie się w dalszym ciągu utrzymywać. Ponadto zwrócić uwagę należy na poprawę stanu czystości gleb w wyniku zmniejszania ilości składowanych odpadów, wzrostu gospodarczego wykorzystania odpadów oraz likwidacji nielegalnych wysypisk śmieci.

Mając na uwadze powyższe oraz biorąc pod uwagę tendencję dotychczasowych zmian jakości gleb na terenie gminy nie prognozuje się pogorszenia stanu gleb, pod warunkiem stosowania odpowiednich zabiegów agrotechnicznych (zgodnych z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej) oraz rozwiązań przeciwerozyjnych.

5.6.4. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Rolnictwo jest sektorem bardzo wrażliwym na niedobory wody, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30 % w perspektywie do 2050 roku. Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury wydłuży się okres wegetacyjny, w związku z tym nastąpi przesunięcie zabiegów agrotechnicznych oraz zmiana produktywności upraw. Poprawią się warunki dla roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. Rozpoczynający się wcześniej okres wegetacji zwiększy jednak zagrożenie upraw ze względu na występowanie późnych wiosennych przymrozków. Jednocześnie wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się 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. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane przede wszystkim z rozwojem działalności produkcyjnej, usługowej i transportowej:

- działalność zakładów produkcyjno-usługowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje,

- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych.

c. Działania edukacyjne.

W ramach ochrony gleb działania edukacyjne powinny być prowadzone w zakresie m.in. prowadzenia rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp.

d. Monitoring środowiska.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów).

5.7. Gospodarka odpadami komunalnymi i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.7.1. Odpady z sektora komunalnego

Gospodarka odpadami w Gminie Kluczbork opiera się na zasadach selektywnej zbiórki odpadów, recyklingu, ograniczania ilości odpadów trafiających na składowiska oraz edukacji ekologicznej mieszkańców. System ten działa w ramach przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Selektywna zbiórka odpadów na terenie Gminy Kluczbork w 2024 r. zorganizowana była w oparciu o podział na następujące frakcje odpadów:

- papier i tektura, w tym opakowania z papieru i tektury,
 - metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe,
 - szkło (białe i kolorowe zbierane łącznie),
 - odpady ulegające biodegradacji (w zabudowie jednorodzinnej możliwość własnego zagospodarowania w przydomowym kompostowniku),
 - zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne,
- a także:

- odpady wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny - zbiórka w systemie akcyjnym zgodnie z harmonogramem,
- przeterminowane leki - zbiórka w ogólnodostępnych pojemnikach rozstawionych na terenie całej gminy m.in. w aptekach, zakładach opieki zdrowotnej oraz przy altanach śmietnikowych.

W ramach systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminy funkcjonuje zlokalizowany przy Instalacji Komunalnej w Gotartowie Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), w którym w ramach uiszczanej opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych przyjmowane są od mieszkańców:

- papier i tektura (w tym tektura, opakowania, gazety, czasopisma, itp.),
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania wielomateriałowe,
- szkło (w tym opakowaniowe szkło bezbarwne i kolorowe),
- odpady stanowiące części roślin pochodzące z pielęgnacji terenów zielonych i ogrodów,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe),
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- styropian czysty np. opakowaniowy z RTV i AGD, PC, spożywczy,
- odpady budowlano-rozbiórkowe z gospodarstw domowych, w ilości do 3m³ od nieruchomości, za którą została uiszczona opłata w ciągu roku,
- zużyte opony (wyłącznie od samochodów osobowych, motocykli oraz rowerów) w ilości 4 sztuk w ciągu roku,
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki,
- odpady niebezpieczne,

- tekstylia i odzież.

Ilości zebranych odpadów komunalnych

Poniżej przedstawiono ilości zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku z terenu Gminy Kluczbork w latach 2020-2023.

Tabela 34. Odpady komunalne zebrane z terenu Gminy Kluczbork w latach 2020-2023

Gmina Kluczbork	Rok			
	2020	2021	2022	2023
Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku [Mg]	8 202,71	9 492,35	8 021,46	7 468,69
Odpady komunalne zebrane selektywnie w ciągu roku [Mg]	4 156,37	4 731,21	4 835,26	4 649,65
Odpady komunalne zebrane selektywnie w relacji do ogółu wytworzonych odpadów komunalnych [%]	33,6	33,3	37,6	38,4
Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca [kg/mieszkańca]	354	410	373	355

Źródło: Na podstawie danych GUS, 2025 rok

Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych. Ze względu na budowę i strukturę tych wyrobów, stanowią one poważny problem dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Włókna respirabilne azbestu są wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc, gdzie stanowią ryzyko poważnych chorób układu oddechowego. Włókna te powstają na skutek działania mechanicznego (np. gdy płyty azbestowe są łamane lub poddane jakiejkolwiek obróbce mechanicznej lub ścieraniu).

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, w którym jako główny cel wskazano konieczność usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu kraju do 2032 r.

Zgodnie z uzyskanymi danymi, na terenie Gminy Kluczbork występuje ok. 2 308,511 Mg wyrobów azbestowych przewidzianych do usunięcia.

5.7.2. Problemy i zagrożenia

Najważniejsze problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi to:

- nie wszyscy właściciele nieruchomości przekazują odpady komunalne zgodnie z wymogami prawa,
- powstawanie dzikich wysypisk odpadów,
- problem z odbiorem odpadów ulegających biodegradacji,
- niestaranna selekcja odpadów przy ich segregacji przez właścicieli nieruchomości,
- baterie i akumulatory wytwarzane w gospodarstwach domowych - nadal w sporej ilości trafiają do zmieszanych odpadów komunalnych,
- brak stałego zbytu zebranych surowców.

5.7.3. Analiza SWOT

Tabela 35. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- wdrożony nowy system gospodarki odpadami komunalnymi, - utworzone w gminach Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)	- spalanie odpadów w paleniskach domowych, - powstawanie „dzikich” składowisk odpadów, - słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i

do zbiórki odpadów niebezpiecznych i problemowych, - mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany (redukcja ilości „dzikich” składowisk odpadów), - systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw)
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, - wzrost popularności segregowania odpadów, - mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany	- wzrost produkcji odpadów w ostatnich latach - emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów), - zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)

5.7.4. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

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 powinno przełożyć się na wzrost ilości odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny, a jednocześnie przyczynić 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 gminach Powiatu Kluczborskiego funkcjonują sprawnie systemy selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Systemy oparte są na zbiorce odpadów „u źródła”, odbiorze odpadów od właścicieli w punktach selektywnej zbiórki odpadów tj. PSZOK-u lub poprzez cykliczne akcje odbioru z terenu nieruchomości. Frakcje zbierane „u źródła” to: odpady opakowaniowe: ze szkła, tworzyw sztucznych i makulatury, metali – żelaznych lub nieżelaznych, opakowania wielomateriałowe, odpady biodegradowalne oraz zmieszane odpady komunalne.

Biorąc pod uwagę zaplanowane w niniejszym POŚ działania w zakresie poprawy gospodarowania odpadami oraz stale rozbudowujący się system i instalacje do gospodarowania odpadami prognozuje się zmniejszenie strumienia zmieszanych odpadów komunalnych oraz wzrost poziomu odzysku i recyklingu.

5.7.5. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Głównym zagrożeniem jest możliwość pożaru odpadów zgromadzonych na „dzikich” wysypiskach. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery toksyczne substancje. Zagrożeniem dla gleb i wód podziemnych mogą być odcieki z tych wysypisk.

c. Działania edukacyjne.

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na promocji gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, organizowaniu różnych cyklicznych akcji (np. „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi”), segregacji odpadów w placówkach oświatowych. W dalszym ciągu powinno prowadzić się działalność edukacyjną w zakresie selektywnego zbierania odpadów i ograniczenia ich powstawania. Jednym z najważniejszych aspektów edukacji ekologicznej, w połączeniu z poprawą jakości powietrza, powinno być wzmocnienie działań edukacyjnych w zakresie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych.

d. Monitoring środowiska.

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów, w tym niebezpiecznych. W kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiągniętych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem bieżącego i ciągłego udoskonalania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.8. Zasoby przyrodnicze

Obszary prawnie chronione

Na terenie Gminy Kluczbork ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- Stobrawski Park Krajobrazowy,
- Obszar Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą – obszar siedliskowy,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie,
- Rezerwat przyrody Bażany – Gmina Kluczbork,
- Pomniki przyrody.

Stobrawski Park Krajobrazowy

Założony 28 września 1999 r. Zajmuje powierzchnię 52 636,5 ha. Jest to najmłodszy park krajobrazowy województwa opolskiego. Leży w dorzeczu rzek Stobrawy, Budkowiczanki, Bogacicy, Brynicy i Smortawy. Południowa granica parku opiera się o Odrę i Nysę Kłodzką. W parku kompleksy leśne stanowią niemal 80% powierzchni parku. Wśród lasów przeważają bory sosnowe.

Na terenie parku występuje ponad 40 gatunków roślin chronionych oraz około 130 gatunków roślin rzadkich. Występują tu m.in.: długosz królewski, kotewka orzech wodny, salwinia pływająca, lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, rosiczka okrągłolistna, centuria pospolita, łuskiwnik różowy oraz liczne storczyki (kukułka Fuchsa, kukułka szerokolistna, kukułka krwista, kruszczyk siny, kruszczyk szerokolistny, podkolan biały, listera jajowata).

W parku żyje około 250 gatunków chronionych zwierząt (w tym 165 gatunków ptaków, wśród nich 18 gatunków globalnie zagrożonych) np.: wydra, bóbr, kormoran, bielik i zimorodek. Występuje tu największa ważka europejska – husarz władca.

Charakterystycznym lasem porastającym Stobrawski Park Krajobrazowy jest bór sosnowy podoceaniczny z licznymi wydmy. Wydmy powstały kilkanaście tysięcy lat temu, po ustąpieniu lodowca, jaki pokrywał ten obszar. Najwyższe i największe z nich znajdują się w okolicach Kosowców. Ich wysokość dochodzi nawet do 30 metrów. Inne warte uwagi wydmy znajdują się w okolicach Dąbrówki Łubniańskiej, Brynicy i Zagwiździa.

Obszar Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160009

Obszar utworzony został ze względu na występujące tam dwa gatunki motyli: czerwonończyk nieparek i modraszek nausitous. Czerwonończyk nieparek (*Lycaena dispar*) – to motyl dzienny z rodziny modraszgowatych. Jest gatunkiem objętym ochroną, znajdującym się na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych (znajduje się wśród gatunków niższego ryzyka). Zasiedla brzegi wód i bagien oraz podmokłe łąki, głównie w miejscach wilgotnych, często w pobliżu i wewnątrz starorzeczy i rowów. Preferuje siedliska półotwarte i otwarte, osłonięte od silnych wiatrów, ale dobrze nasłonecznione. Modraszek nausitous (*Phengaris nausithous*) – to motyl dzienny z rodziny modraszgowatych. W Polsce objęty ochroną prawną. Biologia tego motyla jest ściśle związana z występowaniem krwiściągą lekarskiego oraz mrówki wścieklicy. Krewściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis* L.) jest jedyną rośliną pokarmową gąsiennic tego motyla. Dalszy rozwój przebiega w gniazdach mrówek wścieklic czerwonych (*Myrmica rubra*), gdzie zimują i pod koniec następnej wiosny się przepoczwarzają.

Obszar zajmują prawie w 90% siedliska łąkowe i zaroślowe, pozostałą część zajmują siedliska rolnicze oraz inne formy zagospodarowania terenu. Na terenie wchodzącym jeszcze w administracyjne granice Kluczborka występują zbiorowisko okresowo koszonych łąk ze szczawiami, rdestem wężownikiem, wierzbówką, turzycami oraz mózgą trzcinową i krwiściągą lekarskim kształtujące się wzdłuż rzeki Stobrawy. Bardziej podmokłe fragmenty zarasta trzcina. Niektóre miejsca są odkształcone ze znacznym udziałem pokrzywy. Natomiast fragmenty położone w części wschodniej i południowo-wschodniej miejscami porasta dąb szypułkowy, olcha czarna i wierzby. Część łąk nosi ślady wiosennego wypalania.

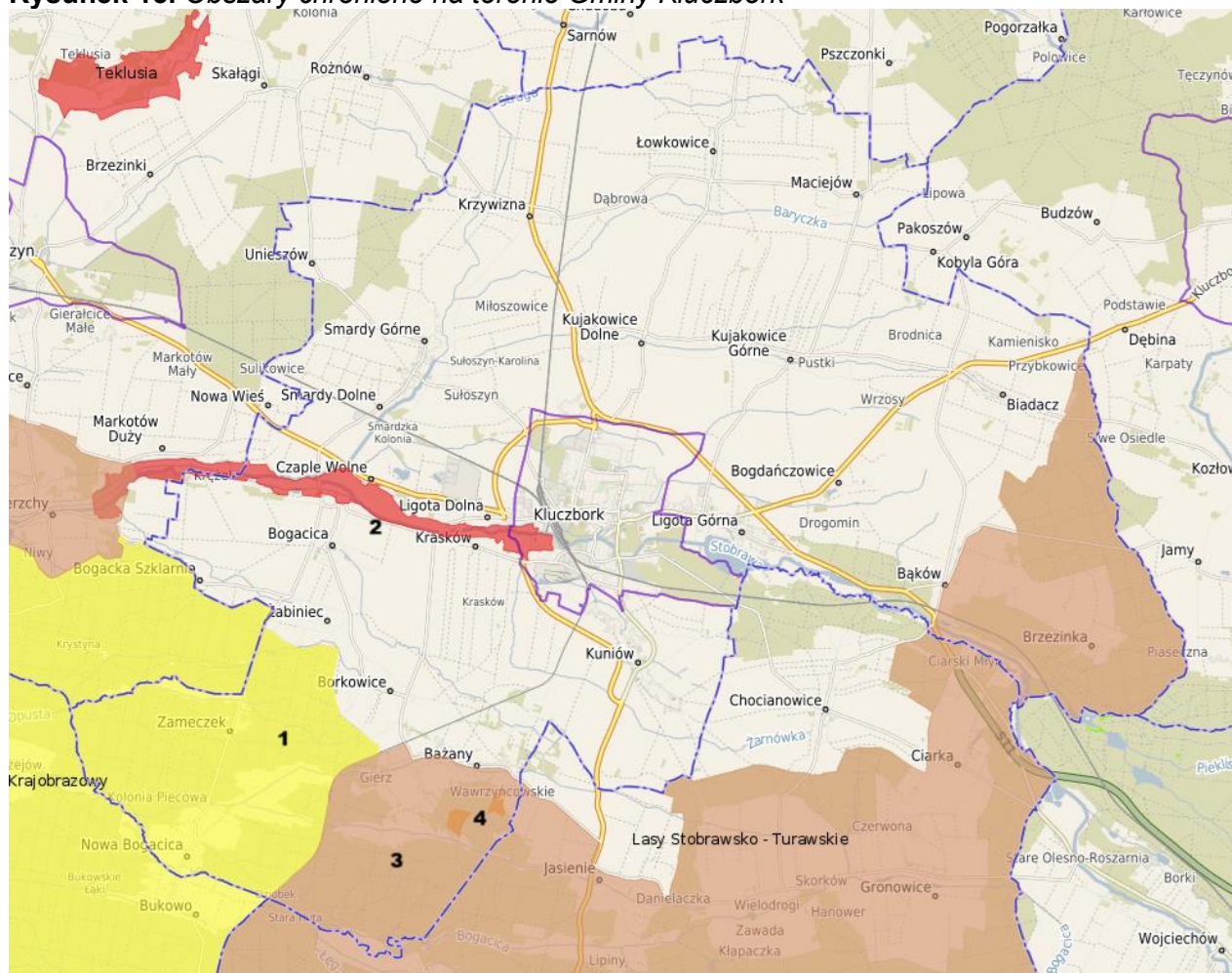
Po stronie zachodniej budowana jest obwodnica Kluczborka rozdzielająca dawnej jednolity kompleks na dwie części. Łąki za drogą są regularnie koszone. Stobrawa prowadzi czystą wodę, na wschodniej granicy łąk jest podpiętrzana niewielką śluzą. Przez łąkę prowadzony jest rów odwadniający zarośnięty trzcinami. Obiekt ten jest świeżo czyszczony. Dno doliny wyścielają mady rzeczne, lokalnie namuły. Pospolitym gatunkiem na łąkach jest żaba trawna, występuje także zaskroniec. Z obserwowanych ptaków wymienić należy skowronka polnego, pliszkę żółtą, świergotka łąkowego i czajkę. Na łąki zalatują bocian biały, gawron, szpak oraz polująca na gryzonie pustulka. Ssaki reprezentuje m. in. zając i sarna, chociaż nie są zbyt częste. W omawianych biotopach bogata jest fauna bezkręgowców. Wzdłuż rowu występują duże ilości winniczków. W miejscach gdzie pojawia się trzcina często występują ślimaki z rodzaju bursztynka (*Succinella*) oraz liczne gatunki pająków, w tym tygrzyk paskowany. W okresie kwitnienia rosnące tutaj gatunki roślin odwiedzane są przez różne gatunki motyli, chronione trzmiele, rusałki (pawik, pokrzywnik, admirał, kratkowiec, dostojki, przeplatki i inne). W Stobrawie obserwowano kielbia i płotkę, a na brzegach żabę jeziorową i żaba trawna. Obszar jest istotny dla ochrony 2 gatunków motyli z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrawsko – Turawskie”

