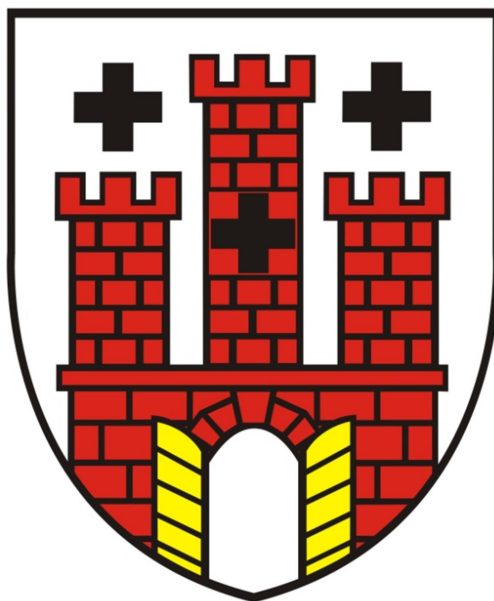


**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ ROKU 2028**





**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

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

Wykonawcą
Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028
był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu
pod kierunkiem mgr inż. Beaty Podgórskiej

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	7
1.1. PODSTAWA I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU. METODYKA OPRACOWANIA.....	7
1.2. STRUKTURA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
2. STRESZCZENIE	11
3. CHARAKTERYSTYKA GMINY KLUCZBORK	15
3.1. INFORMACJE OGÓLNE	15
3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE.....	15
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.....	17
4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU	19
4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY KLUCZBORK.....	19
4.1.1. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi.....	20
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	21
5.1. KLIMAT I POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	21
5.1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE	21
5.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	21
5.1.3. PRZYCZYNY ZMIAN I OBECNEGO STANU JAKOŚCI POWIETRZA.....	33
5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.....	38
5.1.5. Analiza SWOT.	39
5.1.6. Tendencje zmian	40
5.1.7. Zagadnienia horyzontalne.	42
5.2. KLIMAT AKUSTYCZNY.	42
5.2.1. Analiza SWOT.	48
5.2.2. Tendencje zmian	49
5.2.3. Zagadnienia horyzontalne.	49
5.3. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	50
5.3.1. Analiza SWOT.	51
5.3.2. Tendencje zmian	51
5.3.3. Zagadnienia horyzontalne.	51
5.4. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.	52
5.4.1. Wody powierzchniowe	52
5.4.2. Wody podziemne	55
5.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa.....	57
5.4.4. Zagrożenie powodziowe.	62
5.4.5. Analiza SWOT.	65
5.4.6. Tendencje zmian	65
5.4.7. Zagadnienia horyzontalne.	68
5.5. ZASOBY GEOLOGICZNE.	68
5.5.1. Analiza SWOT.	71
5.5.2. Tendencje zmian	71
5.5.3. Zagadnienia horyzontalne.	71
5.6. GLEBY.	71
5.6.1. Analiza SWOT.	73
5.6.2. Tendencje zmian	73
5.6.3. Zagadnienia horyzontalne.	73
5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	74
5.7.1. Odpady komunalne.....	74
5.7.2. Odpady zawierające azbest.....	75
5.7.3. Analiza SWOT	76
5.7.4. Tendencje zmian	76
5.7.5. Zagadnienia horyzontalne	76
5.8. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	77
5.8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.	77
5.8.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.....	81
5.8.3. Analiza SWOT.	82
5.8.4. Tendencje zmian	82
5.8.5. Zagadnienia horyzontalne.	82
5.9. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.	83
5.9.1. Adaptacja do zmian klimatu.....	83

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	84
5.9.3. Analiza SWOT.....	86
5.9.4. Tendencje zmian.....	86
5.9.5. Zagadnienia horyzontalne.....	87
6. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ Z PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024.....	88
7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2024 ROKU.....	92
8. PLAN OPERACYJNY NA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2021 – 2024.....	104
9. ZARZĄDZANIE I MONITORING ŚRODOWISKA.....	112
9.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	112
9.2. MONITORING, PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	112
9.3. ANALIZA RYZYKU REALIZACJI CELÓW PROGRAMU.....	117
10. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU.....	120
11. LITERATURA.....	123

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 PM10 w województwie opolskim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].....	29
Rysunek 3. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2020 roku [źródło: GIOŚ].....	29
Rysunek 4. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM2,5 w województwie opolskim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].....	30
Rysunek 5. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie opolskim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].....	30
Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2020 roku [źródło: GIOŚ].....	31
Rysunek 7. Obszary chronione na terenie Gminy Kluczbork.....	81

Spis tabel:

Tabela 1. Liczba ludności w Gminie Kluczbork.....	15
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Kluczbork.....	17
Tabela 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej w Gminie Kluczbork.....	18
Tabela 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gminie Kluczbork w latach 2017-2020. ...	18
Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie Gminy Kluczbork wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2020 r.	19
Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych.....	23
Tabela 7. Lokalizacja punktów pomiarowych sieci monitoringu jakości powietrza w Gminie Kluczbork.....	25
Tabela 8. Wyniki pomiarów na stacjach pomiarowych w Kluczborku w 2020 r.	26
Tabela 9. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2020.....	28
Tabela 10. Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w obrębie Gminy Kluczbork.....	35
Tabela 11. Tabela SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i powietrze atmosferyczne.....	39
Tabela 12. 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.....	43
Tabela 13. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na odcinku drogi krajowej nr 42 w Gminie Kluczbork.....	46
Tabela 14. Zestawienie działań naprawczych dla odcinka drogi krajowej nr 42 w Gminie Kluczbork.....	46
Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} i L_N dla DK 42 na obszarze Gminy Kluczbork.....	48
Tabela 16. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	48
Tabela 17. Tabela SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	51
Tabela 18. Wyniki klasyfikacji i oceny stanu JCWP obejmujących teren Gminy Kluczbork w latach 2014-2019.....	54
Tabela 19. Sieć wodociągowa w Gminie Kluczbork w latach 2017-2020 (wg GUS).....	58
Tabela 20. Sieć kanalizacyjna Gminie Kluczbork w latach 2017-2020.....	60

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 21. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków komunalnych w Gminie Kluczbork.	60
Tabela 22. Przydomowe oczyszczalnie ścieków zrealizowane w ramach PROW w Gminie Kluczbork.	61
Tabela 23. Wykonanie KPOSK w aglomeracjach na terenie Gminy Kluczbork.	62
Tabela 24. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa.	65
Tabela 25. Ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry.	66
Tabela 26. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie Gminy Kluczbork znajdujące się w bazie zasobów geologicznych PIG-PIB.	70
Tabela 27. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.	71
Tabela 28. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kluczbork.	72
Tabela 29. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gleby.	73
Tabela 30. Masa odpadów komunalnych zebranych z terenu Gminy Kluczbork w latach 2017-2020.	74
Tabela 31. Osiągnięte poziomy w roku 2019 przygotowania do ponownego użycia i odzysku oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.	75
Tabela 32. Ilość usuniętych wyrobów azbestowych z terenu Gminy Kluczbork.	75
Tabela 33. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.	76
Tabela 34. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kluczbork.	79
Tabela 35. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.	82
Tabela 36. Liczba miejscowych zagrożeń w podziale na wielkość zagrożenia w 2020 roku.	85
Tabela 37. Liczba miejscowych zagrożeń w podziale na rodzaj miejscowego zagrożenia w 2020 roku.	86
Tabela 38. Tabela SWOT dla obszaru interwencji nadzwyczajne zagrożenia środowiska.	86
Tabela 39. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.	89
Tabela 40. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.	90
Tabela 41. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.	90
Tabela 42. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.	91
Tabela 43. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.	91
Tabela 44. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.	91
Tabela 45. Cele i kierunki ochrony środowiska.	92
Tabela 46. Przedsięwzięcia na terenie Gminy Kluczbork w latach 2021-2024.	104
Tabela 47. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska Gminy Kluczbork.	113
Tabela 48. Tabela ryzyk dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.	118

Spis wykresów

Wykres 1. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu Kluczborskiego w latach 2010-2020.	24
Wykres 2. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu Kluczborskiego w latach 2010-2020.	24
Wykres 3. Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Kluczborku w latach 2010-2020 wraz z linią trendu.	27
Wykres 4. Liczba dni z przekroczeniami wartości średniodobowej dla pyłu zawieszonego PM10 w Kluczborku w latach 2010-2020 wraz z linią trendu.	27
Wykres 5. Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w Kluczborku w latach 2010-2020 wraz z linią trendu.	27

WYKAZ SKRÓTÓW

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
ECONET	Krajowa Sieć Ekologiczna
EFROW	Europejski Fundusz Rolny Rozwoju Obszarów Wiejskich
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GSM	Global System for Mobile Communication - standard telefonii komórkowej
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

JCWP	<i>Jednolite Części Wód Powierzchniowych</i>
KPGO	<i>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami</i>
KPOŚK	<i>Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych</i>
KSRG	<i>Krajowy System Ratowniczo Gaśniczy</i>
KZGW	<i>Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej</i>
MBP	<i>Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie</i>
MEW	<i>Małe Elektrownie Wodne</i>
MRiRW	<i>Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi</i>
OCHK	<i>Obszar Chronionego Krajobrazu</i>
OODR	<i>Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego</i>
OSO	<i>Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków</i>
OSP	<i>Ochotnicza Straż Pożarna</i>
OZE	<i>Odnawialne źródła energii</i>
PCK	<i>Polska Czerwona Księga</i>
PEM	<i>Promieniowanie elektromagnetyczne</i>
PIG	<i>Państwowy Instytut Geologiczny</i>
PKD	<i>Polska Klasyfikacja Działalności</i>
PKP	<i>Polskie Koleje Państwowe</i>
PN	<i>Polska Norma</i>
PONE	<i>Program Ograniczenia Niskiej Emisji</i>
POP	<i>Program Ochrony Powietrza</i>
ppk	<i>Punkt pomiarowo kontrolny</i>
PSP	<i>Państwowa Straż Pożarna</i>
PSSE	<i>Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna</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>
RWMS	<i>Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska</i>
RZGW	<i>Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej</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>
WIOŚ	<i>Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska</i>
WPGOWO	<i>Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego</i>
WSO	<i>Wojewódzki System Odpadowy</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. Dodatkowym wyzwaniem stało się członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi. Trudnym zadaniem, czekającym samorządy jest wdrożenie tych przepisów i osiągnięcie standardów UE w zakresie m.in. ochrony środowiska.

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 miasta i gminy.

1.1. Podstawa i główne uwarunkowania Programu. Metodyka opracowania.

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy – Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.). Gminny program ochrony środowiska sporządza organ wykonawczy gminy, a uchwała Rada Miejska.

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 komponentów 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, Starostwa Powiatowego w Kluczborku, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

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 31.12.2020 r.

Program oparty jest na zapisach następujących dokumentów:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.). Definiuje ona 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,*
 - *ujednolicenie ram czasowych (co najmniej do roku 2020 z perspektywą na kolejne cztery lata),*
 - *kaskadowe sporządzanie POŚ,*
 - *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. *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 ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają 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 pustynnienie, 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 innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”.

- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030.
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.
- 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 2028.

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 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 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 dla 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 krajowego, 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 komponentów środowiska stwierdzono:

I. Powietrze atmosferyczne

Wyniki wieloletnich badań wskazują na zmniejszenie się w ostatnich latach zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu i pyłu zawieszonego. Niestety, nadal niepokojący pozostaje wysoki poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego, czyli tzw. emisji „niskiej”. Niska emisja zanieczyszczeń powietrza jest emisją pochodzącą z lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania. Mimo stosunkowo niewielkiego udziału niskiej emisji w emisji zanieczyszczeń, jej wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia w gminie jest istotny, głównie ze względu na lokalizację tych źródeł oraz warunki wprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery. Z procesem spalania węgla, zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych i małych kotłach z rusztem stałym związana jest emisja benzo(a)pirenu należącego do grupy węglowodorów aromatycznych.

Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza dla województwa opolskiego za 2020 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 , As , Cd , Ni , O_3 , do **klasy C** z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji PM_{10} i $B(a)P$ oraz do **klasy C1** ze względu na poziom $PM_{2,5}$.
- wg kryterium ochrony roślin do **klasy A** pod względem poziomu SO_2 , NO_2 , O_3 .

Zgodnie z wykonaną oceną jakości powietrza do głównych przyczyn występowania przekroczeń w strefie opolskiej zaliczyć należy:

- oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni, elektrowni,
- oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów,
- szczególne lokalne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń,

W 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.

Monitoringiem klimatu akustycznego na terenie województwa opolskiego zajmuje się Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu (RWMS-WIOŚ). W ostatnich latach na terenie powiatu kluczborskiego, w tym Kluczborka opracowywana została mapa akustyczna odcinków dróg – na których wyznaczano obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz Program ochrony środowiska przed hałasem.

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.

GIOŚ przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w jednym punkcie pomiarowym na terenie Gminy Kluczbork. Przeprowadzone badania (wynik pomiaru: Kluczbork, ul. Mickiewicza: 0,2 V/m) wykazały, że nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów określonych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia (Dz.U. 2019, poz. 2448) z dnia 19 grudnia 2019 r. 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.

Głównym źródłem zaopatrzenia ludności i przemysłu w wodę są wody podziemne. Wody powierzchniowe pełnią natomiast niezmiennie ważną rolę kształtującą mikroklimat, i spełniają funkcje rekreacyjne, i gospodarcze z zakresu hodowli ryb. Są też odbiornikami ścieków.

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie województwa opolskiego przeprowadza RWMS-WIOŚ w Opolu. W latach 2014-2019 na terenie Gminy Kluczbork przeprowadzono badania jakości wód powierzchniowych dla jednej Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP). Analiza parametrów wód w dla badanej JCWP wykazała stan/potencjał ekologiczny zły, stan ogólny również został oceniony jako zły. Na terenie Gminy Kluczbork w ostatnich latach nie wykonywano badań wód podziemnych.

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.

Obszar Gminy Kluczbork znajduje się poza zasięgiem gwałtownych zjawisk o charakterze geologicznym i geomorfologicznym. Rzeźba terenu jest urozmaicona, szczególnie w rejonie dolin rzecznych i wyrobisk poeksploatacyjnych, ale nie stwarza warunków do spontanicznych ruchów masowych gruntu.

Celem głównym w zakresie obszaru interwencji Zasoby geologiczne jest ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

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

Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy Kluczbork zorganizowana jest 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 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 oraz w aptekach.

System selektywnej zbiórki na terenie Gminy, wspierany jest przez zlokalizowany przy składowisku odpadów komunalnych w Gotartowie Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). W latach 2017-2020 z terenu Gminy Kluczbork odebrano/zebrano następujące ilości odpadów komunalnych:

- 11 338,000 Mg w 2017 r. - z tego selektywnie zebrano – 2 523,900 Mg (ok. 22,3%),
- 12 107,000 Mg w 2018 r. - z tego selektywnie zebrano – 3 291,500 Mg (ok. 27,2%),
- 11 904,400 Mg w 2019 r. - z tego selektywnie zebrano – 4 436,300 Mg (ok. 37,3%),
- 12 698,600 Mg w 2020 r. - z tego selektywnie zebrano – 4 726,800 Mg (ok. 37,2%)

Przewidziane w Programie zadania zmierzają do osiągnięcia celu jakim jest zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling.

VIII. Zasoby przyrodnicze.

Na terenie Gminy Kluczbork ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

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

Powierzchnia obszarów chronionych na terenie Gminy Kluczbork wynosi 4 698,30 ha co stanowi ok. 0,22 % powierzchni Gminy (GUS, 2021 r.).

IX. Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

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.

Na terenie województwa opolskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 21 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 2021 r.) wyróżniono 11 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 10 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie Gminy Kluczbork występuje jeden zakład ZZR: Ocynkownia Śląsk Sp. z o.o., Zakład Produkcyjny w Kluczborku, ul. Przemysłowa 4. 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.

3. CHARAKTERYSTYKA GMINY KLUCZBORK

3.1. Informacje ogólne

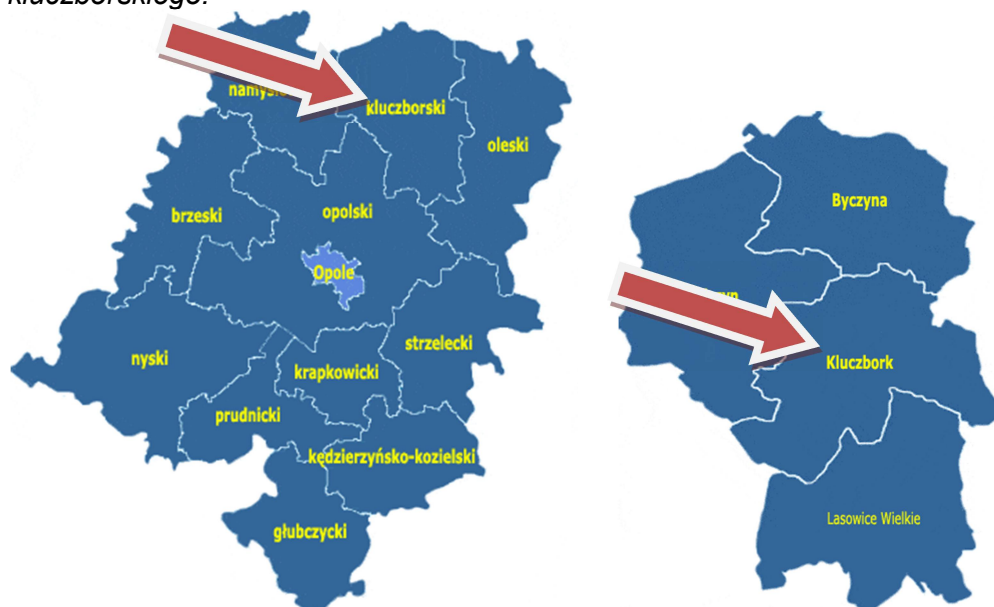
Kluczbork jest gminą miejsko - wiejską położoną w północnej części województwa opolskiego na skrzyżowaniu ważnych szlaków transportowych łączących historyczne i gospodarcze regiony Polski: Górny Śląsk z Wielkopolską i Pomorzem Zachodnim, oraz z Dolnym Śląskiem, a także Śląsk Opolski z Ziemią Łódzką.

Miasto Kluczbork jest siedzibą władz powiatowych. W strukturze funkcjonalno - przestrzennej województwa zajmuje ono ważne miejsce jako ośrodek subregionalny - przeznaczony do obsługi gmin północnej Opolszczyzny w zakresie usług specjalistycznych oraz wyższego rzędu.

Powierzchnia gminy wynosi 217 km² (co stanowi ok. 2,0 % powierzchni województwa opolskiego), powierzchnia samego miasta 12 km².

Miasto i gmina posiadają korzystne warunki przyrodniczo-krajobrazowe, a położenie na przecięciu się szlaków kolejowych i drogowych stanowi o dobrej komunikacji. Krzyżują się tu trzy drogi krajowe nr 45 Opole - Łódź, nr 11 Katowice-Poznań, nr 42 w kierunku Wrocławia.

Rysunek 1. Gmina Kluczbork na tle podziału administracyjnego województwa opolskiego i powiatu kluczborskiego.



Źródło: www.gminy.pl

Sytuacja demograficzna

Według danych pozyskanych z GUS - liczba mieszkańców w Kluczborku na koniec 2020 r. wynosiła 35 724 osoby. W porównaniu z 2017 r. nastąpił spadek liczby mieszkańców o 392 osoby (ok. 1,1 %). Średnia gęstość zaludnienia w Kluczborku na koniec 2020 r. wyniosła ok. 164 osoby/km². Szacuje się, że w kolejnych latach będzie następował dalszy spadek liczby ludności Gminy.

Tabela 1. Liczba ludności w Gminie Kluczbork

Rok	2017	2018	2019	2020
Liczba ludności	36 116	35 980	35 938	35 724

Źródło: GUS

3.2. Położenie geograficzne i administracyjne

Gmina Kluczbork graniczy z trzema gminami wchodzącymi w skład powiatu kluczborskiego tj.: Byczyną, Wołczynem, Lasowicami Wielkimi, z gminą Murów (powiat opolski) oraz gminą Gorzów

Śląski (powiat Olesno). Z uwagi na warunki naturalne środowiska przyrodniczego, jego zasoby i dotychczasowy sposób ich wykorzystania oraz tradycje gospodarcze regionu, dominującymi funkcjami jest tu rolnictwo i leśnictwo. Kluczbork leży nad Stobrawą, prawym dopływem Odry, na starym szlaku solnym, który prowadził z Krakowa do Wrocławia. Dziś to ważny węzeł komunikacyjny, w którym przecinają się szlaki transportowe łączące Górny Śląsk z Wielkopolską i Pomorzem Zachodnim oraz z Dolnym Śląskiem, a także Śląsk Opolski z Ziemią Łódzką. Kluczbork jest siedzibą władz gminnych i powiatowych. Gmina Kluczbork to miasto Kluczbork i 23 sołectwa:

Bażany,
Bąków,
Biadacz
Bogacica,
Bogacka Szklarnia,
Bogdańczowice,
Borkowice,
Czaple Stare,
Gotartów,
Krasków,
Krzywizna,
Kujakowice Dolne,
Kujakowice Górne,
Kuniów,
Ligota Dolna,
Ligota Górna,
Łowkowice,
Maciejów,
Nowa Bogacica,
Smardy Dolne,
Smardy Górne,
Unieszów,
Żabiniec.

3.3. Analiza zagospodarowania przestrzennego Gminy Kluczbork.

3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego

Struktura przestrzenna gminy wynika z jej rozwoju oraz współczesnych działań antropogenicznych, cechami charakterystycznymi są:

- stosunkowo duże obszary użytków czysto rolnych,
- średni stopień zalesienia,
- układ: miasto Kluczbork i sieć osadnicza na terenie gminy,
- przebieg dróg kolejowych i drogowych o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym.

Organizacja przestrzeni miejskiej Kluczborka i gminy zdeterminowana jest układem komunikacyjnym. Podstawowe kierunki rozwoju przestrzennego miasta koncentrują się na istniejącym układzie komunikacyjnym. Uszczegółowione założenia polityki przestrzennej znajdują swój wyraz w planach miejscowych zagospodarowania przestrzennego oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Kluczbork.

Opracowane przez władze samorządowe „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Kluczbork” określa politykę przestrzenną gminy, której celem jest ukierunkowanie procesu podnoszenia jakości życia mieszkańców i poziomu sprawności funkcjonowania gminy poprzez ocenę i wykorzystanie terytorialnych warunków jego rozwoju.

Większość miejscowości wiejskich na terenie gminy ma zwartą zabudowę. Ułatwia to budowę dróg oraz wszelkiego rodzaju sieci (wodociągi, kanalizacja, gaz, sieci internetowe i telefoniczne). Zwartą zabudowę ma także miasto Kluczbork.

3.3.2 Formy użytkowania terenów

W Gminie Kluczbork znaczną część obszaru zajmują użytki rolne – 15 625 ha, co stanowi 72 % ogólnej powierzchni gminy. Grunty leśne, zadrzewienia i zakrzewienia zajmują 19,9 % ogólnej powierzchni gminy. Wskaźnik ten jest stosunkowo wysoki, bowiem średnia lesistość dla województwa opolskiego wynosi 26,5 % a dla kraju 27,5 %.

Wśród użytków rolnych dominują grunty orne, które stanowią 61 % powierzchni gminy.

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Kluczbork.

L.p.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
1.	Użytki rolne	15 625
	Grunty orne	13 235
	Sady	83
	Łąki trwałe	1 564
	Pastwiska trwałe	291
	Grunty rolne zabudowane	8340
	Grunty pod stawami	227
	Grunty pod rowami	985
2.	Grunty leśne	4 324
	Lasy	4 274
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	50
3.	Grunty zabudowane	1 603
	Tereny mieszkalne	313
	Tereny przemysłowe	176
	Inne tereny zabudowane	115
	Tereny niezabudowane	54
	Tereny rekreacyjne	104
	Tereny komunikacyjne:	
	drogowe	656
	kolejowe	175
	inne	4
	Użytki kopalne	6
4.	Grunty pod wodami	
	wody płynące	109
	wody stojące	5
5.	Inne	
	użytki ekologiczne	0
	nieużytki	29
	tereny różne	1

Źródło: GUS, GUGiK

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.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

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 1 159 i jest wyższy od średniej dla powiatu kluczborskiego wynoszącej 1 002 oraz wyższy od średniej wojewódzkiej wynoszącej 1 082 (wg GUS 2020).

W Gminie Kluczbork funkcjonuje 4 139 zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na koniec 2020 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 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej w Gminie Kluczbork.

w sektorze publicznym:	Liczba podmiotów
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	163
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	69
- spółki handlowe	4
w sektorze prywatnym:	
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	3 935
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	2 982
- spółki prawa handlowego	161
- spółki z udziałem kapitału zagranicznego	14
- spółdzielnie	17
- fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	119

Źródło www.stat.gov.pl

Tabela 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gminie Kluczbork w latach 2017-2020.

Lp.	Rok	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
1.	2017	3 949	157	3 772
2.	2018	3923	159	3 735
3.	2019	4 049	164	3 850
4.	2020	4 139	163	3 935

Źródło www.stat.gov.pl

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

W sektorze publicznym w 2020 roku zarejestrowano: 163 podmioty (**ok. 3,9 %**), natomiast w sektorze prywatnym 3 935 (**ok. 96,1 %**).

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

Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie Gminy Kluczbork wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2020 r.