obszar o powierzchni 179 tys. ha został powołany w 1988 roku w centralnej i zachodniej części województwa opolskiego. W 1999 roku w jego zachodniej i centralnej części utworzono Stobrawski Park Krajobrazowy. W granicach Lasów Stobrawsko - Turawskich znalazło się kilka zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz kilkadziesiąt użytków ekologicznych i pomników przyrody. Niezliczona ilość cieków, stawy hodowlane, źródła, polodowcowe moreny i wydmy stanowią o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych tego terenu. Na obszarze Lasów Stobrawsko -Turawskich stwierdzono występowanie wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt. W granicach tego obszaru znajdują się obszary leśne gminy Kluczbork północnej jej części, znalazło się tu kilka zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz kilkadziesiąt użytków ekologicznych i pomników przyrody. Niezliczona ilość cieków, stawy hodowlane, źródła, polodowcowe moreny i wydmy stanowią o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych tego terenu. Na obszarze Lasów Stobrawsko-Turawskich stwierdzono występowanie wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt. Lasy Stobrawsko-Turawskie, ze względu na przewagę borów sosnowych mających duże walory bioterapeutyczne (działają kojąco, przeciwaśmatycznie i odkażająco), posiadają duże znaczenie dla turystyki i wypoczynku mieszkańców okolicznych miast.

Rezerwat przyrody Bażany

Rezerwat przyrody „Bażany” położony jest w odległości około 100 m na południe od wsi Bażany, w kompleksie leśnym stanowiącym fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”. Rezerwat składa się z dwóch części: północnej i południowej. Odległość pomiędzy nimi wynosi około 400 m w linii prostej. Ustanowienie rezerwatu przyrody „Bażany” wynikało z faktu istnienia, według ówczesnych danych, jedyne na terenie województwa opolskiego naturalnego drzewostanu sosnowego, położonego na wydmach z obfitym stanowiskiem jałowca (jest to przedmiot ochrony tego obszaru). Obecnie wiadomo, że miejsc takich na Śląsku Opolskim jest więcej. Wiadomo również, że na terenie rezerwatu roślinnością potencjalną są lasy grądowe i bory mieszane. Stąd należy uznać, że drzewostan na tym terenie jest pochodzenia półnaturalnego lub nawet antropogenicznego. Świadczą o tym występujące tu licznie, zarówno w warstwie drzew, jak i wśród odnowień, dęby szypułkowe i bezszypułkowe. W obrębie rezerwatu występuje jedna z większych populacji jałowca pospolitego w województwie. Łącznie na terenie rezerwatu stwierdzono 400 osobników tego gatunku, z czego 259 osobników występuje w części północnej (największe zgrupowanie na szczycie wydmy śródlądowej), a 141 w części południowej. Licznie reprezentowane są tu mchy (obecnie stwierdzono 6 gatunków chronionych), wątrobowce oraz porosty. Rezerwat jest również miejscem występowania chronionych prawnie gatunków roślin naczyniowych: widłaka jałowcowatego i widłaka goździstego.

Rysunek 15. Obszary chronione na terenie Gminy Kluczbork

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, opracowanie własne.

OZNACZENIA:

1. Stobrawski Park Krajobrazowy,
2. Obszar Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą – obszar siedliskowy,
3. Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie,
4. Rezerwat przyrody Bażany – Gmina Kluczbork,

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Kluczbork zlokalizowane są następujące pomniki przyrody:

Tabela 36. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kluczbork

Lp.	Kod	Obiekt	Opis położenia
1	1604023.1002	Magnolia Soulange'a (Magnolia pośrednia) - Magnolia xsoulangeana (Magnolia xsoulangiana); pierśnica: 20cm; obwód: 63cm; wysokość: 6m	Kluczbork - Działka nr 167/2 a.m. 6, Rynek miasta stanowiący część zabytkowego układu urbanistycznego Zespołu Staromiejskiego miasta Kluczborka
2	1604023.172	Aleja - Cis pospolity - Taxus baccata	Kluczbork - ul. Byczyńska (po zachodniej "lewej" stronie ulicy)
3	1604023.262	Olsza czarna - Alnus glutinosa; pierśnica: 128cm; obwód: 402cm; wysokość: 16m	Kluczbork - warsztaty remontowe PKP
4	1604023.263	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 146cm; obwód: 459cm; wysokość: 24m	Kluczbork - skrzyżowanie ulic Piłsudskiego i Kopernika

5	1604023.491	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 101cm; obwód: 317cm; wysokość: 22m	Kluczbork - Bogdańczowice 31, ogród przydomowy
6	1604023.492	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 121cm; obwód: 380cm; wysokość: 25m	Kluczbork - ul. Chopina 5, teren zabudowany (153/10)
7	1604023.559	Grupa drzew - Cis pospolity - Taxus baccata	Kluczbork - Ligota Górna, Gliwicka 47.
8	1604023.591	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 162cm; obwód: 509cm; wysokość: 39m	Kluczbork - Nadleśnictwo: Kluczbork Obręb leśny: Zameczek, Leśnictwo: Żabieniec, Oddz.: 89 d
9	1604023.592	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 169cm; obwód: 531cm; wysokość: 37m	Kluczbork - Nadleśnictwo: Kluczbork Obręb leśny: Zameczek, Leśnictwo: Żabieniec, Oddz.: 89 d
10	1604023.593	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica; pierśnica: 111cm; obwód: 349cm; wysokość: 29m	Kluczbork - Nadleśnictwo: Kluczbork Obręb leśny: Zameczek, Leśnictwo: Żabieniec, Oddz.: 88 k
11	1604023.65	Grupa drzew 10 szt. - Dąb szypułkowy - Quercus robur	Wzdłuż drogi przebiegającej przez Nową Bogacicę Obręb Nowa Bogacica dz.328/6 Nadleśnictwo Kluczbork, Leśnictwo Zameczek
12	1604023.69	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Ciarski Młyn – Nadleśnictwo Kluczbork, Obręb leśny Bąków Oddz. 223d
13	1604023.72	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 171cm; obwód: 537cm; wysokość: 32m	Kluczbork - Nadleśnictwo: Kluczbork, Obręb leśny: Zameczek, Leśnictwo: Zameczek, Oddz.: 220 m

www.gdos.gov.pl

Obszary przyrodniczo cenne

Parki zabytkowe

Duże walory przyrodnicze posiadają także parki. Większość z nich znajduje się w ewidencji i pod opieką wojewódzkiego konserwatora zabytków:

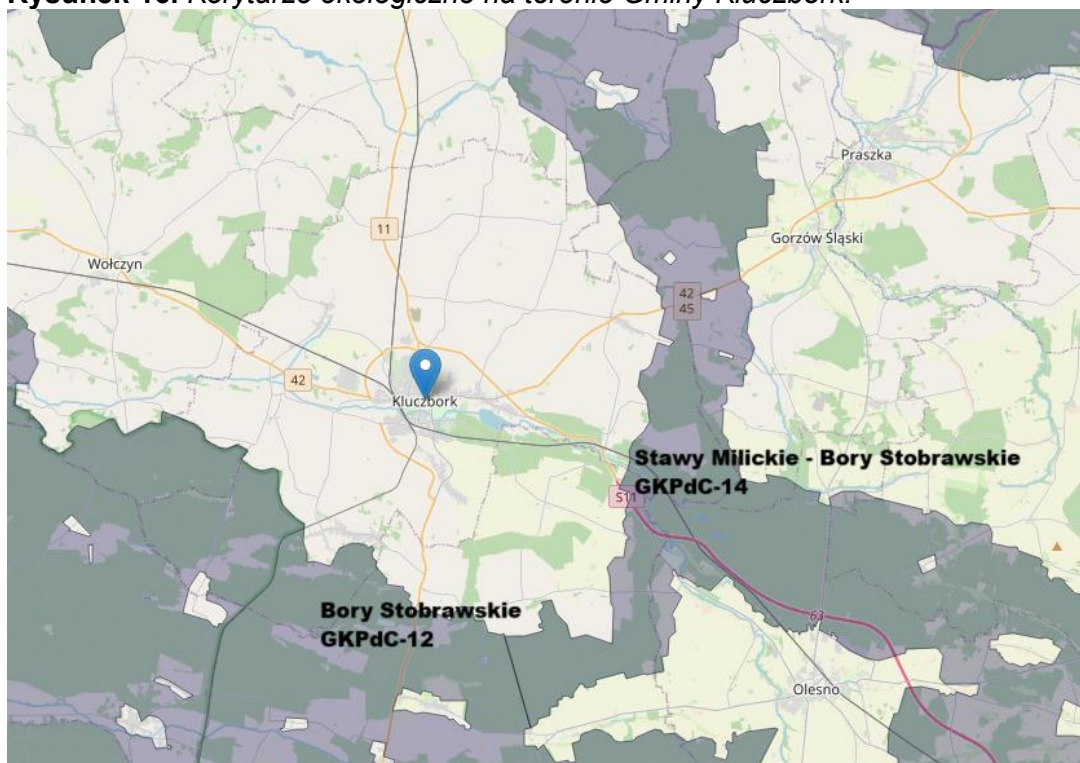
- Bąków,
- Bogdańczowice,
- Maciejów,
- Kluczbork.

Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-POLSKA

Część obszaru Gminy Kluczbork podlega ochronie prawnej w ramach użytków ekologicznych. Jednakże aktualny układ przestrzenny obszarów nie zapewnia skutecznego powiązania zapewniającego swobodny przepływ materii, energii i informacji genetycznej w podstawowych ekosystemach oraz ochrony wszystkich typowych dla tego terenu biotopów, zbiorowisk roślinnych, stanowisk florystycznych i faunistycznych, przez co obniżona jest ich odporność biologiczna. Należy dążyć do zapewnienia ochrony obszarów cennych przyrodniczo dotychczas nie objętych ochroną (i nie ujętych w systemie NATURA 2000), ale ważnych z punktu widzenia zapewnienia spójności ekologicznej województwa.

Sieć Econet- Polska obejmuje obszary o zachowanych walorach przyrodniczych, posiadające zdolność utrzymania równowagi ekologicznej oraz tereny pomocne w zachowaniu tych cech na obszarach sąsiednich. Sieć Econet składa się z trzech podstawowych struktur: obszarów węzłowych, korytarzy ekologicznych i obszarów wymagających unaturalnienia. Na terenie Gminy Kluczbork znajdują się dwa korytarze ekologiczne:

- GKPdC-14 – Stawy Milickie – Bory Stobrawskie we wschodniej części gminy
- GKPdC-12 – Bory Stobrawskie w południowej części gminy.

Rysunek 16. Korytarze ekologiczne na terenie Gminy Kluczbork.

Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>

5.8.1. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Lasy spełniają istotną rolę w odniesieniu do hydrosfery i atmosfery. Oprócz tego posiadają funkcje produkcyjne i społeczne, przede wszystkim rekreacyjne. W gminie Kluczbork lasy zajmują ok. 4 149,85 ha, co stanowi 19,1 % powierzchni gminy.

Południowa część Gminy Kluczbork to skupisko lasów. Należą one do rozległego kompleksu Lasów Stobrawsko-Turawskich (okolice Bażan, Borkowic oraz Bąkowa). Dominującymi są siedliska lasu mieszanego świeżego i wilgotnego oraz boru mieszanego świeżego i wilgotnego. Mniejsze powierzchnie zajmuje bór świeży i wilgotny oraz las świeży i wilgotny. Najmniejszy udział w strukturze siedlisk ma ols i ols jesionowy. Najżyźniejsze siedliska dominują w okolicy Bąkowa, a przy Nowej Bogacicy występują największe powierzchnie olsu jesionowego. Najmniej żyzne siedliska znajdują się w południowej części gminy (Bażany, Borkowice).

Gatunkiem dominującym jest sosna, która zajmuje ponad 80% powierzchni leśnej w gminie. Pozostała część powierzchni przypada głównie na dęby, brzozy, olchy, świerki i buki. W domieszce występuje tu także: modrzew, jodła, grab, jesion, osika i topola. Najliczniej reprezentowane w gminie są raczej młode drzewostany (do 60 lat), a najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany dojrzałe (powyżej 100 lat). Średni wiek drzewostanów wynosi około 54 lata. Lasy w obrębie gminy znajdują się pod administracją Lasów Państwowych - Nadleśnictwa Kluczbork, 143 ha lasu komunalnego pozostaje w administracji Miejskiego Zarządu Obiektów Komunalnych w Kluczborku.

Ochrona lasów prowadzona jest w oparciu o plan ochrony lasu, sporządzony na podstawie aktualnej Instrukcji Ochrony Lasu. Plan obejmuje zasadnicze zagadnienia, dotyczące stanu sanitarnego lasu i zagrożeń, zapobiegania i zwalczania szkodliwych owadów i grzybów oraz zapobiegania, ograniczania szkód wyrządzonych przez zwierzynę i czynniki abiotyczne.

5.8.2. Ochrona siedlisk ptaków i nietoperzy

Budynki mieszkalne, a w szczególności stropodachy, stanowią ważne siedliska chronionych w Polsce gatunków ptaków – m.in. jerzyka, wróbla, kawki, pustułka, gołębia miejskiego. W związku z rozwojem nowych technologii ocieplania budynków gatunkom tym, związanym z tradycyjnym budownictwem, zaczyna brakować miejsc do gniazdowania. Remonty budynków, które odbywają się w okresie od marca (kiedy pierwsze lęgi zaczynają wróble) do drugiej połowy sierpnia (kiedy

łęgi kończą jerzyki), zagrażają nie tylko siedliskom lęgowym ale nawet bezpośrednio osobnikom ptaków chronionych, występujących w obrębie domów mieszkalnych.

Przed remontem np. termomodernizacją budynków należy wykonać monitoring ornitologiczny, określając ewentualne siedliska chronionych gatunków ptaków. Bardzo ważne jest, aby został on przeprowadzony w okresie, kiedy poszczególne gatunki faktycznie będą obecne na danym obiekcie (jeśli jest on przez nie zasiedlony). Przykładowo, jerzyki przylatują do Polski zwykle dopiero na początku maja, od razu przystępują do lęgów, a opuszczają nasz kraj już w II połowie sierpnia. Inwentaryzując budynek np. w kwietniu, kiedy w pełni trwają lęgi wróbla, możemy stwierdzić „brak innych gatunków”, w czasie gdy stropodach od maja jest zasiedlony przez kilka, a w przypadku dużych budynków nawet kilkadziesiąt, par jerzyków! W przypadku gdy budynek planowany do remontu jest siedliskiem ptaków, wymagane będzie (w zależności od rodzaju czynności i reżimu ochronnego gatunku) uzyskanie od Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub właściwego miejscowo regionalnego dyrektora ochrony środowiska zezwolenia na odstąpienie od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych. Podczas remontu budynku wykorzystywanego przez ptaki do zakładania lęgów, konieczne jest dostosowanie czasu i sposobu prowadzenia prac do wymagań ochronnych ptaków, wynikających z ich biologii zgodnie z § 10 pkt 4 lit. h Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. w sprawie Ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022, poz. 2380). W takich sytuacjach trzeba przerwać prace aż do zakończenia ich okresu lęgowego. Dlatego przy braku pewności, że w miejscu zaplanowanych prac nie ma miejsc lęgowych ptaków, prace te powinny być wykonywane od dnia 16 października do końca lutego. Należy jednak zwrócić uwagę, że gołąb miejski może mieć lęgi praktycznie przez cały rok, w tym zimą (szczególnie jeśli jest ona łagodna, co zdarza się ostatnio coraz częściej).

W trakcie prac termomodernizacyjnych polegających na ociepleniu budynków poprzez obłożenie ich warstwą styropianu, zatykane są wszelkie szczeliny w ścianach, a otwory prowadzące do stropodachów zamykane są kratkami. Pozbawia to ptaki miejsc lęgowych, które są corocznie zajmowane przez te same pary. Rusztowania pokryte siatką czy folią uniemożliwiają ptakom swobodny dołot do gniazd. Zatykając otwory prowadzące do stropodachów i wszelkie inne szczeliny robotnicy na ogół nie zdają sobie sprawy, że w środku mogą znajdować się ptaki. W takich przypadkach giną one z wycieńczenia i głodu. Również niewłaściwe zabezpieczenie otworów prowadzących do stropodachu poprzez włożenie w nie śliskich plastikowych rur, utrudniających, a nawet mogących całkowicie uniemożliwiać ptakom dostanie się do siedlisk lęgowych, można uznać za niszczenie siedlisk lub umyślne uniemożliwianie dostępu do nich.

Wszelkie działania związane z modernizacją budynków mieszkalnych muszą odbywać się w sposób umożliwiający ptakom korzystanie ze swojego siedliska jako obszaru występowania zwierząt w ciągu całego jego życia, w dowolnym stadium jego rozwoju, zarówno w okresie lęgowym, jak i po nim. Na wykonywanie prac budowlanych w okresie lęgowym, nawet w pobliżu gniazd i miejsc lęgowych ptaków (bez ich niszczenia) wymagane jest zezwolenie regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Obecność ludzi przy gniazdach przyczynia się bowiem do płoszenia i niepokojenia ptaków. Zakaz usuwania gniazd z obiektów budowlanych lub terenów zieleni nie dotyczy terminu od dnia 16 października do końca lutego, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne.

W niepodważalnie uzasadnionych przypadkach, przy wykazanym braku rozwiązań alternatywnych, na podstawie art. 56 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2025, poz. 884 - tekst jednolity), jest możliwe uzyskanie stosownych zezwoleń:

- Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na odstąpienie dotyczące zakazów umyślnego zabijania ptaków lub niszczenia jaj,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu na odstąpienie dotyczące zakazów niszczenia siedlisk i ostoj, niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień, a także płoszenia i niepokojenia ptaków.

Chcąc zapobiec niszczeniu siedlisk lęgowych i pomóc ptakom, należy spełnić kilka kluczowych warunków:

- Nie wolno prowadzić prac budowlanych, także tynkarskich, w otoczeniu zajętych przez ptaki gniazd i miejsc lęgowych znajdujących się w budynkach (zazwyczaj od marca do sierpnia). Dotyczy to zwłaszcza jerzyka, wróbla, kawki, pustułki, oknówki i gołębia miejskiego;

- Przed przystąpieniem do remontu elewacji należy sprawdzić czy nie gnieźdzą się tam ptaki, najlepiej zrobić to już w roku przed planowanymi pracami, koniecznie w okresie lęgowym (pamiętając o różnicach między gatunkami);
- W przypadku gdy nie ma możliwości przesunięcia prac poza sezon lęgowy, a okres lęgowy jeszcze się nie zaczął – po uzyskaniu od regionalnego dyrektora ochrony środowiska zezwolenia na umyślne uniemożliwienie dostępu do schronień (wydanego na podstawie art. 52 ust. 1 pkt 9 ww. ustawy o ochronie przyrody) – można uniemożliwić ptakom przystąpienie do lęgów w budynku, poprzez zasłonięcie przed początkiem okresu lęgowego otworów wykorzystywanych przez nie w poprzednim roku. Otwory te powinny zostać odsłonięte po zakończeniu remontu. Przeprowadzenie takich działań uniemożliwia wprowadzić ptakom zajmowanie otworów w stropodachach w danym sezonie lęgowym, ale nie naraża dorosłych ptaków na utratę gniazd oraz zagładę jaj i piskląt podczas prowadzonych prac remontowych;
- Jeżeli otwory będące siedliskiem gatunku chronionego mają pozostać na stałe niedostępne, wymagane jest uzyskanie zezwolenia na zniszczenie siedlisk lub ostoi, będących jego obszarem rozrodu, wychowu młodych i odpoczynku;
- W elementach, które zasłaniają dotychczasowe miejsca gnieźdzenia się ptaków można wyciąć otwór o wymiarach 6,5×3,5 cm (nie zmieni to ogólnego wyglądu elewacji, za to pozwoli ptakom swobodnie przystępować do lęgów);
- W ramach rekompensaty za utracone miejsca gniazdowania można rozwiesić skrzynki lęgowe (dla jerzyków - specjalnie skonstruowane) tam, gdzie wcześniej gnieździły się ptaki;
- W sytuacji trwałego uniemożliwienia ptakom dostępu do wykorzystywanych dotąd siedlisk lęgowych, konieczne jest zapewnienie im – w ramach rekompensaty za utracone miejsca gniazdowania – miejsc alternatywnych, poprzez wywieszenie odpowiedniej liczby budek lęgowych, o parametrach wymaganych przez dany gatunek, w okolicy miejsc dotychczasowego gniazdowania ptaków;
- Budkę lęgową należy umieścić jak najwyżej, najlepiej na ścianie powyżej drugiego piętra, ale w miejscu, gdzie ptaki mają swobodny dołot. Należy unikać południowej wystawy, aby budka się nie nagrzewała. Mając na uwadze, że jerzyki często gniazdują w koloniach, budki dla tego gatunku mogą być wieszane grupami. Budki powinny być wykonane z trwałego materiału, np. ze sklejki wodoodpornej lub desek dobrze zaimpregnowanych i zabezpieczonych. Warto stosować budki podtynkowe, które nie zmieniają wyglądu elewacji i są trwalsze od zewnętrznych;
- W przypadku zdejmowania i ponownego wieszania budek dla jerzyków trzeba zadbać o to, aby otwór wlotowy znajdował się w tym samym miejscu. Zmiany mogą spowodować trudności z trafieniem ptaków do budki, gdyż trudno uczą się one nowych lokalizacji. Nawet niewielkie przesunięcie budki może zakłócić lęgi lub uniemożliwić je w kolejnych latach. Jerzyki doskonale pamiętają, gdzie miały gniazda w danym roku i na pamięć próbują się dostać nawet do zamurowanych i zakratowanych otworów. Mija zawsze jakiś czas zanim znajdą nowe miejsca do gniazdowania, co może spowodować opóźnienie lęgów lub nieprzystąpienie do nich w ogóle;
- Jerzyki są bardzo konserwatywne jeśli chodzi o miejsce lęgowe. Gnieźdzą się przez wiele lat w tych samych miejscach i trudno przyzwyczajają się do nowych lokalizacji w przypadku np. zamurowania dawnych gniazd. Dlatego budki dla nich warto wieszać już w czerwcu i lipcu, aby ptaki je znalazły i przyzwyczały się do nich jeszcze przed odlotem;
- Większość jerzyków przylatuje do Polski w pierwszej połowie maja, dlatego też budki dla tych ptaków można montować dopiero na początku tego miesiąca lub w końcu kwietnia. Jeśli budka dla jerzyka zostanie zamontowana wcześniej, może być zajęta przez szpaki, wróble lub mazurki. Aby się przed tym ustrzec, można zatykać otwory wlotowe budek po sezonie lęgowym i odetkać 1 maja. Drugim sposobem jest zdjęcie budki po lęgach i powieszenie z powrotem tuż przed przylotem ptaków z zimowiska.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 ustawy z dnia 27.04.2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647 - tekst jednolity) w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac. Jeżeli prace remontowe, w wyniku których dochodzi do zniszczenia siedlisk, gniazd lub jaj, a także płoszenia i niepokojenia ptaków objętych ochroną są prowadzone bez zezwoleń i zagrażają ptakom

bytującym na terenie inwestycji lub ich siedliskom, organ nadzoru budowlanego zobowiązany jest do wstrzymania prac budowlanych, pod groźbą odpowiedzialności karnej osoby fizycznej będącej organem nadzoru budowlanego, przewidzianej w art. 231 Kodeksu karnego (Dz.U. 2025 poz. 383 - tekst jednolity).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w sytuacji stwierdzenia przypadku lub uzyskania dowodów zaistnienia uzasadnionego podejrzenia niezastosowania się do przepisów z zakresu ochrony przyrody może będzie kierował skierować sprawę do organów ścigania, powołując się na art. 131 pkt 14 ww. ustawy o ochronie przyrody, zgodnie z którym „kto bez zezwolenia lub wbrew jego warunkom narusza zakazy w stosunku do roślin, zwierząt lub grzybów objętych ochroną gatunkową – podlega karze aresztu albo grzywny”. Zamurowanie piskląt traktowane jest jako przestępstwo i podlega karze aresztu, zgodnie z ustawą o ochronie zwierząt.

5.8.3. Problemy i zagrożenia

Podstawowym problemem jest antropopresja. Powoduje zmniejszenie bioróżnorodności, wymieranie gatunków, a co za tym idzie ubożenie ekosystemów i degradację krajobrazu. Największe szkody w środowisku przyrodniczym powodowane przez człowieka związane są z:

- budownictwem przemysłowym w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,
- nielegalnymi składowiskami śmieci,
- chorobami, szkodnikami, pożarami lasów,
- przecinaniem terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisją zanieczyszczeń do powietrza,
- ekspansję zabudowy mieszkalnej,
- kradzieżami drewna,
- kłusownictwem,
- wypalaniem ściernisk, poboczy dróg, łąk,
- znacznym spadkiem poziomu wód gruntowych (przesuszenie ekosystemów wilgotnych i bagiennych),
- brakiem przygotowania właściwej infrastruktury dla miejscowości turystycznych (kanalizacja, zagospodarowanie odpadów).

Działania takie powodują przede wszystkim zmniejszanie się liczby gatunków roślin oraz przekształcanie siedlisk. Eliminacja cennych składników szaty roślinnej może nastąpić również w wyniku procesów spontanicznej sukcesji jak zarastanie krzewami, czy przekształcenia płatów boru świeżego w bór mieszany.

Zagrożenia obszarów leśnych

Czynniki biotyczne:

- grzyby:

Całkowitą powierzchnię występowania chorób powodowanych przez grzyby patogeniczne na terenie gminy trudno jest ustalić, gdyż szkody występują z reguły pojedynczo i widoczne są w dłuższym przedziale czasowym. Są to głównie szkody powodowane przez hubę korzeni i opieńkową zgniliznę korzeni.

- owady:

Do szkodników owadzych m.in. mających gospodarcze znaczenie dla nadleśnictw należy zaliczyć: Szeliniak sosnowy – (szkodnik upraw sosnowych, ze względu na przelegiwanie zrębów nie ma obecnie znaczenia).

- zwierzyna:

Wśród zwierzyny płowej na terenie nadleśnictw najliczniej występuje m.in. jeleń i sarna. Gatunki te „wyrządzają” szkody gospodarcze szczególnie w uprawach i młodnikach. Jako formę ochrony przed negatywnym skutkiem bytowania zwierząt łownych występujących w zbyt dużej liczbie proponuje się:

- dostosowanie liczebności zwierzyny płowej do stanu umożliwiającego osiągnięcie założonego celu hodowlanego,
- zadbanie o właściwe zagospodarowanie leśno-łowieckie miejsc bytowania zwierzyny (w sensie bazy osłonowej i pokarmowej),
- chemiczne zabezpieczenie upraw,
- indywidualne zabezpieczenie cennych gatunków drzew,

W ostatnich latach wzrosło zagrożenie od dzików, które niszczą bukowe podsadzenia produkcyjne. Zagrożeniem jest również bóbr, którego populacja sukcesywnie wzrasta od kilku lat na terenie całej Polski, czego konsekwencją jest niszczenie, ogryzanie kory i części odziomkowej niemalże wszystkich gatunków drzew występujących w sąsiedztwie miejsca ich bytowania. Trzeba mieć na uwadze fakt, że w określonych okolicznościach obecność bobrów jest wskazana, tj. w miejscach, gdzie należy tworzyć warunki dla małej retencji wodnej. Dlatego też, pozwala się pozostać bobrom w ich naturalnym środowisku, jeżeli szkody przez nie wyrządzone rekompensowane są przez pozytywne skutki ich obecności.