Nazwa sekcji wg PKD	Ilość podmiotów w 2020 roku
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	68
B. Górnictwo i wydobywanie	1
C. Przetwórstwo przemysłowe	397
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	5
F. Budownictwo	524
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	969
H. Transport, gospodarka magazynowa	187
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	88
J. Informacja i komunikacja	69
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	123
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	499
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	336
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	108
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	24
P. Edukacja	144
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	252
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	97
SiT. Pozostała działalność usługowa	223

Źródło: www.stat.gov.pl

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),*
- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,*
- *Strategia Rozwoju Kraju 2020,*
- *Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,*
- *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 2022 (KPGO 2022),*
- *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),*
- *Plan działalności Ministra Klimatu na rok 2021.*

Dokumenty szczebla wojewódzkiego

- *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 2016-2020.*

Dokumenty szczebla powiatowego i lokalnego:

- *Powiatowy Plan Zarządzania Kryzysowego,*
- *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kluczborskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024,*
- *Strategia Rozwoju Powiatu Kluczborskiego na lata 2014-2022,*
- *Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,*
- *Lokalny Program Rewitalizacji Miasta i Gminy Kluczbork na lata 2016-2023.*

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA.

5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne

5.1.1 Warunki klimatyczne

Na terenie Gminy Kluczbork wydzielić można trzy typy klimatów lokalnych, charakterystyczne dla zróżnicowanego morfologicznie i topograficznie obszaru gminy:

- obszary wysoczyzny plejstoceńskiej ze średnią temperaturą $<8^{\circ}\text{C}$; długość okresu bezprzymrozkowego 160 - 175 dni, średnia długość okresu wegetacyjnego 210 - 220 dni; średnia suma opadów w granicach 650 - 690 mm, średnia prędkość wiatru 2.0 - 2.5 m/s (obszar ten cechuje się dobrymi warunkami przewietrzania, dobrymi warunkami nasłonecznienia, korzystnymi warunkami do zamieszkania; na terenach zalegania utworów piaszczystych występować mogą gorsze warunki do produkcji rolnej z uwagi na możliwość przesuszenia gruntów i występowania niedoboru wilgoci glebowej; warunki bioklimatyczne korzystne dla człowieka),
- obszary dolinne z występującym płytkim poziomem wody gruntowej oraz wodą powierzchniową, cechujące się gorszymi warunkami wilgotnościowymi, występowaniem zastoisk chłodnego i mroźnego powietrza, w okresie jesienno - zimowym zwiększoną częstotliwością przymrozków; są to generalnie tereny niekorzystne do realizacji zabudowy mieszkalnej o wyraźnie pogorszonych warunkach bioklimatycznych,
- tereny kompleksów leśnych w południowej i wschodniej części gminy, cechujące się moderującym wpływem na warunki mikroklimatyczne - obniżenie temperatury, zwiększeniem wilgotności, obniżeniem prędkości wiatru; z uwagi na wydzielanie się substancji zapachowych (fitoncydów) i jonizację powietrza poprawiają warunki bioklimatyczne, w szczególności na siedliskach borowych, mieszanych i lasowych o optymalnych warunkach wilgotnościowych

Średnia suma opadów zbliżona jest do 650 - 690 mm, z wyraźną kulminacją w okresie letnim, w miarę równomiernym rozkładem w pozostałych miesiącach, w okresie zimowym odnotowywane są minima (ok. 140 mm). W okresie wegetacyjnym przypada do 65 % opadów sumy rocznej (380 - 400 mm), przy czym optymalne są one dla gleb ciężkich, na glebach średniozwięzłych zaznaczają się niewielkie niedobory. Pokrywa śnieżna występuje przez ok. 60 dni w ciągu roku, od grudnia do marca, sporadycznie w listopadzie i kwietniu.

Największe zachmurzenie występuje w okresie późnej jesieni i zimy, dochodząc do 77 % pokrycia nieba w miesiącu. Najmniej chmurny miesiąc to sierpień, wrzesień oraz czerwiec. Dni pogodnych o średnim dobowym zachmurzeniu poniżej 20 % jest średnio w roku ok. 55, najwięcej we wrześniu, październiku i marcu.

W okresie letnim dominują wiatry z kierunków zachodnich, w okresie zimowym przeważają wiatry z kierunków północno - zachodnich. Liczba cisz atmosferycznych stanowi ok. 8.5 % czasu w skali roku.

Temperatura średnioroczna na terenie gminy osiąga $7,8 - 8,0^{\circ}\text{C}$, najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą $17,6 - 17,9^{\circ}\text{C}$, najzimniejszym styczeń, z temperaturą $-1,5 - -2,2^{\circ}\text{C}$. Długość okresu wegetacyjnego wynosi od 210 - 220 dni. Lato rozpoczyna się w ostatnich dniach maja i trwa przez ok. 100 dni, zima rozpoczyna się w początkach grudnia i trwa ok. 60 dni. Dni przymrozkowych jest średnio w roku ok. 100, występują praktycznie od listopada do maja, dni mroźnych ok. 42, z tego ok. 21 dni bardzo mroźnych. Okres bezprzymrozkowy trwa średnio 160-170 dni. Dni gorących jest ok. 27 w ciągu roku.

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.

Niepokojący jest 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 transportowe (liniowe) – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki,
3. źródła przemysłowe – pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych,
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 na zmiennym poziomie utrzymuje się emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych.

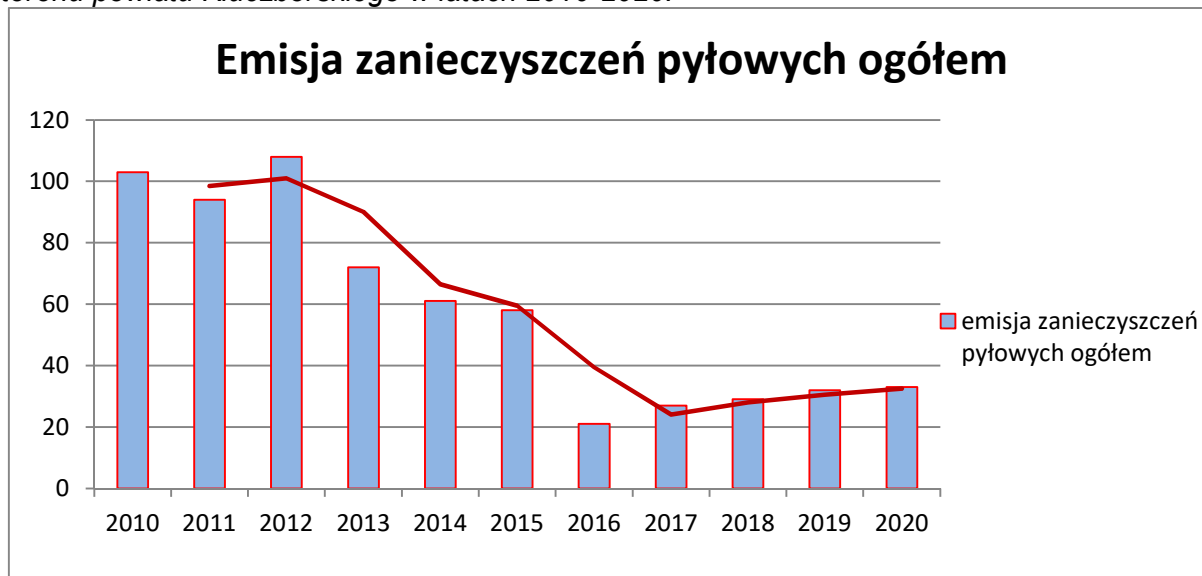
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych.

Emisja zanieczyszczeń	Ilość zanieczyszczenia w Mg/rok										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
pyłowych:											
ogółem	103	94	108	72	61	58	21	27	29	32	33
ogółem na 1km ² powierzchni	0,12	0,11	0,13	0,08	0,07	0,07	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
ze spalania paliw	68	55	74	47	34	25	19	25	16	16	15
gazowych:											
ogółem	54 563	47 923	54 942	62 011	45 584	51 573	47 560	69 709	52 135	58 507	49 862
ogółem (bez dwutlenku węgla)	438	358	363	417	334	327	378	393	297	239	200
dwutlenek siarki	201	145	147	149	121	104	134	120	115	109	90
tlenki azotu	83	79	85	101	84	98	87	104	56	59	55
tlenek węgla	140	128	121	160	121	116	92	104	117	61	48
dwutlenek węgla	54 125	47 565	54 579	61 594	45 250	51 246	47 182	69 316	51 838	58 268	49 662
podtlenek azotu	0	0	0	0	0	0	28	28	0	0	0

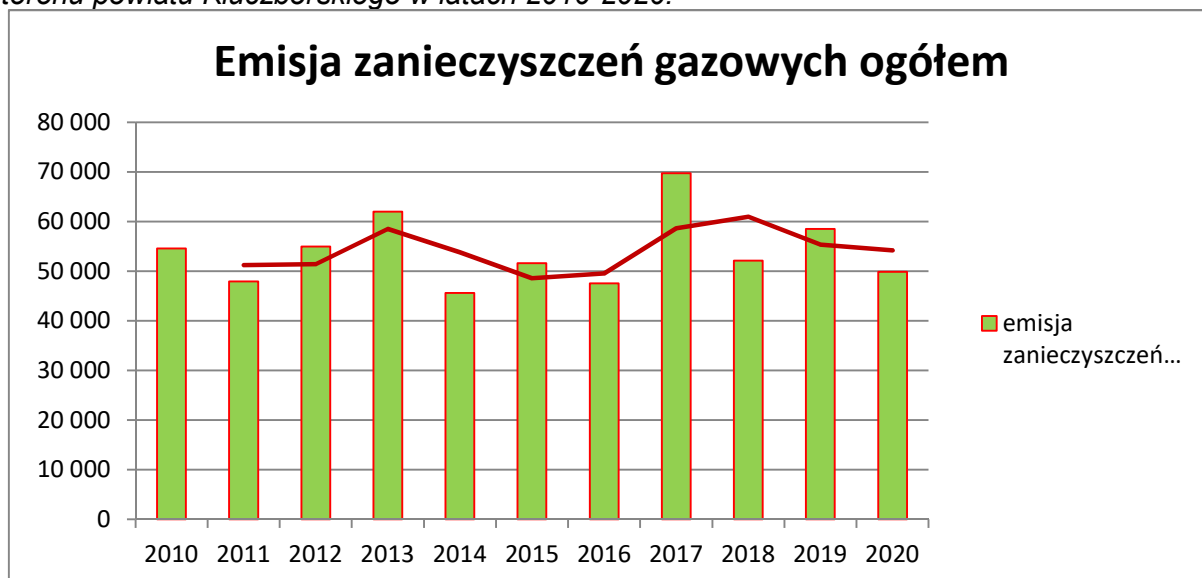
Źródło: www.stat.gov.pl

Wykres 1. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu Kluczborskiego w latach 2010-2020.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wykres 2. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu Kluczborskiego w latach 2010-2020.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Jakość powietrza atmosferycznego

W Gminie Kluczbork od 2020 roku funkcjonują urządzenia do pomiaru zanieczyszczeń powietrza w ramach Gminnego Systemu Monitorowania Jakości Powietrza w Kluczborku. Utworzono także platformę informacyjną oraz aplikację mobilną KANAREK, które prezentują wyniki pomiarów zanieczyszczenia w czasie rzeczywistym. Przedstawiane dane mają charakter edukacyjny, a ich celem jest wzrost świadomości społecznej w zakresie zagrożenia wynikającego z zanieczyszczenia powietrza spowodowanego niską emisją, tj. sposobem ogrzewania oraz stosowanym paliwem. Czujniki zostały zamontowane w następujących lokalizacjach, przedstawionych w tabeli poniżej:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 7. Lokalizacja punktów pomiarowych sieci monitoringu jakości powietrza w Gminie Kluczbork.

Lp.	Miejscowość	Ulica
1	Kluczbork	Byczyńska 116
2	Kluczbork	Dąbrowskiego 10
3	Kluczbork	Fabryczna 7
4	Kluczbork	Katowicka 1
5	Kluczbork	Konopnickiej 17
6	Kluczbork	Kujakowicka 1
7	Kluczbork	Norwida 19
8	Kluczbork	Pułaskiego 5
9	Kluczbork	Rynek 1
10	Kluczbork	Wolności 1
11	Bażany	Wiejska 19
12	Bąków	Braci Bassy 16
13	Biadacz	Kluczborska 15
14	Bogacica	Szkolna 10
15	Bogdańczowice	Bogdańczowice 33
16	Borkowice	Wiejska 48
17	Czaple Stare	Czaple Stare 4c
18	Gotartów	Gotartów 67
19	Krasków	Krasków 45
20	Krzywizna	Kluczborska 2
21	Kujakowice Dolne	Kluczborska 4a
22	Kujakowice Górne	XXX-lecia 1a
23	Kuniów	Kuniów 74
24	Ligota Dolna	Wołczyńska 73
25	Ligota Górna	Gorzowska 4a
26	Łowkowice	Ks. Rigola 33
27	Maciejów	Maciejów 16
28	Nowa Bogacica	Nowa Bogacica 1b
29	Smardy Górne	Kościelna 2
30	Unieszów	Unieszów 6

Źródło: UM w Kluczborku.