Czynniki abiotyczne:

Spośród czynników przyrody nieożywionej największe znaczenie mają zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych, silnie wiejącymi wiatrami (huragany, trąby powietrzne), w mniejszym stopniu zagrożenia związane z ekstremami temperatur (przymrozki wczesne, późne, okiść, listwy mrozowe etc.). Do tej grupy zagrożeń zaliczono także pożary lasu.

- opady:

Głównym czynnikiem kształtującym, jak i wpływającym na kondycję drzewostanów jest ilość opadów. W krótkim okresie czasu ich brak powoduje suszę, w długim zmianę stosunków wodnych. Susza szczególnie niebezpieczna jest na nowo zakładanych uprawach wiosną i wczesnym latem, powodując znaczne ubytki wysadzanych drzew. W starszych drzewostanach susze letnie są bardzo groźne ze względu na zwiększone zagrożenie pożarowe szczególnie w drzewostanach iglastych. Zmiana stosunków wodnych przyczynia się do osłabienia kondycji drzew szczególnie starszych o mniejszych zdolnościach przystosowawczych, które stają się podatne na ataki ze strony szkodników wtórnych oraz grzybów pasożytniczych.

- wiatry

Skutki klęsk żywiołowych spowodowanych huraganowym wiatrem, można na przestrzeni ostatnich lat zaobserwować na obszarze nadleśnictw. Oprócz szkód spowodowanych silnie wiejącym wiatrem w lasach występują także szkody o mniejszym nasileniu, a wywołane działalnością wiatru.

- przymrozki

Dość poważnym zagrożeniem dla upraw, podrostów i szkółek są przymrozki późne (wiosenne). Są przyczyną obumierania młodych pędów i liści, szczególnie dębów i buków. Zagrożenie te występuje corocznie, ale w ostatnich latach nasilają się w związku z przesuwaniem się w kierunku późnej wiosny, a nawet wczesnego lata terminów występowania pierwszych i ostatnich przymrozków wiosennych. Do najbardziej wrażliwych należą dęby i buki. Okres występowania tych przymrozków przypada średnio do 15 maja, a wyjątkowo do 25 czerwca.

- okiść

Szkody od okiści dotyczą drzewostanów sosnowych w wieku 10 – 40 lat. Mają miejsce zimą (czasami na przedwiośniu) wtedy gdy w wyniku opóźnień w czyszczeniach dochodzi do zbyt dużego zwarcia, a do igieł i gałęzi przykleja się gruba warstwa mokrego, ciężkiego śniegu. Dochodzi wówczas do obłamywania gałęzi, czasami powalania całych drzew. Osłabione drzewa stanowią dogodne warunki rozwoju szkodników wtórnych, grzybów patogenicznych. Korzystniej jest wykonywać czyszczenia i trzebieże częściej, a o słabszym nasileniu.

5.8.4. Analiza SWOT

Tabela 37. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- różnorodność środowiska roślinnego - występowanie rzadkich gatunków, - lokalizacja Obszarów Natura 2000 i innych obszarów przyrodniczo cennych	- emisja napływowa, - ograniczone fundusze na działania związane z ochroną przyrody, - niska lesistość gminy w porównaniu z województwem polskim
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- możliwość rozwoju turystyki ze względu na zasoby roślinne i zwierzęce, - możliwość promocji regionu, - liczne możliwości rozwoju działań edukacyjnych.	- zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych, - zagrożenia pożarami lasów,

	- zagrożenia postępującymi zmianami klimatu (długimi okresami bez opadów, suszą, obniżaniem się poziomu wód gruntowych) - zagrożenia lasów czynnikami abiotycznymi i biotycznymi
--	---

Źródło: opracowanie własne

5.8.5. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

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.

Pozytywne tendencje w zakresie poprawy stanu uwarunkowań przyrodniczych wykazywać będzie sukcesywna realizacja planów zadań ochronnych dla obszarów Natura2000 i sukcesywne realizowanie wyznaczonych w tych planach działań ochronnych. Powierzchnia gruntów leśnych w gminie utrzymuje się względnie na stałym poziomie. Przewiduje się dalszą stopniową poprawę stanu zdrowotnego lasów, przy uwzględnieniu stałych działań nadleśnictw zmierzających do poprawy struktury drzewostanów, zwłaszcza zmniejszanie udziału sosny niezgodnej z lokalnym siedliskiem, która należy do gatunków wrażliwych na zanieczyszczenia powietrza. Należy jednak zaznaczyć, że stan uszkodzenia lasów jest uzależniony również od emisji pochodzących z obszarów ościennych.

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 przez Nadleśnictwa działań następować będzie dalsza przebudowa drzewostanów i zwiększenie zdolności produkcyjnych lasu.

5.8.6. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

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 (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior a także potoków i małych rzek). 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.

W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom uleg mogą 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. Ciepłe 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) oraz usług ekosystemowych (turystyka, łagodzenie

zmian klimatu przez lasy, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Siedliska na terenie gminy mogą być zagrożone przez biogeny i metale ciężkie, w szczególności jeżeli chodzi o faunę i florę rzek oraz powierzchnię ziemi i powietrze, co na skutek rozwoju gospodarczego obszaru i potencjalnej awarii może być dla nich zagrożeniem. Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne (głównie antropogeniczne) i biotyczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

c. Działania edukacyjne.

Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie mieszkańców do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej.

d. Monitoring środowiska.

Monitoring środowiska prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, parki krajobrazowe, Nadleśnictwo Kluczbork oraz instytuty badawcze.

5.9. Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

5.9.1. Adaptacja do zmian klimatu

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski.

W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy. Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo.

Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu letniego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi 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. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową.

Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ klimatu na najbardziej wrażliwe sektory i obszary (gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione, zdrowie, transport, energetyka) został opisany wcześniej, w rozdziałach dot. tendencji zmian.

5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Definicje poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 3 pkt. 23 i 24 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2025 poz. 647 – tekst jednolity):

- *poważna awaria* - to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.
- *poważna awaria przemysłowa* przez pojęcie to rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Na terenie województwa opolskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 21 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 2024 r.) wyróżniono 12 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 9 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie Gminy Kluczbork występował jeden zakład ZZR: Seppeler Ocynkownia Śląsk Sp. z o.o. w Chrzanowie, Zakład Produkcyjny w Kluczborku.

Zadania koordynacji prac związanych z poważnymi awariami i ewentualnie powstałymi zagrożeniami regulują stosowne procedury na szczeblu powiatowym, w powiązaniu z działaniem służb ratowniczych (m.in. strażą pożarną, policją, pogotowiem ratunkowym, pogotowiem energetycznym, pogotowiem gazowym, pogotowiem wodociągowo-kanalizacyjnym). Są one zawarte w Powiatowym Planie Zarządzania Kryzysowego. Powiatowy Plan Zarządzania Kryzysowego został opracowany zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 sierpnia 2013 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2023 poz. 122 – tekst jednolity), ustawy z dnia 20 lutego 2014 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. 2025 poz. 112 – tekst jednolity), Zaleceń Wojewody Opolskiego z dnia 26 listopada 2010 roku do powiatowych planów zarządzania kryzysowego. W planie ujęto najistotniejsze zagrożenia mogące wystąpić na terenie Powiatu Kluczborskiego, procedury postępowania na wypadek pojawienia się tych zagrożeń oraz zestawienie możliwych do zadysponowania sił i środków do przeciwdziałania nadzwyczajnym zdarzeniom o znamionach kryzysu.

Działania ratownicze prowadzone na terenie Gminy Kluczbork realizuje jednostka Państwowej Straży Pożarnej oraz Ochotnicze Straże Pożarne. Część z nich włączona jest do Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego.

W tabeli poniżej przedstawiono liczbę miejscowych zagrożeń, w podziale na wielkość zagrożenia, zanotowanych na terenie Gminy Kluczbork w 2024 r.

Tabela 38. Liczba miejscowych zagrożeń w podziale na wielkość zagrożenia w 2024 roku.

Wielkość zagrożenia	2024
lokalne	275
małe	25
średnie	10
duże	3

Źródło: dane statystyczne KG PSP (www.kgsp.gov.pl)

5.9.3. Problemy i zagrożenia

Na obszarze Gminy Kluczbork występuje ponadto szereg innych zagrożeń:

- zagrożenia pożarowe:
 - terenów leśnych - powstają głównie w obszarach leśnych, szczególnie w okresach długotrwałej suszy, występują sezonowo wiosną, latem i jesienią.
 - terenów zurbanizowanych - wynikają z infrastruktury obiektów użytkowych, występują w zabudowie przedwojennej i wczesno powojennej. Charakter budownictwa

mieszkalnego to na terenie miasta przede wszystkim budynki o konstrukcji murowanej. Miejscowości wiejskie charakteryzują się także w większości zabudową murowaną. Budynki mieszkalne i inwentarskie często połączone są ze sobą tworząc praktycznie jedną strefę pożarową. Obiektami przedstawiającymi duże zagrożenie pożarowe są również zakłady produkcyjne, hurtownie, stacje paliw.

- zagrożenia drogowe i kolejowe - przecinające teren Gminy główne szlaki komunikacji drogowej i kolejowej są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego. Wynika to z faktu, że szlakami tymi transportowane są toksyczne środki przemysłowe (TSP) – materiały niebezpieczne dla ludzi i środowiska. Ze względu na największe obciążenie przewozem materiałów niebezpiecznych szczególnie narażone są tereny wzdłuż dróg krajowych. Awarie w transporcie drogowym z udziałem materiałów niebezpiecznych stwarzają poważne zagrożenie dla ludzi i środowiska i mogą się zdarzyć w różnych rejonach Gminy, praktycznie o każdej porze doby, powodując powstanie stref skażeń o zasięgu do kilkunastu kilometrów od miejsca zdarzenia i spowodować zakłócenia komunikacyjne.
- zagrożenia budowlane - związane głównie z utratą statyki budowli lub jej elementu, mogące wystąpić w wysokich budynkach mieszkalnych,
- inne zagrożenia urbanistyczne - magistrale gazu pod wysokim ciśnieniem oraz stacje redukcyjne gazu z wysokiego na średnie ciśnienie i średniego na niskie oraz napowietrzne linie energetyczne wysokiego i średniego napięcia przebiegające przez tereny leśne, wzdłuż torów i w sąsiedztwie stacji transformatorowych oraz duże transformatory,
- zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikają głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów niebezpiecznych. Szczególnym rodzajem zagrożenia jest stosowanie w procesach produkcyjnych materiałów i substancji chemicznie niebezpiecznych. Do najbardziej niebezpiecznych zagrożeń pod tym względem należy zaliczyć:
 - awarie zbiorników i instalacji technologicznych w zakładach produkcyjnych i podmiotach gospodarczych, magazynujących i przetwarzających materiały i substancje chemicznie niebezpieczne,
 - wybuchy i przestrzenne pożary w obiektach posiadających materiały i substancje chemicznie niebezpieczne, w czasie których może dojść do wytworzenia bardzo toksycznych, niebezpiecznych dla życia i zdrowia człowieka związków chemicznych.
- zagrożenie powodziowe - na terenie Gminy występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe (zagrożenia opisane zostały w rozdz. 5.9.3.).
- katastrofalne zatopienie spowodowane awarią urządzeń hydrotechnicznych na zbiorniku retencyjnym – skutki przerwania zapory czołowej lub przerwania korony
- huragany i silne wiatry - w przypadku występowania silnych wiatrów i huraganów istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia związanego z uszkodzeniem lub zniszczeniem linii energetycznych przebiegających przez obszar miasta i gminy i wystąpienia przerw w dostawach energii elektrycznej.
- zagrożenia promieniotwórcze - na terenie Gminy nie zlokalizowano obiektów przemysłu jądowego. Do potencjalnych źródeł nadzwyczajnych zagrożeń radiacyjnych należy zaliczyć:
 - źródła promieniowania wykorzystywane w diagnostyce medycznej,
 - aparaty rentgenowskie medyczne,
 - aparaty rentgenowskie i gammo-graficzne stosowane w diagnostyce technicznej.

Wymienione wyżej źródła stwarzają zagrożenie lokalne, minimalne w przypadku awarii sprzętu, nieprzestrzegania procedur eksploatacji oraz w wypadku kradzieży urządzeń.

5.9.4. Analiza SWOT

Tabela 39. Tabela SWOT dla obszaru interwencji nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- funkcjonuje powiatowy plan zarządzania kryzysowego z wyszczególnieniem poszczególnych zagrożeń oraz sposobów i procedur postępowania,	- występujące szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne,

- doposażanie straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa chemiczno-ekologicznego, - opracowane dokumenty strategiczne związane z ryzykiem powodziowym (m.in. mapy zagrożenia powodziowego), - zbiornik Kluczbork	- nieprzewidywalność zdarzeń komunikacyjnych, pogodowych i hydrologicznych poważnych awarii
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- poprawa bezpieczeństwa na drogach (budowa, modernizacja), - zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych - modernizacja zakładów, - podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego	- zagrożenia pożarowe - głównie na obszarach leśnych, - zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach i liniach kolejowych, - zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych

Źródło: opracowanie własne

5.9.5. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

Obecnie nie występują przesłanki, aby w okresie obowiązywania niniejszego Programu Ochrony Środowiska doszło do wzrostu ilości poważnych awarii na terenie Gminy Kluczbork. Czynnikiem, 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.

Największe zagrożenie związane jest z transportem drogowym. Awarie mogą mieć miejsce również na terenie przedsiębiorstw na terenie gminy, których ilość co roku wzrasta. W ocenie zagrożeń poważnymi awariami należy zwrócić uwagę na zakłady, które nie zostały zaliczone do kategorii ZDR i ZZR, ze względu na relatywnie mniejsze ilości substancji, niż ustalone w kryteriach kwalifikacyjnych. Ponadto, część substancji, klasyfikowanych jako żrące, szkodliwe lub drażniące nie została ujęta w kryteriach kwalifikacyjnych dla obiektów zagrażających poważną awarią przemysłową. Takie substancje są często stosowane w przedsiębiorstwach, a ich uwolnienie do otoczenia w wyniku awarii może również stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska.

Wzrastająca ilość podmiotów gospodarczych zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia awarii. Ryzyko to jest zwiększone również ze względu na rosnący ruch pojazdów na terenie gminy w ramach istniejącej sieci komunikacyjnej.

5.9.6. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować 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.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Na terenie gminy ryzyko wystąpienia poważnych awarii związane jest głównie z transportem drogowym, w mniejszym stopniu z obszarami działalności produkcyjnej i usługowej. Powstanie poważnej awarii stwarza zwykle zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia mieszkańców. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają w transporcie drogowym na skutek wypadków i zdarzeń drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.

c. Działania edukacyjne.

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują jednostki PSP, WIOŚ oraz sztaby zarządzania kryzysowego.

d. Monitoring środowiska.

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania antykryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania antykryzysowego.

6. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ Z PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Obecny dokument – Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032 jest kontynuacją Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, który został przyjęty Uchwałą Nr XXXIX/591/21 Rady Gminy Kluczbork z dnia 22 grudnia 2021 r. Przyjęty dokument nie jest aktem prawa miejscowego, ma jedynie charakter kierunkowy, wyznaczone i opisane w nim zadania są wytyczną dla realizowania polityki środowiskowej na terenie gminy, stawiając jednocześnie szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych do wykonania w ciągu 4 kolejnych lat. Wytyczone zadania mają w sposób optymalny pomagać kształtować ład przestrzenny, zgodny z bieżącymi wymogami ochrony środowiska. Realizacja części zadań wymaga dużych nakładów finansowych i współdziałania – tak urzędów administracji publicznej, jak i przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych. Efekty realizacji wytyczonych zadań obserwowane są zwykle w długim horyzoncie czasowym, przy założonej ciągłości realizacji zadań poprawy i utrzymania stanu środowiska.

Gmina Kluczbork systematycznie realizuje zadania poprawiające stan środowiska naturalnego (w zakresie m.in. gospodarki odpadami, ochrony powietrza, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przyrody i krajobrazu, edukacji ekologicznej.). Przygotowane zostały (w formie osobnych dokumentów) raporty z realizacji programu ochrony środowiska Gminy Kluczbork:

- za lata 2017-2018,
- za lata 2019-2020,
- za lata 2021-2022,
- za lata 2023-2024 (obecnie w opracowaniu),

których zapisy wskazują na systematyczną realizację zadań poprawiających stan środowiska naturalnego we wszystkich obszarach interwencji.

Ocena stopnia realizacji zadań wytyczonych w przyjętym Programie Ochrony Środowiska:

Przyjęty Program Ochrony Środowiska formułował zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne tak dla Gminy Kluczbork, jak również dla szeregu instytucji i przedsiębiorstw uczestniczących w wywieraniu wpływu na stan środowiska na terenie gminy. Określenie stanu ich realizacji nie jest sprawą oczywistą i prostą ze względu na szereg elementów wpływających na realizację zadań, w tym m.in.:

- zmiany sytuacji ekonomiczno-gospodarczej kraju, województwa, powiatu, gminy,
- zmiany priorytetów realizacyjnych w okresie obowiązywania programu,

DZIAŁANIA SYSTEMOWE:

Edukacja ekologiczna:

Zadania w dziedzinie edukacji ekologicznej traktowane są priorytetowo, ze względu na świadomość pokładania w tym elemencie ochrony środowiska znacznych nadziei i spodziewanych korzyści w długoterminowym horyzoncie czasu. Realizowane były głównie przez placówki oświatowe z terenu gminy, nadleśnictwa oraz przez organizacje pozarządowe. Do najważniejszych akcji i projektów zalicza się:

- wycieczki edukacyjne,
- zbiórki zużytych baterii, plastikowych nakrętek, makulatury, zużytych telefonów komórkowych,
- konkursy przyrodniczo – edukacyjne,
- olimpiady wiedzy edukacyjnej.

Prowadzono działania zmierzające do szerszego udostępnienia informacji o środowisku i działaniach proekologicznych w gminie. Informacje o środowisku umieszczane są, zgodnie z ustawą 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 (Dz.U. 2024 poz. 1112 - tekst jedn.), na stronie internetowej Gminy Kluczbork, w Biuletynie Informacji Publicznej oraz w systemie SIOŚ (System informacji o Środowisku)

Zarządzanie środowiskowe:

Zgodnie z terminami określonymi w dokumentach nadrzędnych przygotowywane są odpowiednie dokumenty właściwe dla szczebla gminnego przez Urząd Miejski w Kluczborku. Realizowane

zadania przebiegały zgodnie z obowiązującym stanem prawnym. W zarządzaniu środowiskiem wykorzystywane są:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Kluczbork 2021-2030,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork,
- Gminna ewidencja zabytków,
- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Kluczbork,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH.

Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej, ochrona przyrody:

Zadania związane z ochroną przyrody realizowane są na bieżąco przez Gminę Kluczbork, natomiast zadania w zakresie zachowania i ochrony zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych prowadzone były głównie przez Nadleśnictwo. Prowadzono zalesienia i zadrzewienia w ramach ochrony i zwiększania różnorodności biologicznej, realizowano plan utrzymania lasów (PUL).

Realizowane zadania własne związane były m.in. z rewitalizacją terenów zielonych i parków, działaniami związanymi z realizacją zieleni urządzonej, jej bieżącego utrzymania na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych, wypoczynkowego zagospodarowania terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo. Utrzymywano obecne na terenie gminy formy ochrony przyrody i obszary prawnie chronione. Prowadzono pielęgnację i wycinkę drzew oraz nasadzenia.

Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023 w zakresie zasobów przyrody przedstawia tabela poniżej:

Tabela 40. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023.

Wskaźnik	2020	2023	Uwagi
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych [ha]	4 698,30	4 698,30	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych nie uległa zmianie
Powierzchnia rezerwatów przyrody [ha]	21,01	21,01	Powierzchnia rezerwatów przyrody nie uległa zmianie
Powierzchnia parków krajobrazowych [ha]	1 632,00	1 632,00	Powierzchnia parków krajobrazowych nie uległa zmianie
Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu [ha]	3 066,30	3 066,30	Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu nie uległa zmianie
Liczba pomników przyrody szt.	13	13	Liczba pomników przyrody nie uległa zmianie
Wskaźnik lesistości %	19,1	19,1	Wskaźnik lesistości nie uległ zmianie

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO.

Ochrona powietrza atmosferycznego:

Zadania związane z ochroną powietrza atmosferycznego oraz z poprawą jego jakości realizowane były w zakresie:

- przeprowadzania szeregu działań termomodernizacyjnych obiektów na terenie gminy,
- przeprowadzania szeregu działań termomodernizacyjnych obiektów użyteczności publicznej,
- modernizacji systemów grzewczych, instalacją automatyki w kotłowniach,
- modernizacji układów komunikacyjnych w celu upłynnienia ruchu samochodowego oraz poprawy stanu technicznego dróg,
- edukacji ekologicznej młodzieży szkolnej,
- realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
- przebudowy, modernizacji oraz poprawy stanu zaplanowanych odcinków dróg,
- prowadzonych działań związanych z edukacją ekologiczną,
- promocji czystych ekologicznie systemów grzewczych i odnawialnych źródeł energii,
- promocji oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,
- realizacją programu ochrony powietrza przez wyznaczone podmioty.

Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023 w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego przedstawia tabela poniżej:

Tabela 41. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019-2022.

Wskaźnik	2020	2023	Uwagi
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu Powiatu Kluczborskiego w Mg	33	21	Nastąpił spadek emisji zanieczyszczeń pyłowych o 12 Mg/rok
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu Powiatu Kluczborskiego w Mg	49 862	43 483	Nastąpił spadek emisji zanieczyszczeń gazowych o 6 379 Mg
Zgazyfikowanie gminy	65,0	67,1	Nastąpił wzrost wskaźnika gazyfikacji gminy o 2,1 punktu procentowego
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem (gospodarstwa domowe)	2 425	3 371	Nastąpił wzrost liczby odbiorców ogrzewających mieszkania gazem o 946 gospodarstw domowych

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodno-ściekowa:

Realizowano zadania związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej i kolejnymi podłączeniami do sieci oraz wykonaniem zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Zadania związane z pomiarami i bieżącym monitoringiem wód realizowane były przez GIOŚ-RWMS. Prowadzono działania kontrolne, mające na celu przeciwdziałanie odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód oraz przeciwdziałanie nieprawidłowościom w odprowadzaniu ścieków przemysłowych.

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi:

Z uwagi na wprowadzenie nowych technologii oraz uwarunkowania ekonomiczne większość przedsiębiorstw, instytucji oraz spółdzielni mieszkaniowych realizuje zadania w celu osiągnięcia zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii m.in. poprzez:

- wymianę starych odcinków sieci wodociągowej z zastosowaniem nowych technologii oraz stosowanie doszczelniaczy przy usuwaniu awarii,
- remonty sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przed wykonaniem remontu dróg,
- stosowanie w miarę możliwości zamkniętych układów wody,
- gromadzenie, przechowywanie i przekazywanie odpadów przemysłowych jednostkom do tego celu upoważnionym,
- wprowadzenie w każdym budynku liczników energii cieplnej na potrzeby c.o. oraz liczników na ciepłą i zimną wodę przez zarządy spółdzielni, zarządców budynków.

Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023 w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz zasobów wód przedstawia tabela poniżej:

Tabela 42. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023

Wskaźnik	2020	2023	Uwagi
Zwodociągowanie gminy %	94,5	94,6	Wskaźnik zwodociągowania praktycznie nie uległ zmianie
Skanalizowanie gminy %	72,7	73,1	Wskaźnik skanalizowania gminy zwiększył się nieznacznie o 0,4%
Wielkość komunalnych oczyszczalni ścieków w RLM	57 450	57 450	Wskaźnik RLM pozostał na tym samym poziomie
Zużycie wody na 1 mieszkańca/rok	30,6	33,3	Nastąpił wzrost średniego zużycia wody na mieszkańca o 2,7 m ³

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Gospodarka odpadami komunalnymi:

Gospodarka odpadami komunalnymi w Gminie Kluczbork opiera się na zasadach selektywnej zbiórki odpadów, recyklingu, ograniczania ilości odpadów trafiających na składowiska oraz edukacji ekologicznej mieszkańców. System ten działa w ramach przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Ponadto wspierano działania z edukacji ekologicznej związane z właściwym gospodarowaniem odpadami oraz udzielano dofinansowań na demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023 w zakresie gospodarki odpadami przedstawia tabela poniżej:

Tabela 43. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023

Wskaźnik	2020	2023	Uwagi
Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku [Mg]	8 202,71	7 468,69	Ilość zmieszanych odpadów zmalała o ok. 734,02 Mg
Odpady komunalne zebrane selektywnie w ciągu roku [Mg]	4 156,37	4 649,65	Ilość odpadów zebranych selektywnie, wzrósł o ok. 493,28 Mg
Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w relacji do ogółu wytworzonych odpadów komunalnych [%]	33,6	38,4	Udział odpadów zebranych selektywnie w relacji do ogółu odpadów wzrósł o 4,8 punktu procentowego

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Ochrona przed hałasem:

Realizowane zadania związane były głównie z:

- modernizacją dróg na terenie gminy,
- uwzględnianiem ochrony przed hałasem na etapie wprowadzania zmian do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (np. określenia wpływu lokalizacji przedsięwzięć uciążliwych dla środowiska w zakresie hałasu),
- prowadzeniem monitoringu hałasu przez GIOŚ-RWMS. Realizowane były również przewidziane działania zawarte w Programie ochrony środowiska przed hałasem (na wyznaczonych odcinkach dróg).

Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023 w zakresie ochrony przed hałasem przedstawia tabela poniżej:

Tabela 44. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023.

Wskaźnik	2020	2023	Uwagi
Liczba pojazdów ogółem zarejestrowanych na terenie powiatu	54 581	58 391	Nastąpił wzrost liczby pojazdów ogółem o 3 810 szt.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Promieniowanie elektromagnetyczne:

W kompetencjach Starosty leży przyjmowanie zgłoszeń dot. promieniowania niejonizującego (m.in. stacje bazowe telefonii komórkowych BTS).

Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023 w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym przedstawia tabela poniżej:

Tabela 45. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2020-2023.

Wskaźnik	2020	2023	Uwagi
Średnie natężenie PEM w województwie opolskim V/m	0,62 – dla miast powyżej 50 tys. mieszkańców, 0,50 – dla pozostałych miast, 0,22 – dla terenów wiejskich	0,80	Wartość średniego natężenia PEM w województwie opolskim w 2023 r. była wyższa od średnich dla poszczególnych rodzajów obszarów w 2020 r.

Źródło: Pomiary PEM, GIOŚ-RWMS

Ochrona powierzchni ziemi:

Kontynuowano szkolenia dla rolników z zakresu Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, promowano rolnictwo ekologiczne i agroturystykę. Zadania w zakresie ochrony powierzchni ziemi realizowane były także w ramach wprowadzania odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, wprowadzając działania prewencyjne, m.in. dotyczące strefowania poszczególnych zamierzeń, stref ochronnych, granic obszarów. Wykonano m.in. zadania związane z rekultywacją terenów zdegradowanych oraz likwidacją dzikich wysypisk (realizowane głównie przez gminy).

7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2030 ROKU

Tabela 46. Cele i kierunki ochrony środowiska.

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
Obszar interwencji: A.: Ochrona klimatu i jakości powietrza				
A.1.	1. Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza 2. Adaptacja do zmian klimatu 3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	Ograniczenie emisji niskiej; Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu; Redukcja emisji gazów cieplarnianych;	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP) zgodnie z treścią POP dla strefy opolskiej	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, przedsiębiorstwa energetyczne, administratorzy i właściciele budynków oraz inne podmioty wskazane w POP
			Budowa, przebudowa i modernizacja dróg	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, zarządcy dróg
			Likwidacja źródeł niskiej emisji	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, właściciele nieruchomości
			Dotacje na wymianę kotłów wykorzystujących paliwa stałe i modernizację systemów ogrzewania	Gmina Kluczbork, WFOŚiGW
			Podłączanie odbiorców ciepła do instalacji ciepłowniczych	właściciele/zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa ciepłownicze
			Stosowanie systemów wychwytywania i neutralizacji odorów z instalacji przetwarzania, unieszkodliwiania odpadów i oczyszczenia ścieków	Gmina Kluczbork, spółki komunalne
			Adaptacja lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych	RDLP
			Ochrona i rozwój terenów zielonych i zadrzewień na terenach miejskich	Gmina Kluczbork
			Realizacja Planów gospodarki niskoemisyjnej, Programów ograniczenia niskiej emisji, Założeń do planów zaopatrzenia w ciepło i energię, opracowanie i wdrażanie planów adaptacji do zmian klimatu, realizacja założeń programów ochrony powietrza, planów zrównoważonej mobilności i elektromobilności	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa
			Realizacja Programu ochrony powietrza	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa
			Obserwacje wysokości i chemizmu opadów atmosferycznych	Gmina Kluczbork, IMGW-PIB

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
			Kontrole realizacji uchwały antysmogowej, odpadów paleniskowych, pieców centralnego ogrzewania	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa, WIOŚ
A.2.		Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia	Wymiana/modernizacja systemów ogrzewania	właściciele/zarządcy nieruchomości
			Termomodernizacja budynków	właściciele/zarządcy nieruchomości
			Budowa i modernizacja energooszczędnego oświetlenia budynków, dróg i ciągów pieszych, inteligentne systemy sterowania oświetleniem ulicznym, wykorzystanie ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	właściciele/zarządcy nieruchomości, Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
A.3.		Rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii	Wspieranie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, WFOŚiGW, NFOŚiGW
			Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, organizacje pozarządowe
			Realizacja instalacji OZE w obiektach użyteczności publicznej i mieszkalnych	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, WFOŚiGW, NFOŚiGW, właściciele obiektów
			Budowa farm/elektrowni/ciepłowni z wykorzystaniem OZE (m.in. fotowoltaika, geotermia, biogaz)	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, właściciele obiektów
			Budowa magazynów energii/ciepła na potrzeby lokalnych instalacji OZE	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, właściciele obiektów
A.4.		Rozwój zrównoważonego transportu	Realizacja zadań przewidzianych planami Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu, Zarządu Dróg Powiatowych	GDDKiA Oddział w Opolu, ZDW w Opolu, ZDP
			Poprawa stanu technicznego dróg, Zmiany w organizacji ruchu komunikacyjnego na terenach miejskich, Sprzątanie dróg przez ich zarządców.	GDDKiA, Zarządy dróg, Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
A.5.			Poprawa stanu taboru komunikacyjnego na terenie gminy	Przedsiębiorstwa komunikacyjne
			Budowa / rozbudowa infrastruktury transportu publicznego	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Budowa/rozbudowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Promocja i rozwój transportu zbiorowego (w tym kolejowego) i transportu przyjaznego środowisku	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Rozwój i wspieranie ekologicznych form transportu, promocja ecodriving	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Zakup pojazdów niskoemisyjnych (elektrycznych, hybrydowych, zasilanych wodorem lub gazem)	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
		Rozwój systemów monitoringu	Monitoring zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Kontrole realizacji wymagań decyzji o pozwoleniu na korzystanie ze środowiska i inna działalność kontrolna	GIOŚ-RWMŚ w Opolu
			Budowa lokalnych systemów monitoringu powietrza	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Prowadzenie interwencji w ramach kompetencji organów i inspekcji ochrony środowiska w związku z uciążliwościami zgłaszanymi przez społeczeństwo dotyczącymi emisji gazów i pyłów do powietrza oraz emisji uciążliwych zapachów	GIOŚ-RWMŚ w Opolu, Starosta Kluczborski – w ramach wydanych pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, Burmistrz Kluczborka, Straże miejskie
Obszar interwencji B.: Zagrożenia hałasem				
B.1.	1. Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu 2. Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych	Zmniejszenie poziomu emitowanego hałasu	Modernizacja nawierzchni dróg m.in. przez stosowanie „cichych nawierzchni” podczas remontów i przebudów istniejącej infrastruktury drogowej	Zarządcy dróg, Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Działania mające na celu spowolnienie ruchu na terenach miast oraz ograniczenie transportu ciężkiego	Gmina Kluczbork
			Budowa obwodnic miast i wyprowadzenie transportu ciężkiego poza tereny zabudowane	Zarządzający drogami

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
B.2.	na ponadnormatywny hałas		Budowa ścieżek rowerowych, systemów rowerów miejskich, parkingów „bike&ride”, uruchamianie wypożyczalni rowerów	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem	Zarządzający głównymi: drogami, liniami kolejowymi oraz miasta powyżej 100 tys. mieszkańców i organy ochrony środowiska
			Propagowanie transportu multimodalnego i zbiorowego, dofinansowanie przewozów pasażerskich	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, przedsiębiorstwa transportowe
		Ochrona przed hałasem	Prowadzenie monitoringu klimatu akustycznego	GIOŚ-RWMŚ, zarządcy dróg i linii kolejowych, podmioty gospodarcze, Wydział Rolnictwa Ochrony Środowiska i Leśnictwa
			Wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego	Gmina Kluczbork
			Sporządzenie map akustycznych	Zarządzający głównymi: drogami, liniami kolejowymi oraz miasta powyżej 100 tys. mieszkańców
			Budowa ekranów akustycznych (z uwzględnieniem skutecznego zabezpieczenia przed kolizjami z ptakami)	Zarządcy dróg
			Tworzenie, utrzymanie i odnowa zieleni osłonowej i izolacyjnej	Zarządcy dróg, Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
		Obszar interwencji C.: Pola elektromagnetyczne		
C.1.	Utrzymanie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Monitoring stanu środowiska w zakresie PEM	GIOŚ-RWMŚ w Opolu
			Opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zapisów dotyczących ochrony przed promieniowaniem.	Gmina Kluczbork
			Prowadzenie kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ-RWMŚ w Opolu
			Kablowanie linii SN i WN	Właściciele sieci

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
			Ewidencjonowanie źródeł PEM oraz weryfikacja zgłoszeń	WIOŚ, Powiat Kluczborski, samorząd województwa
Obszar interwencji D.: Gospodarowanie wodami				
D.1.	1. Zwiększenie retencji wodnej województwa, zwłaszcza naturalnej 2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody 3. Przeciwdziałanie skutkom suszy 4. Ochrona przed powodzią z uwzględnieniem nietechnicznych metod ochrony wykorzystujących naturalne możliwości środowiska 5. Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód	Ochrona zasobów wodnych; Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego; Ograniczanie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód;	Odbudowa systemów melioracji	Gmina Kluczbork, RDLP, PGW WP, spółki wodne, Nadleśnictwa
			Adaptacja systemów melioracji do potrzeb związanych ze zmianami klimatu	Gmina Kluczbork, RDLP, PGW WP, spółki wodne, Nadleśnictwa
			Budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych/ przeciwpowodziowych	Gmina Kluczbork, RDLP, PGW WP, spółki wodne, Nadleśnictwa
			Zwiększenie retencji wodnej poprzez inwestowanie w tzw. „niebieską” infrastrukturę, poprawa efektywności małej retencji wodnej	Gmina Kluczbork, samorząd województwa
			Zwiększanie retencji naturalnej mikroretencji na terenach leśnych	Nadleśnictwa, PGW WP
			Stosowanie zachęt ekonomicznych do stosowania min. powierzchni przepuszczalnych i retencjonowania wody, w celu poprawy potencjału retencyjnego zlewni	Gmina Kluczbork, samorząd województwa
			Konserwacja rzek, kanałów, rowów, wsparcie działań spowalniających spływ wód i poprawiających retencję wodną	Gmina Kluczbork, PGW WP, spółki wodne
			Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej, systemów zagospodarowania wód opadowych	Gmina Kluczbork
			Utrzymanie i konserwacja wałów przeciwpowodziowych oraz urządzeń wodnych	Gmina Kluczbork, PGW WP, spółki wodne
			Dotacje na indywidualne systemy retencjonowania i zagospodarowania wód opadowych	Gmina Kluczbork
			Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych, ograniczanie utraty naturalnej retencji	Gmina Kluczbork, PGW WP, spółki wodne
			Wsparcie działań nawadniających i odwadniających terenów, zastosowanie uniwersalnych systemów,	Gmina Kluczbork, PGW WP, spółki wodne

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
			działających w zależności od występujących warunków nadmiaru lub niedoboru wody	
			Zwiększanie lesistości i zalesianie wododziałów	Gmina Kluczbork, Nadleśnictwa
			Plany operacyjne ochrony przed powodziami oraz plany zarządzania kryzysowego	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, PGW WP
			Uwzględnianie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego	Gmina Kluczbork
			Uwzględnianie w mpzp zapisów chroniących tereny zalewowe i zagrożone powodzią przed trwałym zainwestowaniem i wykorzystaniem do produkcji rolnej	Gmina Kluczbork
			Stosowanie instrumentów ekonomicznych i organizacyjnych mających na celu racjonalizację i ograniczanie zużycia wody	Gmina Kluczbork
			Przywracanie ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacja dolin rzecznych	Gmina Kluczbork, PGW WP
			Modernizacja rekreacyjnych szlaków wodnych	Gmina Kluczbork
			Renaturyzacja cieków, zwiększanie obszarów zalewowych	Gmina Kluczbork, PGW WP, spółki wodne
			Rekultywacja stawów	Gmina Kluczbork
			Wspieranie rolnictwa proekologicznego i edukacja w tym zakresie	Gmina Kluczbork, OODR
			Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ-RWMŚ, PIG-PIB
Obszar interwencji E.: Gospodarka wodno-ściekowa				
E.1.	1. Poprawa jakości wody; 2. Poprawa stopnia zwodociągowania i skanalizowania gminy;	Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków	Budowa/rozbudowa/modernizacja kanalizacji sanitarnej	Gmina Kluczbork
			Budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	Gmina Kluczbork
			Dotacje do przydomowych oczyszczalni ścieków, na terenach gdzie nie jest możliwa lub opłacalna budowa sieci kanalizacyjnej, a warunki gruntowo-wodne pozwalają na zastosowanie takich rozwiązań	Gmina Kluczbork

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
			Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Gmina Kluczbork
E.2.		Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości	Budowa/rozbudowa/modernizacja sieci wodociągowych	Gmina Kluczbork
			Budowa/modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania	Gmina Kluczbork
			Inteligentne systemy zarządzania siecią wodociagową	Gmina Kluczbork
			Kontrole umów na opróżnianie zbiorników bezodpływowych	Gmina Kluczbork
Obszar interwencji F.: Zasoby geologiczne				
F.1.	1. Ochrona złóż kopalin; 2. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobywaniem kopalin; 3. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;	Zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego i w innych dokumentach planistycznych wszystkich udokumentowanych złóż wraz z zapisami uniemożliwiającymi ich trwałe zainwestowanie	Gmina Kluczbork
			Kontrola stanu faktycznego wydobywania kopalin pod względem wymaganej koncesji i naruszania warunków koncesji oraz naliczanie opłat w przypadku nielegalnej działalności	Marszałek Województwa Opolskiego, Okręgowy Urząd Górniczy, Starosta Powiatu Kluczborskiego
			Przeciwdziałanie nielegalnemu wydobywaniu kopalin	Organy wydające koncesje, Okręgowe Urzędy Górnicze
F.2.		Monitoring zagrożeń geologicznych	Monitoring osuwisk	Powiat Kluczborski, PIG-PIB
F.3.		Ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez górnictwo	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Przedsiębiorstwa, Gmina Kluczbork
			Ochrona środowiska przed negatywnymi skutkami działalności górniczej	Organy wydające koncesje, przedsiębiorstwa Wydobywcze, Okręgowe Urzędy Górnicze
Obszar interwencji G.: Gleby				
G.1.	1. Utrzymanie dobrej jakości gleb i	Ochrona gleb	Wykonywanie badań glebowych	GIOŚ, IUNG, ARiMR
			Ochrona najlepszych gleb przed zainwestowaniem	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, Okręgowe Izby Rolnicze, OODR

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny	
G.2.	ochrona ich przed degradacją 2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych		Zalesianie gruntów o niskiej klasie bonitacyjnej	Gmina Kluczbork	
			Monitoring jakości gleb	GIOŚ-RWMŚ	
		Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb	Rozwój rolnictwa zrównoważonego i ekologicznego	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, OODR	
			Promowanie i realizowanie programów rolno-środowiskowych	Właściciele gruntów, ARiMR, OODR	
			Promowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Właściciele gruntów, ARiMR, OODR, Gmina Kluczbork	
		G.3.	Rekultywacja gleb	Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi, w tym identyfikacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń ziemi lub gleby, aktualizacja wykazu historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	GIOŚ-RWMŚ w Opolu, Starosta Kluczborski, Izby Rolnicze, Stacje chemiczno – rolnicze
				Rekultywacja terenów zdegradowanych / przemysłowych	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
				Kompleksowa renaturyzacja mokradeł oraz odtwarzanie naturalnych wilgotnych siedlisk przyrodniczych na terenach ochronnych	Gmina Kluczbork, OODR, RDLP, RDOŚ
		Obszar interwencji H.: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
H.1.	1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych	Zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez wspieranie wdrażania innowacyjnych i pro-środowiskowych technologii na etapie projektowania produktów	Wspieranie projektów produktów uwzględniających cały cykl życia produktów	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami, organy ochrony środowiska	
			Propagowanie produktów trwałych, posiadających możliwość naprawy, modernizacji i ponownego wykorzystania	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami, organy ochrony środowiska	
H.2.	2. Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie	Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Gmina Kluczbork	
			Budowa stacji przeładunkowych	Gmina Kluczbork	

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji /kolor szary: działania monitorowane/	Podmiot odpowiedzialny
	3. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania 4. Eliminacja nielegalnego obrotu odpadami		Zakup pojemników i kontenerów na odpady	Podmioty gospodarujące odpadami
			Zakup kontenerów / pojemników do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Podmioty gospodarujące odpadami
			Budowa/modernizacja PSZOK	Podmioty gospodarujące odpadami
			Zakup pojazdów na potrzeby zbierania odpadów	Podmioty gospodarujące odpadami
H.3.		Rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Budowa i rozbudowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gmina Kluczbork, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami
H.4.		Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	Promocja budowy przydomowych kompostowników	Gmina Kluczbork
			Rekultywacja składowisk odpadów	Gmina Kluczbork, zarządcy składowisk
			Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	Gmina Kluczbork
			Zagospodarowanie biogazu	Gmina Kluczbork, zarządcy składowisk
			Kontrole instalacji zagospodarowania odpadów	Powiat Kluczborski Gmina Kluczbork samorząd województwa, WIOŚ
			Eliminacja nielegalnego obrotu odpadami, zapobieganie nielegalnemu porzucaniu oraz podpalaniu odpadów	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa
			Zagospodarowanie osadów ściekowych	Gmina Kluczbork, podmioty gospodarujące odpadami
			Monitoring składowisk odpadów komunalnych	Ekoregion
Obszar interwencji I.: Zasoby przyrodnicze				
I.1.	1. Zwiększenie lesistości gminy i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;	Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody	Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i innymi obszarowymi formami ochrony przyrody	Gmina Kluczbork, RDOŚ, samorząd województwa
			Objęcie ochroną prawną nowych obiektów i obszarów cennych przyrodniczo o znaczeniu regionalnym i lokalnym	Gmina Kluczbork, Marszałek, ZOPK, Nadleśnictwa

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
I.2.	2. Zachowanie różnorodności biologicznej; 3. Kształtowanie i wzmacnianie systemu przyrodniczego; 4. Ochrona obszarów cennych przyrodniczo przed urbanizacją i wykorzystaniem rolniczym; 5. Ochrona krajobrazowa gminy, w szczególności krajobrazów priorytetowych;		Ochrona istniejących form ochrony przyrody (w tym pomników przyrody) oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane	Gmina Kluczbork, Marszałek, ZOPK, Nadleśnictwa
			Odtwarzanie siedlisk przyrodniczych	Gmina Kluczbork, RDOŚ, samorząd województwa
			Inwentaryzacja zasobów przyrodniczych	Gmina Kluczbork, RDOŚ, samorząd województwa, organizacje pozarządowe
			Program ochrony starych drzew na terenach zurbanizowanych	Gmina Kluczbork
			Ochrona drzew i siedlisk przyrodniczych wzdłuż rzek, kanałów i rowów	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa, zarządzający ciekami i rowami
			Zapisy w mpzp chroniące obszary cenne przyrodniczo przez zainwestowaniem i wykorzystaniem rolniczym	Gmina Kluczbork
		Ochrona gatunkowa i opieka nad zwierzętami	Skuteczne zabezpieczanie przed kolizjami z ptakami planowanych i istniejących powierzchni transparentnych oraz lustrzanych w obiektach budowlanych	Inwestorzy, zarządcy obiektów
			Odnowa populacji zwierzyny drobnej	Koła łowieckie, RDLP
			Zwalczanie gatunków inwazyjnych	Gmina Kluczbork
			Opieka nad bezdomnymi zwierzętami	Gmina Kluczbork
			Ochrona siedlisk ptaków i nietoperzy wewnątrz i na zewnątrz budynków	Inwestorzy, zarządcy budynków, organy ochrony przyrody
			Ochrona drzew przydrożnych	Zarządcy dróg, samorządy
		Trwale zrównoważona gospodarka leśna	Zwiększanie obecnego stanu zalesienia, przeznaczenie najcenniejszych przyrodniczo obszarów na cele ochrony przyrody i edukacji	Gmina Kluczbork, właściciele gruntów, RDLP
			Plany urządzania lasów	Powiat Kluczborski, RDLP
			Prowadzenie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	Powiat Kluczborski, PGLLP Nadleśnictwo Prudnik
			Odtworzenie siedlisk lasów wilgotnych	RDLP
			Monitoring wizyjny lasów	RDLP
			Rozwój systemu monitoringu przeciwpożarowego	RDLP