Stan powietrza w ww. miejscach można sprawdzać pod adresem: <https://pm.czujniki.kluczbork.pl/pl>. Prezentowane na ww. stronie wyniki mają charakter wyłącznie poglądowy i nie stanowią elementu Państwowego Monitoringu Środowiska. Dane z Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez RWMS-WIOŚ 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 2020 rok sporządzono w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.) oraz akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra 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. 2020 poz. 2279).

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego, takie jak:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 listopada 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2020 poz. 2221),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. 2019 poz. 1159).

Ocenę za rok 2020 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 czystszej 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. 2020 poz. 1219 ze zm.) 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 miasta Kluczbork RWMS-WIOŚ w Opolu w 2020 roku prowadził bezpośredni monitoring jakości powietrza na stacji pomiarowej przy ul. Mickiewicza 10 (pomiar pasywny). W ocenie rocznej wykonywano pomiary: PM10 i PM2,5.

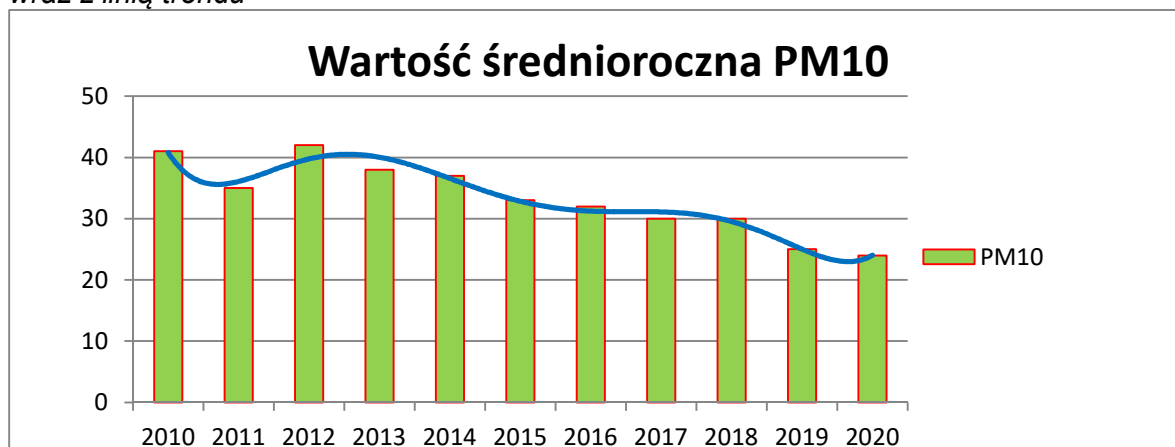
Tabela 8. Wyniki pomiarów na stacjach pomiarowych w Kluczborku w 2020 r.

Stacja pomiarowa	2020	Kompletność serii	Poziom dopuszczalny
<i>Pył zawieszony PM10 – wartość średnioroczna</i>			
Kluczbork, ul. Mickiewicza 10	24	96	40 µg/m ³
<i>Pył zawieszony PM10 – liczba dni z przekroczeniami poziomu stężeń 24h</i>			
Kluczbork, ul. Mickiewicza 10	13	96	dop. częstość przekraczania 35 dni
<i>Pył zawieszony PM2,5 – wartość średnioroczna</i>			
Kluczbork, ul. Mickiewicza 10	18	100	20 µg/m ³

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2020, RWMS- GIOŚ Opole.

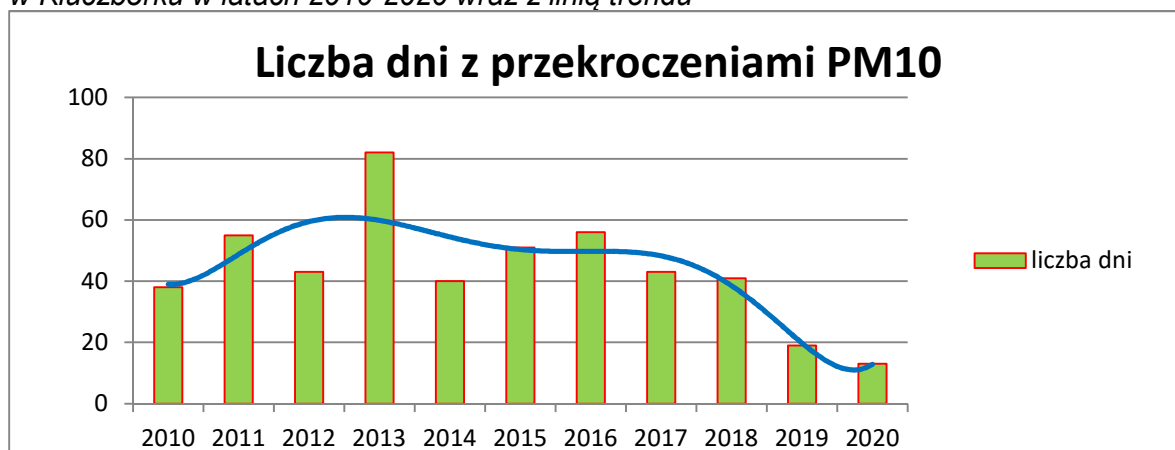
Wartość średnioroczna stężeń pyłu zawieszonego PM10 w 2020 roku wyniosła 24 µg/m³, przy wartości dopuszczalnej 40 µg/m³. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była niższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w Kluczborku 13 dni. Wartości średnioroczne oraz liczbę dni z przekroczeniami wraz z tendencją zmian w latach 2011-2020 przedstawiono na wykresach poniżej:

Wykres 3. Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w Kluczborku w latach 2010-2020 wraz z linią trendu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RWMS-WIOŚ.

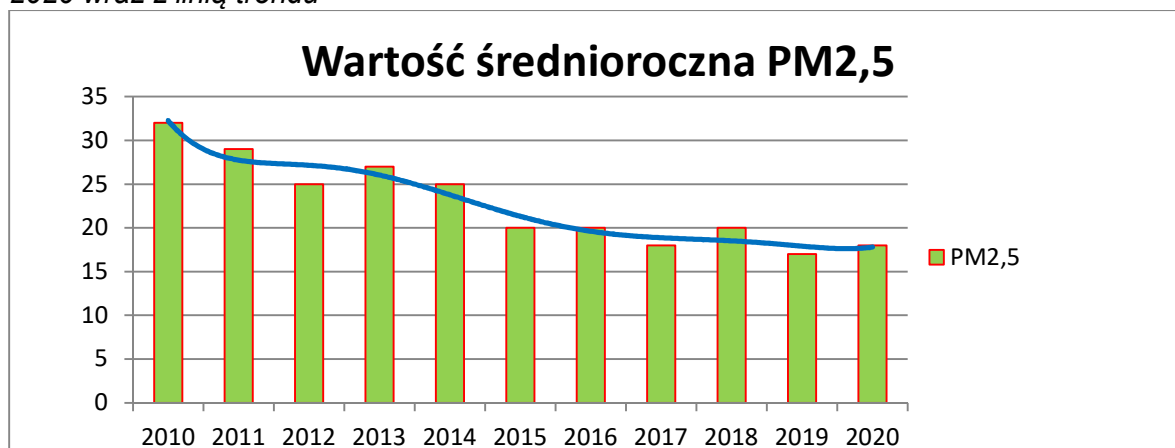
Wykres 4. Liczba dni z przekroczeniami wartości średniodobowej dla pyłu zawieszonego PM₁₀ w Kluczborku w latach 2010-2020 wraz z linią trendu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RWMS-WIOŚ.

Wartość średnioroczna stężeń pyłu PM_{2,5} w 2020 roku wyniosła 18 µg/m³, przy wartości dopuszczalnej 20 µg/m³. Wartości średnioroczne wraz z tendencją zmian w latach 2010-2020 przedstawiono na wykresie poniżej:

Wykres 5. Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Kluczborku w latach 2010-2020 wraz z linią trendu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RWMS-WIOŚ.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Klasyfikację stref za rok 2020 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 B** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych, a także przyczyny ich występowania (dotyczy wyłącznie pyłu PM_{2,5});
- **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 2020.

Strefa	Ochrona zdrowia											
Strefa opolska	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim Raport wojewódzki za rok 2020 rok GIOS-DMŚ-RWMS w Opolu

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

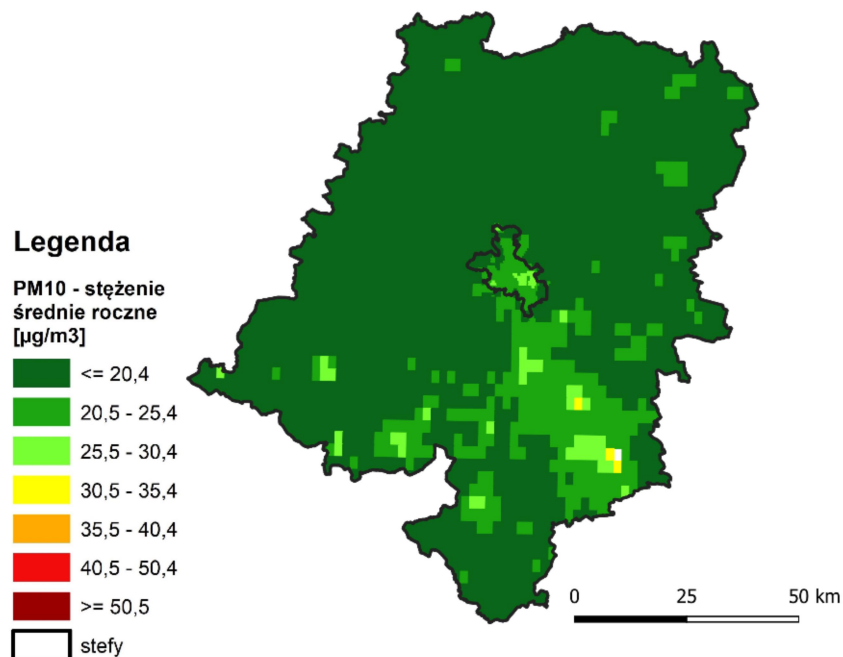
2) Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa opolska uzyskała klasę A

Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2020” obszar Gminy Kluczbork w ramach „strefy opolskiej” został zakwalifikowany:

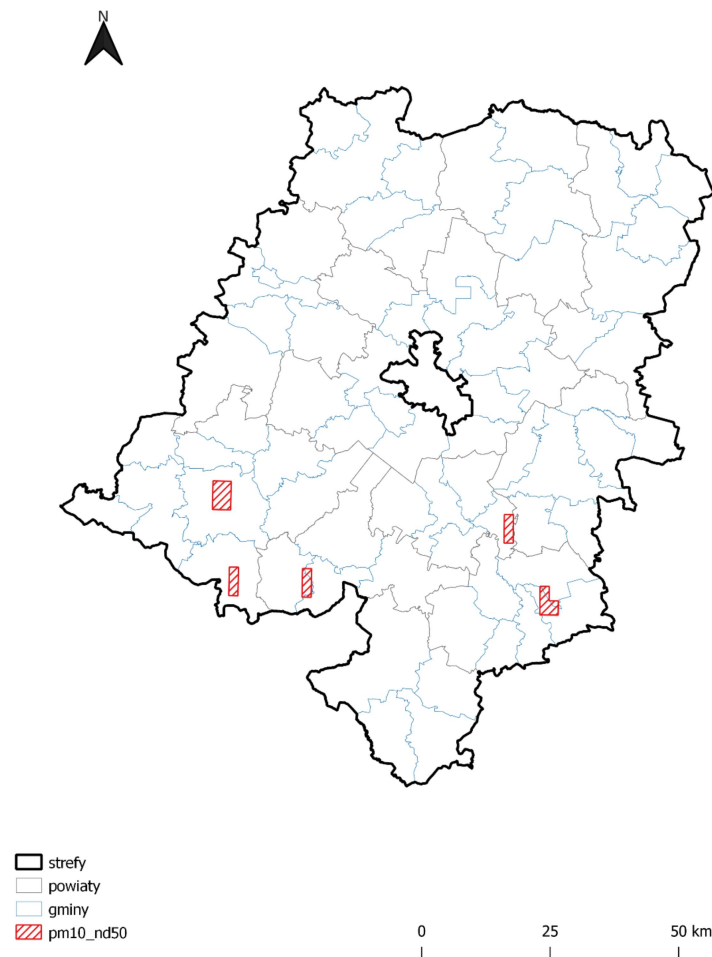
- wg kryterium ochrony zdrowia do **klasy A** ze względu na poziom, SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, Pb, As, Cd, Ni i O₃, natomiast do **klasy C** z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji PM₁₀ i B(a)P, do **klasy C1** dla PM_{2,5}.
- wg kryterium ochrony roślin do **klasy A** ze względu na poziom, SO₂, NO_x i O₃.

Na poniższych rysunkach przedstawiono rozkłady przestrzenne i zasięgi obszarów przekroczeń poziomów docelowych w województwie opolskim w 2020 roku (wg Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim Raport wojewódzki za rok 2020 rok GIOS-DMŚ-RWMS w Opolu):

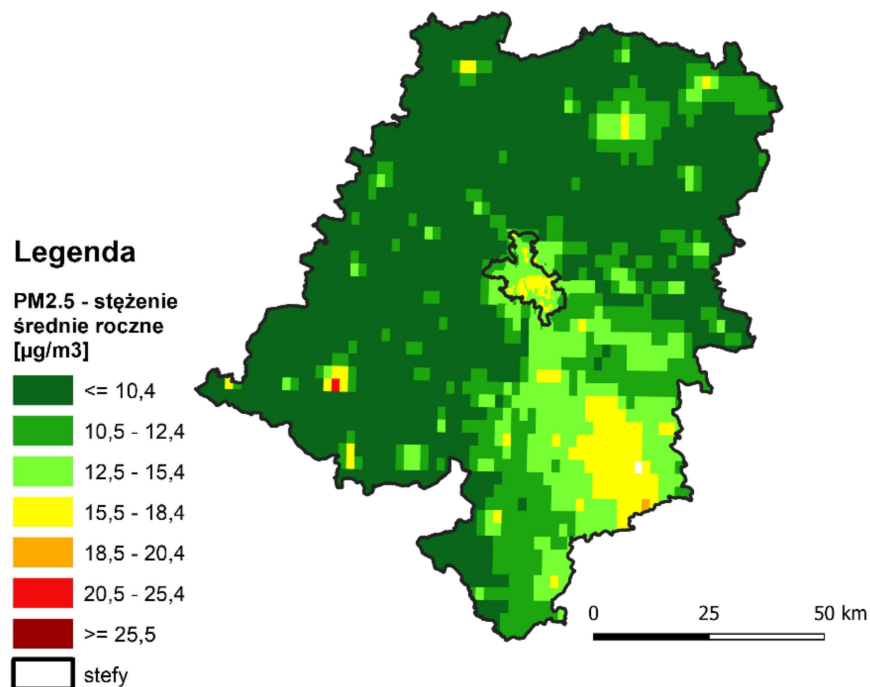
Rysunek 2. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM₁₀ w województwie opolskim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



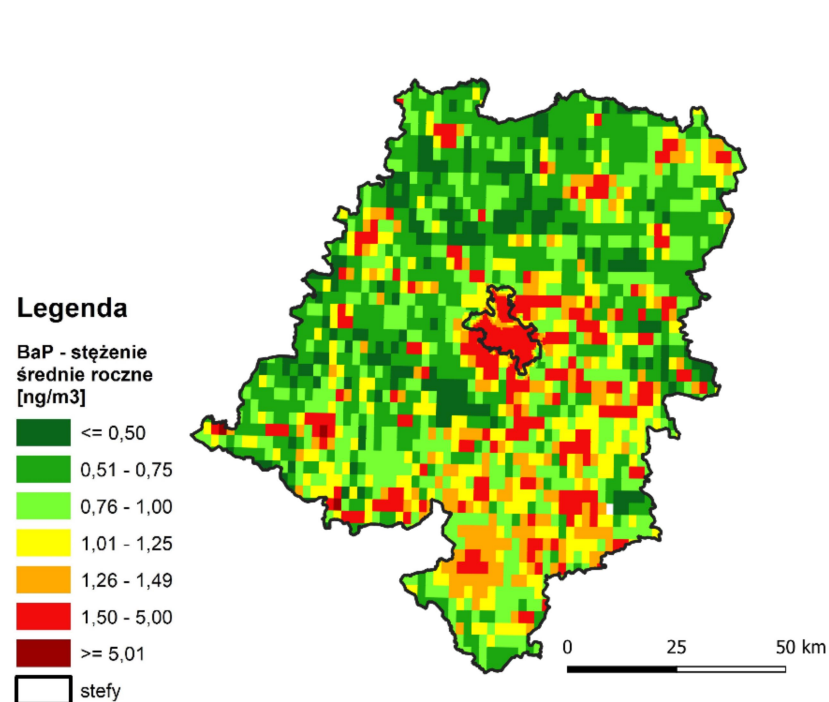
Rysunek 3. Zasięg obszarów przekroczeń dobrego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2020 roku [źródło: GIOŚ]



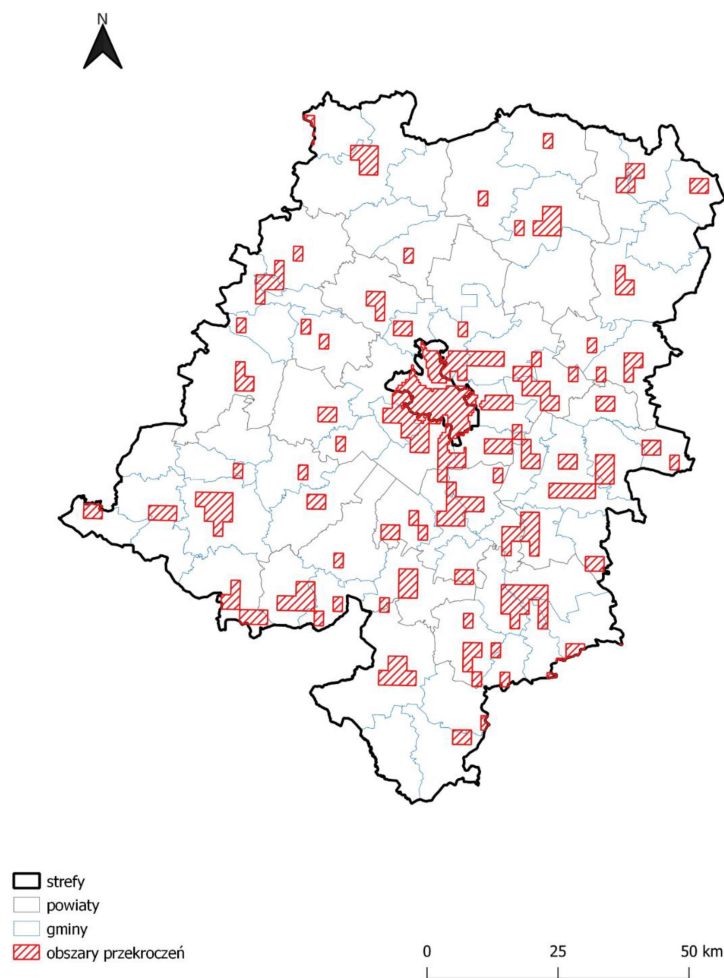
Rysunek 4. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu $PM_{2,5}$ w województwie opolskim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 5. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM_{10} w województwie opolskim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2020 roku [źródło: GIOŚ]



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

Zgodnie z art. 91.1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.) 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.

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

¹ Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego

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. Jako działanie dla Zarządu Województwa Opolskiego wskazano przygotowanie uchwały antysmogowej wprowadzającej ograniczenia w stosowaniu urządzeń grzewczych. 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.

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 PM_{2,5} 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.

Proponowane działania naprawcze zostały ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym na poziomie regionalnym wraz ze wskazaniem szacunkowych kosztów, efektów ekologicznych i możliwych źródeł ich finansowania. W harmonogramie wskazano również organy odpowiedzialne za realizację tych zadań.

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 piecach 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 %.

Zarząd Województwa Opolskiego przystąpił do opracowania projektu tzw. uchwały antysmogowej zmieniającej uchwałę nr XXXII/367/2017 z dnia 26.09.2017 r. Obecnie w trakcie konsultacji społecznych znajduje się projekt nowej „uchwały antysmogowej” 2021 (zakończenie konsultacji w dn. 13 września 2021 r.). W projekcie uchwały „antysmogowej” określono także graniczne terminy likwidacji kotłów pozaklasowych. Tematy wymagające rozważenia w pracach nad zmianami do uchwały „antysmogowej”:

- wprowadzenie ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji urządzeń oraz ustalenie daty granicznej likwidacji pieców pozaklasowych.
- określenie dat granicznych dla wymiany kotłów pozaklasowych tzn. klasy 3 i 4.
- określenie stref, w których wprowadzone zostałyby ograniczenia i zakazy np. zakaz montażu węglowych systemów grzewczych w przypadku możliwości przyłączenia budynku do sieci gazowej lub miejskiej sieci ciepłowniczej.
- wprowadzenie całkowitego zakazu ogrzewania paliwami stałymi na terenach objętych sieciami ciepłowniczymi, za wyjątkiem mieszkańców, którym zakład ciepłowniczy lub gazownia potwierdzi brak technicznych możliwości przyłączenia do sieci.

- określenie stref, w związku z istniejącymi ograniczeniami związanymi z nierównomiernym rozmieszczeniem sieci ciepłowniczych i gazowych na terenie województwa, na terenie których wprowadzono by różne wymagania. Dla przykładu w miastach, w których funkcjonuje sieć ciepłownicza, w pierwszym kroku objąć dopłatami finansowanie przyłączy do istniejących sieci, a dopiero w kolejnych lub w mniejszym procencie do wymiany kotłów na Ecodesign i/lub OZE.

Gmina Kluczbork dofinansowuje działania związane z modernizacją indywidualnych źródeł ciepła na podstawie uchwały nr XV/256/19 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 20 grudnia 2019 roku w sprawie określenia zasad udzielania i rozliczania dotacji celowych z budżetu Gminy Kluczbork na modernizację ogrzewania na ogrzewania proekologiczne.

Gmina Kluczbork posiada Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęty uchwałą nr XV/114/15 z dnia 27 sierpnia 2015 roku Rady Miejskiej w Kluczborku, w którym przyjęto następującą strategię – cele i zobowiązania:

Strategia Gminy Kluczbork do 2020 r. będzie obejmować działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego,
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- zwiększeniu efektywności energetycznej,
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Stanowią one ogólne kierunki działań wpływające na osiągnięcie celu głównego, jakim jest zmniejszenie zużycia energii na terenie Gminy Kluczbork oraz zmniejszenie emisję dwutlenku węgla.

Planowane działania obejmują okres 2015-2020. W ramach zaplanowanych działań określono:

1. zakres działania,
2. podmioty odpowiedzialne za realizację,
3. harmonogram uwzględniający terminy realizacji,
4. szacowane koszty realizacji inwestycji,
5. oszczędności energii finalnej,
6. wielkość redukcji emisji CO₂,
7. wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:

1. Prognozowane oszczędności energii na poziomie 991 MWh w roku 2020 w stosunku do roku 2013,
2. Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 1204 MWh w roku 2020 w stosunku do roku 2013,
3. Prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 586 Mg CO₂ w roku 2020 w stosunku do roku 2013.

Dla każdej z inwestycji wyliczone zostały efekty ekologiczne w postaci redukcji emisji dwutlenku węgla, a także oszczędność energii finalnej, a w przypadku inwestycji w instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii uzysk energii w tych systemach. Z uwagi na brak dokładnych danych z audytów energetycznych bądź studiów wykonalności dla danej inwestycji, efekty zostały oszacowane w oparciu o pozyskane dane.

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 (SO_2), tlenki azotu (NO_x), pył, tlenek węgla (CO) i dwutlenek węgla (CO_2). 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.

W mieście Kluczbork funkcjonuje miejski system ciepłowniczy, obsługiwany jest przez Energetykę Ciepłą Opolszczyzny S.A. i obejmuje:

- ciepłownię o mocy zainstalowanej 38,0 MW,
- sieci ciepłownicze o łącznej długości 19,155 km,
- 117 węzłów ciepłowniczych pokrywających zapotrzebowanie na ciepło ok. 39 MW.

Całkowite zapotrzebowanie mocy ciepłej pokrywanej przez ciepłownię wynosi ok. 39 MW. Kotłownia centralna K-301 przy ul. Kołłątaja 8 jest strategicznym źródłem w systemie ciepłym Kluczborka. Pracująca od roku 1973/1974 kotłownia posiada obecnie 2 kotły: WRP-23 i WR-15, o łącznej mocy zainstalowanej 38,0 MW. Moc źródła dopasowana jest do aktualnych potrzeb ciepłych odbiorców. Po przeprowadzeniu prac termomodernizacyjnych u Odbiorców szacuje się wystąpić rezerwa mocy w wysokości ok. 3-4 MW.

Sieć ciepłownicza wysokich parametrów wyprowadzona jest z ciepłowni centralnej przy ul. Kołłątaja 8 w Kluczborku magistralą o średnicy początkowej DN 400, która biegnie w kierunku ul. Kołłątaja, Słowackiego, Wolności do ul. Katowickiej i Ligonii oraz w kierunku ul. Konopnickiej, Żeromskiego, Waryńskiego, Mickiewicza, Damrota i Curie Skłodowskiej. Łączna długość sieci ciepłowniczych wysokich parametrów w miejskim systemie ciepłowniczym wynosi 17,510 km. Na terenie miasta Kluczbork długość sieci ciepłej wynosi 19,155 km w tym;

- długość sieci ciepłej magistralnej 4,100 km,
- długość sieci ciepłej rozdzielczej 6,355 km,
- długość przyłączy do budynków 8,700 km.

Długość sieci wysokotemperaturowej wynosi 17,510 km w tym;

- długość sieci ciepłej w technologii preizolowanej 11,447 km,
- długość sieci ciepłej w technologii tradycyjnej 5,663 km,
- długość sieci ciepłej napowietrznej 0,400 km.

Długość sieci ciepłej napowietrznej wynosi 1,645 km w tym;

- długość sieci ciepłej w technologii preizolowanej 0,945 km,
- długość sieci ciepłej w technologii tradycyjnej 0,700 km.

Wśród 117 węzłów pracujących w systemie ciepłowniczym, 65 wyposażonych jest w automatykę pogodową. Spośród wszystkich węzłów ciepłowniczych, 15 węzłów pracuje również dla potrzeb ciepłej wody użytkowej w sezonie grzewczym, w okresie letnim ciepłą wodę wytwarza 8 kotłowni gazowych, zabudowanych na węzłach ciepłowniczych – Osowskiego 53, Jaronia, Wolności 35-37 i Dąbrowskiego 10, Marie C. Skłodowskiej (3 szt.), Mickiewicza 10.

Obecnie głównym nośnikiem energii na cele grzewcze oraz przemysłowe są paliwa stałe - węgiel i miał. W oparciu o nie, realizowana jest produkcja ciepła z systemu ciepłowniczego w mieście Kluczbork (miał) oraz z kotłowni lokalnych, o mocy zainstalowanej powyżej 1 MW.

Natomiast poza systemem ciepłowniczym, w grupie kotłowni lokalnych, o mocy zainstalowanej do 1 MW, daje się zauważyć duży udział kotłowni opalanych paliwem gazowym. Do miejskiego systemu ciepłowniczego przyłączone są przede wszystkim:

- wielorodzinne budynki mieszkalne,
- obiekty użyteczności publicznej,
- zabudowa mieszkaniowa z rejonu śródmieścia,
- odbiorcy indywidualni.

Udział ciepła z systemu ciepłowniczego w pokryciu potrzeb ciepłych gminy:

- system ciepłowniczy – 27%,
- kotłownie lokalne i zakładowe, ogrzewanie indywidualne – 73%.

Poza terenem miasta, obszary wiejskie Gminy Kluczbork charakteryzują się brakiem zorganizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło. Brak jest także lokalnych kotłowni o dużej mocy cieplnej. W przewadze są indywidualne systemy zasilania budynków. Większość z nich to małe kotłownie lokalne oraz ogrzewanie piecowe. Część obiektów użyteczności publicznej, usługowych i zakładów produkcyjnych posiada własne nowoczesne kotłownie olejowe bądź gazowe – przyjazne dla środowiska naturalnego.

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. Gmina Kluczbork posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg. Obecnie przez teren gminy przebiegają trzy drogi krajowe, sieć dróg na terenie gminy jest dostatecznie gęsta i zapewnia możliwość dojazdu do wszystkich miejscowości oraz dobre powiązania wszystkich miejscowości gminy z siedzibą gminy.

Gmina położona jest u styku 3 ważnych szlaków komunikacyjnych, które stanowią drogi krajowe nr 45 Łódź-Opole, nr 11 Katowice-Poznań i nr 42 Kluczbork-Wrocław. Wszystkie te drogi są dwujezdniowe o wysokim standardzie podróżowania, pozwalające na szybkie przemieszczanie się środków transportu jadących w tranzycie oraz dogodne połączenie kołowe Kluczboraka z takimi miastami jak: Opole, Wrocław, Katowice, Kraków, Łódź, Częstochowa, Poznań.

Można stwierdzić, że stan techniczny dróg w mieście i gminie jest zróżnicowany. W miarę możliwości uwarunkowanych posiadanymi środkami finansowymi, drogi i chodniki są sukcesywnie naprawiane i remontowane, utrzymywane w stanie nadającym się do eksploatacji. Od kilku lat notuje się duży wzrost liczby prywatnych samochodów.

Wewnętrzny układ drogowy Kluczboraka ma charakter dośrodkowy (promienisty), jego wydolność zbliża się do granic możliwości, a prognozy przygotowane na bazie badania natężenia ruchu prognozują jego wzrost.

Wykonywany w okresach 5 letnich Generalny Pomiar Ruchu (GPR) w obrębie Gminy - na drodze krajowej i drogach wojewódzkich wykazuje w większości duży i systematyczny wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego. Wyniki pomiarów wykonywanych na drogach w 2000, 2005, 2010 i 2015 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	
11	Byczyna – Kluczbork	6 451	7 379	7 863	7 937	23,04
	Kluczbork (obwodnica)	-	4 920	8 083	6 029	22,5
	Kluczbork - Olesno	5 639	7 414	7 860	8 207	45,5
42	Kluczbork (przejście)	-	7 438	9 254	8 883	19,4
	Kluczbork – Gorzów Śl.	-	2 565	3 288	3 659	42,7
45	Kluczbork - Bierdzany	3 879	4 504	5 310	5 688	46,6
	Kluczbork (przejście)	-	6 566	7 631	7 452	13,5

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

Kolor czerwony: wzrost natężenia ruchu, kolor zielony: spadek natężenia ruchu

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

Transport kolejowy

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 Wlkp, 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 (SO₂), 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.

W kotłowniach lokalnych zasilających pojedyncze bloki mieszkalne, zasadniczo spalany jest węgiel o bardzo dobrych parametrach, sortymentu orzech I lub II (wartość opałowa 30 MJ/kg, zawartość popiołu 7,8 %, zawartość siarki 0,6-0,8 %). Większość budynków mieszkalnych, gdzie stosowane są paleniska indywidualne jest natomiast opalanych tanim węglem, o złych parametrach (miał węglowy „muł” i „floł”, o wartości opałowej 20,24 MJ/kg, zawartości popiołu do 24 %, zawartości siarki 0,8-0,9 %) i proces ten nasila się w ostatnim okresie z przyczyn ekonomicznych. Dodatkowo w paleniskach tych spalane są okresowo odpady, szczególnie w okresie grzewczym, przede wszystkim tworzywo sztuczne.

Zaopatrzenie terenu miasta i gminy Kluczbork w gaz ziemny wysokometanowy odbywa się za pomocą krajowego systemu przesyłowego gazociągami wysokiego ciśnienia. Teren ten zaopatrywany jest w gaz ziemny wysokometanowy podgrupy GZ-50, poprzez system gazociągów wysokiego ciśnienia. Gmina Kluczbork jest zgazyfikowana w 62,2 %. Podstawowe parametry sieci gazowej na terenie gminy przedstawiono poniżej:

- długość czynnej sieci ogółem: 137 865 m,
- długość czynnej sieci przesyłowej: 55 520 m,
- długość czynnej sieci rozdzielczej: 82 345 m,
- czynne przyłącza do budynków ogółem: 2 239 szt.,
- czynne przyłącza do budynków mieszkalnych: 2 131 szt.,

- odbiorcy gazu: 8 586,
- odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem: 2 263,
- zużycie gazu: 40 606,4 MWh,
- zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań: 28 928,6 MWh,
- ludność korzystająca z sieci gazowej: 22 370.

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 § 8 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183 ze zm.), 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 7 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. 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 końca 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. 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

Rozwój wykorzystania OZE przyczynia się do pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię i niesie za sobą większy stopień uniezależnienia się od dostaw energii z importu. Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Energia biomasy

Wykorzystanie biomasy, do celów energetycznych następuje przez bezpośrednie spalanie drewna, słomy, odpadków 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 bardziej przyjazna środowisku niż węgiel i jest odnawialna w procesie fotosyntezy.

Energia wiatru

Energetyka wiatrowa w Polsce jest dopiero u progu rozwoju. Coraz to większe zainteresowanie często jednak nie idzie w parze z wiedzą na temat tego typu przedsięwzięć i sposobie ich realizacji. Jest to o tyle niepokojące, że wielu inwestorów posiadając odpowiednie środki może wstrzymać się od wybudowania parku wiatrowego i stracić po pierwsze okazję do zainwestowania swoich pieniędzy, po drugie zaś zaufanie do samej idei inwestowania w energetykę wiatrową.

Na etapie opracowywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych pod lokalizację farm wiatrowych lub przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla lokalizacji farm wiatrowych należy przeprowadzić roczny monitoring awifauny i nietoperzy, zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” rekomendowanymi m.in. przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej oraz zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze na 2009 r.”. Lokalizacja farm wiatrowych będzie możliwa wyłącznie w przypadku, gdy roczny monitoring nie wykaże znaczącego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na ptaki i nietoperze.

Na terenie Gminy energia wiatru nie jest wykorzystywana, w mpzp nie ma wyznaczonych terenów pod budowę farm wiatrowych.

Energia wodna:

Teoretyczne zasoby hydroenergetyczne naszego kraju wynoszą ok. 23 tys. GWh rocznie. Zasoby techniczne szacuje się na ok. 13,7 tys. GWh/rok. Wielkość ta to niemal 10 % energii elektrycznej produkowanej w naszym kraju. Powyższe dane obejmują jedynie rzeki o znaczących przepływach. Przy uwzględnieniu pozostałych rzek, kwalifikujących się jedynie do budowy małych elektrowni wodnych (MEW), ich wartość jeszcze wzrośnie. Na terenie województwa opolskiego pracuje obecnie ok. 30 elektrowni wodnych, największe obiekty wybudowano na Odrze i Nysie Kłodzkiej.

Energia geotermalna

Energia geotermalna – jest zawarta w wodach, parach wodnych i otaczających je skałach. Zasoby te są w Polsce ogromne i są odnawialne wtedy, gdy po wykorzystaniu ciepła z pobranej wody z powrotem włączane są do miejsca pobrania.

Pod względem energetycznym najlepiej jest eksploatować wody wysokotemperaturowe, jednak występują one zwykle bardzo głęboko, nawet na głębokościach poniżej 3000 m. Słabe rozpoznanie głębokich zbiorników geotermalnych przy planowaniu ich eksploatacji wiąże się z ryzykiem finansowym. Wykorzystanie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1500–2000 m) niesie ze sobą mniejsze ryzyko, ale jest też energetycznie mniej korzystne.

Budowa wgłębna na terenie gminy nie została rozpoznana wierceniami i profilowaniem geofizycznym na dużych głębokościach. Obecnie na terenie Gminy Kluczbork wody geotermalne nie są wykorzystywane.

Energia słońca

Najbardziej popularnymi metodami pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego są systemy fototermiczne, wykorzystujące tzw. kolektory słoneczne oraz systemy fotowoltaiczne, przetwarzające promieniowanie słoneczne bezpośrednio na energię elektryczną.

Zasoby energii słonecznej są wystarczające do zaspokojenia wszystkich potrzeb w zakresie produkcji ciepłej wody użytkowej w okresie letnim i ok. 50÷60 % tych potrzeb w okresie wiosenno – jesiennym.

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

- kolektorach słonecznych,
- instalacjach fotowoltaicznych,
- oświetleniu solarnym,
- sygnalizacji solarnej.

Miejszem użytkowania energii solarnej są przede wszystkim budynki mieszkalne, usługowe, rekreacyjne użyteczności publicznej. Zważywszy, że liczba użytkowników energii solarnej może być bardzo duża na terenie województwa, ilość uzyskanej energii w technologii solarnej może mieć znaczny wpływ na poprawę lokalnych warunków środowiskowych, przede wszystkim stanu powietrza.

Energia otoczenia:

Ziemia nagrzewana promieniami słonecznymi stanowi niewyczerpane źródło energii cieplnej o niskiej temperaturze. Ciepło z otoczenia, np. z gruntu czy z wody może być wykorzystane po przetworzeniu do celów grzewczych. Temperatura gruntu na głębokości 15 metrów przez cały rok jest stała i wynosi ok. 10°C, a wód gruntowych od 8 do 12°C. Urządzenia, które pobierają ciepło z otoczenia i podnoszą je do poziomu temperatury wymaganej dla celów grzewczych nazywane są "pompami ciepła". Jest wiele rodzajów systemów grzewczych z wykorzystaniem pomp ciepła i chociaż charakteryzują się one dużymi kosztami inwestycyjnym, to stają się coraz bardziej popularne, ze względu na bardzo wysoką sprawność energetyczną, rzędu 300 – 400 %. Na terenie Gminy Kluczbork pompy ciepła są wykorzystywane w niewielkim stopniu, głównie przez prywatnych inwestorów do ogrzewania domów mieszkalnych.

5.1.5. Analiza SWOT.

Tabela 11. Tabela SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i powietrze atmosferyczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- funkcjonujący system ciepłowniczy w	- uciążliwy problem niskiej emisji,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Kluczborku, możliwe kolejne podłączenia, - dostęp do gazu sieciowego, możliwość wykorzystania go do ogrzewania, - realizacja szeregu projektów termomodernizacyjnych, realizacji ścieżek rowerowych, - przeprowadzane modernizacje i remonty dróg, - dofinansowania dla mieszkańców na wymianę źródeł ciepła na ekologiczne, - władze gminy zorientowane na ciągłą realizację projektów ekologicznych, - posiadany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej i Program Ochrony Środowiska	- wykorzystywanie paliw stałych do ogrzewania, - opalanie indywidualnych palenisk domowych paliwem o niskiej jakości, - niekorzystna struktura paliw (niska cena węgla), - niska świadomość społeczeństwa, - długi okres zwrotu inwestycji w OZE
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- dalsze wykorzystanie gazu ziemnego do ogrzewania obiektów i budynków mieszkalnych, - realizowanie zapisów z Programu Ochrony Powietrza, Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i Programu Ochrony Środowiska, - potencjalne możliwości wykorzystywania energii słonecznej, - wsparcie projektów w zakresie budowy instalacji OZE	- zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem oraz pyłami, - zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną, - spalanie odpadów w paleniskach domowych, - wysokie koszty zakupu, montażu, instalacji OZE

Źródło: opracowanie własne

5.1.6. Tendencje zmian

W obecnym *Programie ochrony powietrza dla województwa opolskiego* określono szacowany efekt ekologiczny (redukcja emisji w Mg/rok) dla strefy opolskiej do 2026 roku:

- dla pyłu zawieszonego PM10:
 - rok 2021: 67,53 Mg,
 - rok 2022: 101,19 Mg,
 - rok 2023: 101,19 Mg,
 - rok 2024: 134,89 Mg,
 - rok 2025: 134,89 Mg,
 - rok 2026: 134,89 Mg,
- dla pyłu zawieszonego PM2,5:
 - rok 2021: 66,92 Mg,
 - rok 2022: 100,36 Mg,
 - rok 2023: 100,36 Mg,
 - rok 2024: 133,74 Mg,
 - rok 2025: 133,74 Mg,
 - rok 2026: 133,74 Mg,
- ładunek B(a)P: 0,001 Mg,
 - rok 2021: 0,038 Mg,
 - rok 2022: 0,057 Mg,
 - rok 2023: 0,057 Mg,
 - rok 2024: 0,076 Mg,
 - rok 2025: 0,076Mg,
 - rok 2026: 0,076 Mg.

Wg POP efekt rzeczowy dla realizacji działania naprawczego PL1602_ZSO dla całego powiatu kluczborskiego w poszczególnych latach realizacji (wymagana powierzchnia, na której należy zmienić sposób ogrzewania):

- rok 2021: 8 680 m²,
- rok 2022: 13 020 m²,
- rok 2023: 13 020 m²,

rok 2024: 17 360 m²,
rok 2025: 17 360 m²,
rok 2026: 17 360 m².

Łącznie wymagana powierzchnia na której należy zmienić sposób ogrzewania na terenie powiatu kluczborskiego w latach 2021-2026 ma wynieść 88 800 m².

Emisja punktowa:

W przyszłości będzie następować zmniejszanie wielkości emisji ze źródeł przemysłowych – energetycznych i technologicznych w związku z wprowadzaniem energooszczędnych i materiałooszczędnych 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 sieci przewiduje się również spadek zapotrzebowania na moc oraz ograniczenie zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych.

Emisja liniowa:

Wg szacunków Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, średni wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów osobowych dla roku prognozy wynosi 1,18. Zmiana jakości paliw dopuszczonych do obrotu nie wpłynie w sposób istotny na wielkość emisji analizowanych substancji, a spodziewana redukcja emisji liniowej nastąpi poprzez zmianę parametrów emisyjnych pojazdów poruszających się po drogach województwa.

W związku z powyższym, w prognozie emisji uwzględniono zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez wprowadzanie na rynek coraz nowocześniejszych pojazdów spełniających standardy Euro 4 i wyższe. Należy zwrócić uwagę, że obniżenie emisji pyłów wynikające z wprowadzenia norm Euro będzie kompensowane poprzez wzrost natężenia ruchu pojazdów. Według szacunkowych obliczeń poprawa parametrów emisyjnych pojazdów oraz poprawa parametrów technicznych dróg i ulic doprowadzi do zmniejszenia się emisji liniowej:

- o 15% – tzw. emisji spalinyowej, tj. wynikającej ze spalania paliw,
- o 30% – emisji pozaspalinowej i wtórnej.

Dla emisji benzenu:

W zakresie emisji punktowej mieszczą się wielkości emisji deklarowane przez zakłady we wnioskach o wydanie pozwoleń zintegrowanych i sektorowych oraz wykazach do opłat za korzystanie ze środowiska. Wielkości te wynikają z przepisów prawa oraz właściwości poszczególnych instalacji. Od 6 stycznia 2011 roku obowiązuje Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 roku w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola zwana IED), która wprowadziła wiele zmian w przepisach w celu zapobiegania zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji oraz zapewnienia zintegrowanego podejścia do zapobiegania emisjom do powietrza, wody i gleby oraz ich kontroli, jak również do kwestii gospodarowania odpadami, efektywności energetycznej i zapobiegania wypadkom.

Biorąc powyższe pod uwagę można określić, jaka część przedsiębiorstw musi poprawić (w stosunku do 2012 r.) swoje parametry emisyjne poprzez zmniejszenie stężeń zanieczyszczeń w gazach odlotowych. W przyszłości będzie następować zmniejszanie wielkości emisji ze źródeł przemysłowych – energetycznych i technologicznych w związku z wprowadzaniem energooszczędnej i materiałooszczędnej technologii, urządzeń energetycznych niskoemisyjnych, korelujące ze wzmocnieniem działania organów administracji publicznej coraz skuteczniej wdrażających i egzekwujących prawo ochrony środowiska.

Na ograniczenie emisji pochodzącej z niezorganizowanej emisji z zakładów, z zanieczyszczenia gruntów, transportu i rozładunku substancji chemicznych, nieprzestrzeganiu przepisów BHP duży wpływ ma organizacja produkcji oraz poprawa świadomości zarządzających przedsiębiorstwami, gdyż emisja z ta jest ściśle związana z prowadzeniem działalności gospodarczej. Stosowanie coraz bardziej nowoczesnych i wydajnych technologii oraz wejście bardziej restrykcyjnych przepisów w zakresie wydawania pozwoleń może wpłynąć na zmniejszenie emisji benzenu. Jednak bez bardziej ukierunkowanych działań na terenie zakładów, nie da się wyeliminować podwyższonych stężeń benzenu. Głównym źródłem emisji

benzenu jest emisja, która dotyczyć może niezorganizowanej emisji z zakładów, ale również zanieczyszczenia gruntów, transportu, załadunku i rozładunku substancji chemicznych. Zakładana w ww. Programie ochrony powietrza redukcja emisji benzenu jest wystarczająca do obniżenia wielkości stężeń do poziomów dopuszczalnych.

5.1.7. 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 nawalne 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 miasta) 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 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ w Opolu. W ramach działań realizowanych przez miasto funkcjonuje Gminny System Monitorowania Jakości Powietrza w Kluczborku.

5.2. Klimat akustyczny.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2020. poz. 1219 ze zm.) 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. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 Nr 263, poz. 2202 ze zm.),

- wspólnotowe regulacje prawne, w tym Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 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 RWMS-WIOŚ. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach RWMS-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, czerpnie, 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. ciecie, 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.

Hałas komunikacyjny

Klimat akustyczny na terenie gminy kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny.

- 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 12. *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.*

Klasa standardu akustycznego	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		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

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

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: RWMS-WIOŚ.

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.

Staraniem Marszałka województwa opolskiego opracowany został „Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego”, uchwalony uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego nr VIII/76/2019 z dn. 18 czerwca 2019 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”, określonego uchwałą Nr IV/60/2015 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 24 lutego 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 2015 r. poz. 973).

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.

Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie map akustycznych dla odcinków dróg zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad oraz Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu oraz odcinków kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie kolejowe S.A.) przyjmuje największe wartości. 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 dokumencie 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 odniesieniu do Gminy Kluczbork w ww. Programie uwzględnione został odcinek drogi krajowej nr 42.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 13. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na odcinku drogi krajowej nr 42 w Gminie Kluczbork.

L.p.	Kilometraż		Strona drogi	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_N	Maksymalna wartość wskaźnika M wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Maksymalna wartość wskaźnika M wyrażonego wskaźnikiem L_N
	od km	do km					
1.	032+491	033+000	prawa	10	10	0,29	0
2.	033+000	034+000	lewa	15	10	2,85	1,14
3.	033+000	034+000	prawa	10	10	12,97	9,41
4.	034+000	035+000	lewa	10	10	22,69	14,17
5.	034+000	035+000	prawa	15	10	13,10	13,72
6.	035+000	036+000	lewa	15	15	14,79	6,09
7.	035+000	036+000	prawa	15	15	11,46	5,86

Źródło: Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego, 2019.

Tabela 14. Zestawienie działań naprawczych dla odcinka drogi krajowej nr 42 w Gminie Kluczbork.

L.p.	Kilometraż		Strona drogi	Działanie naprawcze	Priorytet realizacji działań	Szacunkowy koszt [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny
	od km	do km						
1.	032+491	033+000	prawa	Rozbudowa DK42/45 w ciągu obwodnicy Miejskiej Kluczborka (zamierzenie inwestycyjne GDDKiA).	niski	b.d.	po 2028 r.	GDDKiA
2.	033+000	034+000	lewa		niski	b.d.	po 2028 r.	GDDKiA
3.	033+000	034+000	prawa		średni	b.d.	po 2028 r.	GDDKiA
4.	034+000	035+000	lewa		średni	b.d.	po 2028 r.	GDDKiA
5.	034+000	035+000	prawa		średni	b.d.	po 2028 r.	GDDKiA
6.	035+000	036+000	lewa		średni	b.d.	po 2028 r.	GDDKiA
7.	035+000	036+000	prawa		średni	b.d.	po 2028 r.	GDDKiA

Źródło: Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego, 2019..

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w otoczeniu analizowanych odcinków dróg i linii kolejowych zaproponowano w Programie odpowiednie działania naprawcze. Należy jednak zaznaczyć, że w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji tych odcinków w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz zarządców dróg i linii kolejowych jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków, w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. Z drugiej strony konieczne jest właściwe planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenie hałasem, poprzez wprowadzenie zapisów o obowiązku konsultowania z zarządcami wszelkich zmian w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin/miast oraz gminnych/ miejskich planach zagospodarowania przestrzennego.

Program określa też priorytet podejmowania decyzji, czyli w jakich miejscach w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać działania redukujące hałas. Program wskazuje również kierunki działań na terenach mniej zagrożonych hałasem, jako działania planowane do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym. Tak skonstruowany program działań obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich realizowanie w miarę możliwości ekonomicznych.

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w otoczeniu analizowanych odcinków dróg i linii kolejowych zaproponowano w Programie odpowiednie działania naprawcze. Należy jednak zaznaczyć, że w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji tych odcinków w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz zarządców dróg i linii kolejowych jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków, w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. Z drugiej strony konieczne jest właściwe planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenie hałasem, poprzez wprowadzenie zapisów o obowiązku konsultowania z zarządcami wszelkich zmian w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz gminnych planach zagospodarowania przestrzennego.

Program określa też priorytet podejmowania decyzji, czyli w jakich miejscach w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać działania redukujące hałas. Program wskazuje również kierunki działań na terenach mniej zagrożonych hałasem, jako działania planowane do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym. Tak skonstruowany program działań obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich realizowanie w miarę możliwości ekonomicznych.

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanych odcinków drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na budowanie nowych budynków podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.

W opracowanej w 2018 roku „Mapie akustycznej dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa opolskiego” określono odcinki dróg krajowych dla których przeprowadzono analizy. Główne zbiorcze wyniki analiz ekspozycji na hałas dróg krajowych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli, zawierającej 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:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

- powierzchni obszarów ekspozowanych w danym zakresie [km²],
- liczby lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.],
- liczby ekspozowanych mieszkańców w danym zakresie [tys.].

Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} i L_N dla DK 42 na obszarze Gminy Kluczbork.

Wskaźnik L_{DWN}	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Powierzchnia obszarów ekspozowanych w danym zakresie [km ²]	1,342	1,282	0,761	0,310	0,231
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,440	0,320	0,023	0,002	0,000
Liczba ekspozowanych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,700	1,200	0,100	0,000	0,000
Wskaźnik L_N	55-60 dB	60-65 dB	65-71 dB	70-75 dB	>75 dB
Powierzchnia obszarów ekspozowanych w danym zakresie [km ²]	1,368	1,188	0,681	0,203	0,182
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,588	0,121	0,017	0,000	0,000
Liczba ekspozowanych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	2,000	0,600	0,100	0,000	0,000

Źródło: Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego, 2019, Sporządzenie map akustycznych dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa opolskiego.

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. W ostatnich latach RWMS-WIOŚ nie wykonywał pomiarów hałasu kolejowego na terenie Gminy Kluczbork.

5.2.1. Analiza SWOT.

Tabela 16. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

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

Źródło: opracowanie własne

5.2.2. 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. Działania 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 np. 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 albo 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.

Przewidziane działania naprawcze zaproponowane w ww. programie, pozwalają prognozować potencjalną dużą skuteczność proponowanych działań.

W większości przypadków dostępne i zaproponowane działania pozwalają na wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, natomiast tam gdzie nie jest to możliwe zaproponowane środki pozwalają na prawne uregulowanie występujących naruszeń standardów akustycznych (np. w postaci obszarów ograniczonego użytkowania).

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.

Wzrastająca liczba pojazdów mechanicznych na terenie gminy, a także stale zwiększający się ruch tranzytowy powodują sukcesywne pogarszanie się klimatu akustycznego w okolicach ciągów komunikacyjnych.

5.2.3. 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 opracowana mapa akustyczna. Pomiary hałasu dokonywane są przez RWMS-WIOŚ oraz zarządców dróg i linii kolejowych.

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. 2020 poz. 1219 ze zm.) – 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. W 2020 roku GIOŚ przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w jednym punkcie pomiarowym na terenie Gminy Kluczbork. Przeprowadzone badania (wynik pomiaru: Kluczbork, ul. Mickiewicza: 0,2 V/m) wykazały, że nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów określonych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia (Dz.U. 2019, poz. 2448) z dnia 19 grudnia 2019 r.

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. 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.

Obecnie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Natomiast metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020, poz. 258).

W stosunku do poprzedniego rozporządzenia, zmiany dopuszczalnych parametrów dla pól o częstotliwościach od 2 GHz do 300 GHz wynoszą odpowiednio:

- a) dla składowej elektrycznej z 7 V/m na 61 V/m (wzrost niemal 9 razy),
- b) dla gęstości mocy z 0,1 W/m² na 10 W/m² (100- krotny wzrost).

5.3.1. Analiza SWOT.

Tabela 17. Tabela SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- przeprowadzanie systematycznych pomiarów PEM przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, - 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 miasta i gminy, - stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń

Źródło: opracowanie własne

5.3.2. Tendencje zmian

Na terenie województwa opolskiego nie ma stwierdzonego zagrożenia negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego. W przypadku wszystkich źródeł PEM należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości podczas lokalizowania, zwłaszcza, jeśli w sąsiedztwie są budynki mieszkalne, miejsca przebywania dzieci, a także miejsca pracy. Dotychczasowe wyniki przeprowadzanych pomiarów wskazują, że nie zbliżają się one do wartości dopuszczalnych, stanowiąc kilka – kilkanaście procent 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.

5.3.3. 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 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu.

5.4. Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa.

5.4.1. Wody powierzchniowe

Wody płynące

Obszar gminy Kluczbork leży całkowicie w dorzeczu rzeki Odry. Przez teren gminy przebiega dział wody II rzędu pomiędzy dorzecziami 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. Ciekі 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 Proсны 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.

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

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Kluczbork przeprowadza RWMŚ-GIOŚ. W latach 2014-2019 roku przeprowadzone zostały badania jakości tzw. Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na terenie województwa opolskiego, w tym dla jednej JCWP obejmującej teren Gminy Kluczbork.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 18. Wyniki klasyfikacji i oceny stanu JCWP obejmujących teren Gminy Kluczbork w latach 2014-2019.

Nazwa JCWP/ nazwa ppk	Klasa elementów				Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
	biologicznych	hydromorfolo- gicznych	fizykochemi- cznych	fizykochemi- cznych – spec. zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
Stobrawa od źródeł do Kluczborka – ppk Stobrawa – Czaple Stare PLRW60001713231	V	II	II	>II	zły	poniżej stanu dobrego	zły

Źródło: Klasyfikacja i ocena stanu JCWP za lata 2014-2019, GIOŚ

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.

Analiza parametrów wód w dla badanej JCWP wykazała stan/potencjał ekologiczny zły, stan ogólny również został oceniony jako zły.

Do degradacji wód powierzchniowych 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.

5.4.2. Wody podziemne

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

Wody przypowierzchniowe występują na terenie całej gminy w strefach lokalnych obniżen 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 wgłębne, 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 szczególną ochronę zasługują kopalne struktury wodonośne wieku czwartorzędowego, które w okolicy Kluczborka łączą się ze sobą:

- dolina kopalna Stobrawy, przebiegająca równoleżnikowo na odcinku od gminy Olesno w kierunku Wołczyna; dolina zbudowana z utworów piaszczysto - żwirowych wodno-lodowcowego i rzeczno, o miąższości 15-25 m, ze zwierciadłem swobodnym zalegającym na głębokości ok. 10 m, w dolinach rzecznych na głębokości ok. 2-3 m;
- dolina kopalna Knieja - Lasowice, przebiegająca z kierunku południowego, z obszaru gminy Lasowice Wielkie; dolina zbudowana z utworów piaszczysto - żwirowych pochodzenia wodno-lodowcowego i rzeczno o miąższości 20-50 i zwierciadle wody o charakterze na ogół swobodnym, położonym na głębokości 5-10 m Wody czwartorzędowe cechują się średnią klasą jakości, a woda wymaga szerokiego uzdatniania.

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.

Monitoring jakości wód podziemnych w sieci krajowej prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny. Wyznaczane są również sieci regionalne. W województwie opolskim monitoring regionalny prowadzi Państwowy Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.

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 stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019, poz. 2148),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294).

Ocenę jakości wód podziemnych przeprowadza RWMS-WIOŚ 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. 52 ust. 3 ustawy – Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.)). 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.

W ostatnich latach RWMS-WIOŚ nie wykonywał badań jakości wód podziemnych na terenie Gminy Kluczbork.

Ocena stanu sanitarnego PSSE wód w wodociągach:

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Gminy Kluczbork sprawowany jest przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na podstawie ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. 2021 poz. 195). Jakość wody przeznaczonej do spożycia powinna odpowiadać wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294). W celu sprawowania właściwego nadzoru nad jakością wody próbkobranie wody przeznaczonej do spożycia odbywa się w oparciu o opracowywany roczny harmonogram próbkobrania, który zatwierdzany jest przez Opolskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny na podstawie:

- sprawozdań z wyników badań realizowanych według ustalonego harmonogramu, przekazywanych przez przedsiębiorstwa wodociągowe i właścicieli indywidualnych ujęć wody,
- analizy podejmowanych działań naprawczych,
- prowadzonego monitoringu

wydaje okresowe oceny jakości wody. Oceny te zawierają informacje dotyczące spełnienia na danym terenie wymagań określonych w rozporządzeniu i służą do przekazania właściwemu wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) informacji koniecznych do podjęcia działań mających na celu zaopatrzenia konsumentów w wodę o właściwej jakości.

Źródła zanieczyszczeń 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 podziemnych 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).

Zagrożeniem dla wód może być:

- brak kompleksowej kanalizacji sanitarnej na terenie gmin, przepełnione szamba oraz wylewanie gnojowicy na pola,
- źle prowadzona gospodarka gnojowicą i gnojówką w gospodarstwach rolnych oraz niekontrolowane stosowanie nawozów sztucznych,
- "dzikie wysypiska".

5.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa

Zaopatrzenie w wodę

Miasto Kluczbork zaopatrywane jest w wodę pitną z ujęć głębinowych posiadających następujące zasoby:

1) ujęcie „nowe”	4 szt. studni	- 144,0 m ³ /h
2) ujęcie „Chocianowice”	3 szt. studni	- 105,0 m ³ /h
3) ujęcie „Bąków”	4 szt. studni	- 282,1 m ³ /h
Łączne zasoby ujęć:	11 szt. studni	- 531,1 m ³ /h

Wszystkie ujęcia posiadają aktualne pozwolenia wodnoprawne na pobór wody podziemnej. W 2015 r. została ustanowiona strefa ochronna dla w/w ujęć Rozporządzeniem Regionalnego Dyrektora Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu nr 28/2015 z dnia 01.09.2015 r. Strefa ochronna obejmuje teren ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wody.

Woda surowa trzech z ujęć wód podziemnych: „nowe” „Bąków” i „Chocianowice” tłoczona jest za pomocą pomp głębinowych do dwóch tzw. desorberów, gdzie zostaje napowietrzana, następnie spływa grawitacyjnie do zbiornika reakcji. Dalej pompami pośrednimi woda tłoczona jest na dwa zespoły filtrów ciśnieniowych (8 sztuk). Podczas przepływu przez złoża filtracyjne z piasku i masy katalitycznej następuje usuwanie z wody związków żelaza i manganu oraz redukcja barwy i mętności. Przetworzona woda kierowana jest do dwóch istniejących zbiorników retencyjnych. Do rurociągu wody uzdatnionej, za filtrami, dla celów dezynfekcji (w miarę potrzeb sanitarnych) dozowany jest podchloryn sodu. Płukanie filtrów odbywa się za pomocą wody i powietrza, a powstałe popłuczyny odprowadzane są do odстойnika popłuczyn, skąd przepompowywane są do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Woda uzdatniona jest magazynowana w dwóch zbiornikach, po czym zostaje tłoczona do miasta za pomocą zestawu pompowego, w skład którego wchodzi 6 pomp wielostopniowych pionowych. Na obiekcie zainstalowany jest system biomonitoringu SYMBIO, który służy do ciągłej kontroli jakości wody ujmowanej. W systemie zastosowane są małże słodkowodne, których naturalną reakcją na nagłą, znaczną zmianę ogólnej toksyczności wody jest zamykanie muszli.

Stacja została zaprojektowana na maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody 7000 m³/d. Obecnie średnia dobowo produkcja wody wynosi ok. 3600 m³/d. (150-200 m³/h, maksymalnie w okresie letnim 300m³/h).

Sieć wodociągowa.

Woda z ujęć i Stacji Uzdatniania jest przesyłana do miasta siecią magistralną o średnicy ϕ 200-500 mm o łącznej długości 5,6 km i siecią rozdzielczą o łącznej długości 64,9 km. Długość przyłączy wodociągowych wynosi 22,2 km.

Łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej m. Kluczborka wraz z przyłączami – 92,7 km.

Stacja Uzdatniania Wody przy ul. Strzeleckiej w Kluczborku wybudowana została w 1904 roku, wielokrotnie modernizowana posiada następujące poniemieckie urządzenia technologiczne:

- odżelaziacz z napowietrzaniem ociekowym,
- otwarte filtry powolne, pracujące obecnie jako filtry pośpieszne.

Maksymalna zdolność urządzeń uzdatniania wody wynosi $Q_{\max} d = 5.000 \text{ m}^3/d$

Stacja posiada dwa zbiorniki wody czystej:

- stary o pojemności 1.000 m^3
- nowy o pojemności 2.000 m^3

Zbiorniki te pozwalają na magazynowanie wody uzdatnionej w porze nocnej dla potrzeb wzmożonego rozbioru wody w ciągu dnia.

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 ($<100 \text{ m}^3/\text{dobę}$), długości sieci wodociągowej (łącznie 8,3 km), jak i ilości zaopatrywanych osób. Wodociągi w Bogacicy i Krzywiźnie zaopatrują w wodę mieszkańców 16 wsi na terenie gminy (21,8 % ogółu mieszkańców gminy). Łączna długość sieci wodociągowej (bez przyłączy) wynosi prawie 119km. Największą liczbę ludności w wodę do spożycia, bo blisko 28,7 tys. ludzi zaopatruje wodociąg w Kluczborku. Oprócz Kluczborka woda jest dostarczana do 7 wiosek. Długość sieci wodociągowej wynosi około 100km. Materiały, z których wykonana jest sieć wodociągowa to głównie żeliwo, stal ocynkowana, PCV, PE i azbestocement. 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.

W Gminie Kluczbork infrastruktura komunalna w obszarze gospodarki wodą jest na wysokim poziomie. Obecnie Gmina Kluczbork odznacza się wysokim wskaźnikiem zwodociągowania (94,4 %), równym ze wskaźnikiem zwodociągowania dla powiatu kluczborskiego (99,4 %), choć niższym od wskaźnika dla województwa opolskiego (97,0 %).

Na przestrzeni lat 2017-2020 ogólna długość sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie gminy powiększyła się o 5,5 km, liczba przyłączy wzrosła o 188 szt. średnie zużycie wody na 1 mieszkańca wzrosło o $2,1 \text{ m}^3/\text{mieszkańca}/\text{rok}$.

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

Tabela 19. Sieć wodociągowa w Gminie