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji <i>/kolor szary: działania monitorowane/</i>	Podmiot odpowiedzialny
I.4.		Ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	Budowa przejść dla zwierząt	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, zarządcy dróg
			Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie korytarzy ekologicznych poprzez nasadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa
			Identyfikacja barier wstępujących na szlakach migracyjnych i ograniczanie ich uciążliwości	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa
I.5.		Ochrona krajobrazu	Utrzymanie, prace pielęgnacyjne i rewitalizacyjne parków, terenów rekreacyjnych, zieleni miejskiej	Gmina Kluczbork
			Ochrona unikalnych form krajobrazu obszarów wiejskich poprzez kształtowanie odpowiedniej polityki przestrzennej	Gmina Kluczbork, samorząd województwa
			Odtwarzanie alei i szpalerów przydrożnych i śródpolnych jako dziedzictwa historycznego i krajobrazowego Śląska Opolskiego	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa, zarządcy dróg
			Program ochrony kasztanowców	Gmina Kluczbork
			Wsparcie rozwoju terenów o wysokiej wartości przyrodniczej poza obszarami chronionymi (np. tereny zalewowe, obszary podmokłe)	Gmina Kluczbork
I.6.		Tworzenie zielonej infrastruktury	Zieleń drogowa, osłonowa, izolacyjna	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, zarządcy dróg
			Utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Nasadzenia roślin miododajnych	Gmina Kluczbork
			Wykorzystanie zieleni w celu obniżenia temperatury w miastach, oczyszczania powietrza, zwiększenia retencji wody	Gmina Kluczbork
			Opracowanie planów zazieleniania obszarów miejskich w miastach	Gmina Kluczbork
Obszar interwencji J.: Zagrożenia poważnymi awariami				
J.1.			Zakup sprzętu ratowniczo–gaśniczego, sorbentów	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, KW PSP

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji /kolor szary: działania monitorowane/	Podmiot odpowiedzialny
J.2.	Brak incydentów o znamionach poważnej awarii	Utrzymanie sprawnego systemu zapobiegania poważnym awariom	Uwzględnienie w MPZP zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	Gmina Kluczbork
			Nadzór nad ZZR i ZDR wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz aktualizacja rejestru tych zakładów	KW PSP
		Działania wspierające sprawność służb publicznych, w tym rozwój systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego	Rozbudowa systemu alarmowania i ostrzegania o nadzwyczajnych zagrożeniach	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Doposażenie jednostek OSP i PSP	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork
			Ćwiczenia w celu zwiększenia skuteczności prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych	KW PSP
			Obszar interwencji K.: Edukacja	
K.1.	Świadome ekologicznie społeczeństwo	Edukacja ekologiczna mieszkańców - tematyka dotycząca wszystkich obszarów interwencji, edukacja nastawiona na praktyczne rozpoznawanie gatunków i siedlisk	Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych, olimpiad i konkursów o tematyce ekologicznej i przyrodniczej, publikacja treści edukacyjnych w mediach; Budowa ścieżek edukacyjnych, budowa centrów edukacji przyrodniczej; Rajdy rowerowe, spływy, pikniki ekologiczne, festyny; Zielone szkoły; Akcje o tematyce ekologicznej (np. „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi”); Promowanie zdrowego stylu życia oraz diety z większym udziałem produktów pochodzenia roślinnego	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, samorząd województwa, RDLP, Nadleśnictwa, organizacje pozarządowe

8. PLAN OPERACYJNY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ

Tabela 47. Przedsięwzięcia na terenie Gminy Kluczbork w latach 2025-2028

L.p.	Obszar interwencji	Instytucja koordynująca	Źródła finansowania	Kierunek działań	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]			
					2025	2026	2027	2028
Przedsięwzięcia własne								
1	A.1.Budowa, przebudowa i modernizacja dróg B.1. Zmniejszenie poziomu emitowanego hałasu	Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Przebudowa ul. Opolskiej w Kluczborku	-	770 000,00	-	-
2		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Przebudowa ul. Młyńskiej w Kluczborku	20 000	120 000	5 000 000	-
3		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Budowa drogi ul. Sapiehy i ul. Księdza Skorupki	4 900 000	-	-	-
4		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Budowa drogi ul. Azaliowej, Liliowej, Jaśminowej i Lawendowej w Ligocie Zameckiej	500 000	4 000 000	-	-
5		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Udrożnienie ul. Byczyńskiej w Kluczborku	64 000	2 435 000	2 500 000	-
6		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Budowa ul. Chełmońskiego w Kluczborku	500 000	600 000	-	-
7		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Przebudowa drogi do cmentarza w Kraskowie	200 000	150 000	-	-
8		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Przebudowa ul. Opolskiej w Kluczborku	770 000	-	-	-
9		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Budowa drogi ul. Krzywa – droga transportu rolnego	24 000	-	-	-
10	A.2. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia	Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej	2 700 000	-	-	-
11		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Dotacje dla mieszkańców - wymiana ogrzewania na ekologiczne	150 000	*	*	*
12	A.4. Rozwój zrównoważonego transportu	Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Budowa i przebudowa infrastruktury transportowej na terenie Gminy Kluczbork	1 350 000	10 000 000	-	-
13		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Przebudowa rowu w Bogacicy przy ul. Wiejskiej	5 000	-	-	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK NA LATA 2025-2030

14	D.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego	Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Odwodnienie terenu w Krężlu	5 000	-	-	-
15	E.1. Gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Kujakowicach Dolnych i Kujakowicach Górnych	16 550 000	-	-	-
16		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Poprawa gospodarki wodno-ściekowej w gminie	3 000 000	-	-	-
17		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Budowa sieci wod-kan za stawem Kościuszki	180 000	-	-	-
18		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Wykonanie kontenera sanitarno-gospodarczego w sołectwie Żabiniec	12 000	-	-	-
19	I.6. Tworzenie zielonej infrastruktury	Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Zagospodarowanie terenów zielonych w celu zapewnienia bioróżnorodności	7 000	*	*	*
20		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Utrzymanie i zagospodarowanie terenów zielonych	204 550	*	*	*
21	J.2. Działania wspierające sprawność służb publicznych, w tym rozwój systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego	Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Rozbudowa strażnicy OSP w Łowkowicach	20 000	330 000	-	-
22		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Doposażenie jednostek OSP w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych	1 900 000	-	-	-
23		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Doposażenie OSP Bąków	7 000	-	-	-
24		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Doposażenie OSP Biadacz	10 000	-	-	-
25		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Remont strażnicy OSP Bogacica	7 500	-	-	-
26		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Doposażenie OSP Borkowice	3 000	-	-	-
27		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Doposażenie i remont OSP Kujakowice Górne	9 500	-	-	-
28		Gmina Kluczbork	Budżet Gminy	Zakup sprzętu ratunkowo-gaśniczego dla OSP Łowkowice	11 000	-	-	-

Przedsięwzięcia monitorowane								
1	A.2. Termomodernizacja budynków	Powiat Kluczborski	Budżet Powiatu	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w obiekcie służącym rehabilitacji osób niepełnosprawnych - Dom Pomocy Społecznej w Kluczborku, ul. Sienkiewicza 20A"	104 000	-	-	-
2	A.3. Realizacja instalacji OZE w obiektach użyteczności publicznej i mieszkalnych	Powiat Kluczborski	Budżet Powiatu	Wykorzystanie OZE na potrzeby działalności placówek pomocy społecznej Powiatu Kluczborskiego	547 816	-	-	-
3	A.4. Budowa / rozbudowa infrastruktury transportu publicznego	Powiat Kluczborski	Budżet Powiatu	Publiczny transport zbiorowy	3 964 802	-	-	-
4	A.4. Poprawa stanu technicznego dróg, Sprzątanie dróg przez ich zarządców.	Powiat Kluczborski	Budżet Powiatu	Bieżące utrzymanie dróg powiatowych	5 675 659	-	-	-

Szacunkowe koszty realizacji zadań na lata 2025-2028 przedstawiono w oparciu o obowiązującą Wieloletnią Prognozę Finansową Gminy Kluczbork oraz Powiatu Kluczborskiego.

**wydatki na poszczególne zadania w kolejnych latach będą szczegółowo opracowywane w uchwałach budżetowych*

9. ZARZĄDZANIE I MONITORING ŚRODOWISKA

9.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Nadzór nad realizacją programu w praktyce oznacza określenie zasad zarządzania nim wraz z ustaleniem mechanizmu monitorowania jego realizacji. Program Ochrony Środowiska Gminy Kluczbork jest dokumentem o charakterze strategicznym. Stanowi instrument wspomagający realizację prawa miejscowego, pozostając w ścisłym związku z planami zagospodarowania przestrzennego, decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania oraz decyzjami związanymi z realizacją przedsięwzięć w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, rozwojem terenów zielonych i innych.

Współpraca z interesariuszami.

Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem *Programu*, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Skuteczność realizacji tych działań w dużej mierze zależy od uczestnictwa w procesie realizacji różnych podmiotów, tzw. interesariuszy. Główne grupy interesariuszy to:

- jednostki gminne (interesariusze wewnętrzni): referaty Urzędu Miejskiego w Kluczborku, urzędy gmin z terenu Gminy Kluczbork, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki gminne,
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy gminy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami gminnymi,
- przedsiębiorstwa dostarczające media,
- lokalne instytucje finansowe,
- instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- lokalni przedsiębiorcy,
- organizacje pozarządowe.

Na etapie opracowywania Planu interesariusze zostali zaangażowani w następujący sposób:

- zostały do nich skierowane zapytania związane z działaniami w ramach ochrony środowiska i gospodarki odpadami,
- zostały przeprowadzone rozmowy telefoniczne z największymi interesariuszami w celu uzyskania informacji nt. realizacji Programu oraz planowanych działań,
- na tablicach informacyjnych Urzędu Miejskiego oraz stronie internetowej BIP Urzędu zostały umieszczone informacje o konsultacjach społecznych Programu.

9.2. MONITORING, PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI

Monitoring prowadzonej polityki ochrony środowiska oznacza, że realizacja Programu będzie podlegała ocenie w zakresie:

1. stopnia wykonania przyjętych zadań,
2. stopnia realizacji założonych celów
3. analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Wyniki oceny stanowiąc będą podstawę kolejnej aktualizacji programu. System oceny realizacji programu powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach, pozwalających kompleksowo ocenić i opisać zagadnienia skuteczności i realizacji programu ochrony środowiska. Działania monitoringowe będą przeprowadzane przez Wydział Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Leśnictwa.

Do określenia powyższych wskaźników wykorzystywane są przede wszystkim informacje Głównego Urzędu Statystycznego, GIOŚ-RWMS w Opolu oraz dane własne Starostwa Powiatowego w Kluczborku. Listę proponowanych wskaźników dla Gminy Kluczbork przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 48. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska Gminy Kluczbork.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2024*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
Klimat i powietrze atmosferyczne					
1.	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM10	µg/m³	22	dalszy spadek wartości średniorocznej	
2.	Liczba dni z przekroczeniami poziomu stężeń 24h	liczba dni	11	dalszy spadek liczby dni z przekroczeniami	
3.	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5	µg/m³	14	dalszy spadek wartości średniorocznej	
4.	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu	ng/m³	2	1 ng/m³	Obniżenie wartości stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu poniżej wartości dopuszczalnej
5.	Liczba stref o klasie C wg kryterium ochrony zdrowia ludzi	liczba	1	0	Wszystkie zanieczyszczenia powinny mieścić się w klasie A
6.	Liczba stref o klasie C wg kryterium ochrony roślin	liczba	0	0	Wszystkie zanieczyszczenia powinny mieścić się w klasie A
7.	Liczba odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem	liczba gospodarstw	3 371	Oczekiwany wzrost	
8.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	21	Wartości określone w pozwoleniach na emisję zanieczyszczeń i w pozwoleniach zintegrowanych.	
9.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	43 483		
Klimat akustyczny					
10.	Długość dróg gminnych o nawierzchni twardej ulepszonej	km	66,3	Oczekiwany wzrost długości dróg o nawierzchni twardej ulepszonej	
11.	Liczba pojazdów mechanicznych zarejestrowanych na terenie powiatu	szt.	58 391	Oczekiwany stabilizacja lub zmniejszenie wartości wskaźnika	
12.	Długość ścieżek rowerowych na terenie gminy ogółem	km	20,8	Oczekiwany wzrost długości ścieżek rowerowych na terenie gminy	
Pola elektromagnetyczne					

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2024*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)
13.	Miejsca gdzie poziom pól elektromagnetycznych przekracza wartości dopuszczalne wg obowiązujących przepisów	V/m	nie występują miejsca z przekroczeniami Kluczbork, ul. Kołłątaja: 3,6	nie występowanie miejsc z przekroczeniami
14.	Wartość średnia PEM dla terenów wiejskich woj. opolskiego	V/m	0,31	poniżej wartości dopuszczalnej
Zasoby i jakość wód				
15.	Jakość wód podziemnych	Wg obowiązującej klasyfikacji	- Bogdańczowice: III klasa	I klasa jakości wód
16.	Jakość wód powierzchniowych	Wg obowiązującej klasyfikacji	Stan/potencjał ekologiczny nie był określany. <u>Elementy biologiczne:</u> - dla dwóch JCWP określono II klasę elementów biologicznych, - dla jednej JCWP określono III klasę elementów biologicznych, - dla trzech JCWP określono IV klasę elementów biologicznych, - dla jednej JCWP określono V klasę elementów biologicznych, - dla jednej JCWP nie określono klasy elementów biologicznych, <u>Elementy hydromorfologiczne:</u> - dla czterech JCWP określono II klasę elementów hydromorfologicznych. - dla jednej JCWP określono III klasę elementów hydromorfologicznych. - dla jednej JCWP określono IV klasę elementów hydromorfologicznych. - dla dwóch JCWP nie określono klasy elementów hydromorfologicznych. <u>Elementy fizykochemiczne:</u> - dla jednej JCWP określono I klasę elementów fizykochemicznych, - dla jednej JCWP określono II klasę elementów fizykochemicznych, - dla pięciu JCWP określono >II klasę elementów fizykochemicznych,	minimum dobry stan wód Osiągnięcie dobrego stanu wód i dobrego potencjału – cele środowiskowe wg planów zagospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy w zakresie Ramowej Dyrektywy Wodnej

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK NA LATA 2025-2030

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2024*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
			- dla jednej JCWP nie określono klasy elementów fizykochemicznych. <u>Elementy fizykochemiczne - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne:</u> - dla trzech JCWP określono II klasę elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, - dla pięciu JCWP nie określono klasy elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.		
Gospodarka wodno-ściekowa					
17.	Zwodociągowanie gminy	%	94,6	100	oczekiwany wzrost
18.	Skanalizowanie gminy	%	73,1	Wg celów określonych w KPOŚK	
19.	Długość sieci kanalizacyjnej	km	116,8		
20.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	%	75,9		
21.	Wielkość komunalnych oczyszczalni ścieków	RLM	57 450		
22.	Osady wytworzone w ciągu roku w komunalnych oczyszczalniach ścieków	Mg	135	oczekiwany spadek wartości	
23.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam ³	1 414,1	oczekiwany spadek wartości	
24.	Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	0,8	oczekiwany spadek wartości	
25.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	261,6	brak	
26.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	31,5	wg potrzeb, z zachowaniem poszanowania ilości zużywanej wody	
Zasoby geologiczne					
27.	Liczba złóż surowców mineralnych	szt.	2	wg PIG-PIB	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK NA LATA 2025-2030

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2024*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)
Gleby				
28.	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem	ha	0,00	wg bieżących potrzeb rekultywacyjnych
29.	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	4,45	nie występowanie gruntów wymagających rekultywacji
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów komunalnych				
30.	Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku	Mg	7 468,69	zmniejszenie ilości zebranych odpadów zmieszanych
31.	Odpady komunalne zebrane selektywnie w ciągu roku	Mg	4 649,65	zwiększenie masy odpadów zebranych selektywnie
32.	Odpady komunalne zebrane selektywnie w relacji do ogółu wytworzonych odpadów komunalnych	%	38,4	zwiększenie odpadów zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów
33.	Ilość występujących odpadów zawierających azbest	Mg	2 308,511	Usunięcie wyrobów zawierających azbest do 2032 roku
Zasoby przyrodnicze				
33.	Powierzchnia prawnie chroniona ogółem (bez obszarów Natura 2000)	ha	4 698,30	utrzymanie i zachowanie stanu istniejącego – obejmowanie ochroną ważnych obiektów w postaci np. pomników przyrody, użytków ekologicznych)
34.	Obszary NATURA 2000	szt.	1 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013	
35.	Parki Krajobrazowe	ha	1 632,00	
36.	Rezerваты	ha	21,01	
37.	Obszary chronionego krajobrazu	ha	3 066,30	
38.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	ha	0	
39.	Użytki ekologiczne	ha	0	
40.	Pomniki przyrody	szt.	13	
41.	Lesistość gminy	%	19,1	wg Krajowego Programu Zwiększania lesistości oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
42.	Powierzchnia lasów	ha	4 149,85	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK NA LATA 2025-2030

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2024*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
43.	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	4 271,53		
44.	Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej ogółem	ha	115,60		
Adaptacje do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska					
45.	Liczba miejscowych zagrożeń w ciągu roku: - duże: - średnie: - lokalne: - małe:	szt.	3 10 275 25	minimalizacja liczby zdarzeń	nie występowanie poważnych awarii i miejscowych zagrożeń
Monitoring i zarządzanie środowiskiem					
46.	Nakłady na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska ogółem	zł	17 674 316,93	poziom nakładów określony w Wieloletniej Prognozie Finansowej dla Gminy Kluczbork	

Uwagi:

**wykorzystano dane z 2023 roku lub z lat wcześniejszych, w chwili opracowania brak danych za 2024 rok*

10. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU

Realizacja programu wdrażania wymagań ochrony środowiska Unii Europejskiej jest zadaniem trudnym i kosztownym. Trudności wynikać będą nie tylko z problemów technicznych i organizacyjnych, ale także ograniczonej płynności finansowej polskich przedsiębiorstw, co utrudniać będzie pozyskiwanie środków finansowych na niezbędne inwestycje. Znaczna część kosztów dostosowania obciąży samorządy, reszta będzie musiała być poniesiona przez podmioty gospodarcze. W rozdziale tym wskazano możliwości finansowania wskazanych w Programie działań.

Źródła finansowania Programu będą zróżnicowane, w zależności od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów finansowo – ekonomicznych, zapewnionych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Dostępne na rynku polskim źródła finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska można podzielić na:

- krajowe – pochodzące z budżetu państwa, budżetu powiatu, budżetu gminy, pozabudżetowych instytucji publicznych, udzielane w formie dotacji, grantów i subwencji (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO WO, środki WIOŚ, Projekt GDOŚ, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Program Priorytetowy Ochrona i Zrównoważony Rozwój Lasów)
- pomocy zagranicznej – Fundusz Spójności, fundusze strukturalne, EFRR, Program Intelligent Energy Europe.

Specyfiką systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce jest to, że większą część wydatków ponoszą przedsiębiorstwa, fundusze ekologiczne i samorządy terytorialne, natomiast udział środków budżetu państwa jest mały.

Umowa Partnerstwa

Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich UP stanowi punkt odniesienia do określania szczegółowej zawartości programów operacyjnych. Programy operacyjne precyzują specyficzne obszary wsparcia i instrumenty realizacji, z poszanowaniem zapisów UP. Wynegocjowana z Komisją Europejską (KE) UP oraz programy operacyjne stanowią podstawę do realizacji nowej perspektywy finansowej w Polsce.

W okresie programowania 2021-2027 możliwe będzie finansowanie przedsięwzięć ze środków EFRR, EFS+, FS. Obecnie trwają konsultacje społeczne.

Polityka Spójności na lata 2021-2027

4 stycznia 2020 roku Komisja Europejska opublikowała projekt utworzenia nowego instrumentu - Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST) – COM (2020) 22. Projekt tego rozporządzenia został dołączony do pakietu legislacyjnego polityki spójności. Tego samego dnia Komisja Europejska przedstawiła zmiany do projektu rozporządzenia ogólnego COM (2020) 23, uwzględniające powiązania wynikające z ustanowienia nowego Funduszu. Polityka spójności w dalszym ciągu będzie inwestować we wszystkich regionach i nadal będą istnieć 3 kategorie regionów (słabiej rozwinięte; w okresie przejściowym; lepiej rozwinięte).

Metoda przydziału funduszy nadal w dużej mierze opiera się na PKB na mieszkańca. Doszły nowe kryteria (bezrobocie młodzieży, niski poziom wykształcenia, zmiany klimatu i działania związane z przyjmowaniem i integracją migrantów), aby lepiej odzwierciedlić sytuację w terenie. Regiony najbardziej oddalone nadal będą korzystać ze szczególnego wsparcia UE.

W ramach polityki spójności w dalszym ciągu wspierane będą oddolne strategie rozwoju i wzmacniana będzie pozycja władz lokalnych w zarządzaniu funduszami.

Pakiet projektów rozporządzeń dot. polityki spójności na okres perspektywy finansowej 2021-2027 został opublikowany przez Komisję Europejską - Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Społeczny Plus, Fundusz Spójności i Europejski Fundusz Morski i Rybacki, a także Fundusz Azylu i Migracji, Fundusz Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu na rzecz Zarządzania Granicami i Wiz.

Polska w okresie do 2027 r. może otrzymać 159 mld euro, z czego 124 mld euro dostępnych będzie w formie dotacji, a 34 mld euro w formie pożyczek. Uchwalony budżet jest porównywalny z kwotami, które zostały zapisane na lata 2014-2020. Środki przewidziane wówczas na płatności sięgnęły 908 mld euro, z czego Polsce przypadło 105,8 mld euro.

Wieloletnie Ramy Finansowe z budżetem w wysokości 1 074 mld euro obejmą także instrument Next Generation EU. Środki z WRF będą przeznaczone na:

- wspólny rynek, innowacje i technologie cyfrowe – 132,7 mld euro,
- spójność, elastyczność i wartości – 377,8 mld euro,
- zasoby naturalne i środowisko – 356,4 mld euro,
- migrację i zarządzanie granicami – 22,7 mld euro,
- bezpieczeństwo i obronę – 13,2 mld euro,
- sąsiedztwo i świat – 98,4 mld euro,
- europejską administrację publiczną – 73,1 mld euro.

W ramach **Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Opolu** obecnie funkcjonują następujące programy:

Adaptacja do zmian klimatu część 2) Usuwanie skutków powodzi 2024 r.

Celem Programu jest wsparcie zadań na obiektach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dotyczących usuwania skutków powodzi, jaka wystąpiła w Polsce w 2024 r.

Program skierowany jest do:

- jednostek samorządu terytorialnego (JST),
- podmiotów świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych JST,

które realizują przedsięwzięcie na obszarze, na którym wprowadzono stan klęski żywiołowej w 2024 r. które realizują przedsięwzięcie na obszarze, na którym wprowadzono stan klęski żywiołowej w 2024 r.

Dofinansowanie obejmuje pokrycie kosztów zadań realizowanych na obiektach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, związanych z likwidowaniem skutków powodzi, jaka wystąpiła w Polsce w 2024 r., pomniejszone o wartość przysługującego wnioskodawcy ubezpieczenia obejmującego ten obiekt.

Czyste powietrze

Czyste Powietrze to rządowy program priorytetowy, którego celem jest poprawa jakości powietrza. Program skierowany jest do właścicieli lub współwłaścicieli jednorodzinного budynku mieszkalnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą.

Program oferuje dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła zasilanych paliwem stałym na nowoczesne, spełniające najwyższe normy tj.:

- pompy ciepła
- kotły gazowe kondensacyjne/kotłownie gazowe
- kotły olejowe
- ogrzewanie elektryczne
- kotły na pellet/drewno
- węzły cieplne wraz z modernizacją instalacji wewnętrznych c.o. i c.w.u. i montażem kolektorów słonecznych.

Dofinansowanie można również pozyskać na przeprowadzenie niezbędnych prac termomodernizacyjnych budynku:

- ocieplenie przegród budowlanych
- wymiana stolarki zewnętrznej (okna/drzwi/bramy garażowe)
- wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła wraz wykonaniem audytu energetycznego, dokumentacji projektowej i ekspertyz
- mikroinstalacja fotowoltaiczna.

Formy dofinansowania to:

- dotacja
- dotacja z prefinansowaniem
- dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego

Agroenergia

Zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych zainstalowanych w gospodarstwach rolnych.

Program skierowany do:

- osób fizycznych będących właścicielami lub dzierżawcami* nieruchomości rolnych od 1 ha do 300 ha (minimum przez rok prowadząca osobiście gospodarstwo rolne),
- osób prawnych będących właścicielami lub dzierżawcami* nieruchomości rolnych od 1 ha do 300 ha (prowadzących działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych).

Dofinansowanie obejmuje zakup i montaż:

- Instalacji fotowoltaicznych o mocy elektrycznej powyżej 10 oraz nie większej niż 50 kW;
- Instalacji wiatrowych o mocy elektrycznej powyżej 10 oraz nie większej niż 50 kW;
- pomp ciepła o mocy powyżej 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który określa zakres przedsięwzięcia;
- instalacji hybrydowej, tj.: fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężone w jeden układ
- (dofinansowaniu podlegają również instalacje hybrydowe o łącznej mocy powyżej 50 kW, przy czym moce poszczególnych jednostek wytwarzania energii nie mogą przekraczać 50 kW). Złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje zastosowanie pompy ciepła;

Oraz zakup i montaż towarzyszących magazynów energii.

Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest

Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest i dzięki temu zmniejszenie szkodliwego oddziaływania azbestu na ludzi i środowisko. Dotyczy przedsięwzięć w zakresie zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest realizowane w gospodarstwach rolnych.

Program skierowany do: Gospodarstw rolnych należących do beneficjentów Działania A1.4.1 w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności „Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i skracania łańcucha dostaw produktów rolnych i spożywczych oraz budowy odporności podmiotów uczestniczących w łańcuchu. Część inwestycji: wymiana pokryć dachowych z materiałów szkodliwych dla zdrowia lub środowiska w gospodarstwach rolnych”, którym Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wypłaciła i rozliczyła środki – za pośrednictwem Gmin.

Dofinansowanie obejmuje zbieranie, transport oraz unieszkodliwianie materiałów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Doradztwo energetyczne

Projekt Doradztwa Energetycznego realizowany jest przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we współpracy z 16 Partnerami (wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej) w celu wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.

W każdym funduszu funkcjonuje Zespół Doradców Energetycznych.

Głównymi zadaniami Projektu jest: doradztwo, promocja i podnoszenie świadomości oraz wiedzy mieszkańców, przedsiębiorców i władz lokalnych m.in. w zakresie działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki o obiegu zamkniętym, efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

Zadania Doradców Energetycznych realizujących Projekt, to m.in.:

1. Działania edukacyjne.
2. Działania informacyjno-promocyjne.
3. Działania szkoleniowe.
4. Usługi doradcze w zakresie inwestycji.
5. Usługi doradcze dot. dostępnych źródeł finansowania inwestycji.

Program skierowany jest do jednostek samorządu terytorialnego, sektora mieszkaniowego, przedsiębiorstwa oraz osoby fizyczne, w tym dzieci i młodzież.

Bank Ochrony Środowiska

Na podstawie umowy zawartej przez WFOŚiGW w Opolu z Bankiem Ochrony Środowiska S.A. beneficjenci mają możliwość skorzystania z atrakcyjnie oprocentowanych kredytów inwestycyjnych na realizację przedsięwzięć energooszczędnych, ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz wykorzystujących odnawialne źródła energii. Ponadto kredyt

można uzyskać również na budowę małych oczyszczalni ścieków, modernizację przyłączy kanalizacyjnych, jak również systemy zagospodarowania wody deszczowej, szarej. Środki udzielane przez bank BOŚ S.A. to środki pochodzące z WFOŚiGW w Opolu w ramach tzw. linii kredytowej są między innymi dedykowane beneficjentom, którzy nie kwalifikują się do otrzymania dotacji z innych programów, a którzy również chcą realizować ekologiczne inwestycje. Kredyt skierowany jest do osób fizycznych na zadania nie związane z prowadzoną przez nie działalnością gospodarczą, gospodarstwa rolne, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe.

11. LITERATURA

1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego na lata 2021-2027.
2. Centralna baza danych geologicznych - <http://baza.pgi.waw.pl/>.
3. <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/index.php>
4. <http://www.oze.ranking.pl>
5. <http://www.opole.pios.gov.pl>
6. Krajowy System Ratowniczo Gaśniczy, Siły i środki KSRG na terenie województwa opolskiego.
7. Rejestr form ochrony przyrody, GDOŚ 2025.
8. Opracowania GIOŚ-RWMŚ Opole,
9. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.
10. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028"
11. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego
12. Powiatowy Plan Zarządzania Kryzysowego.
13. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW
14. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2023 r. PIB PIB
15. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska.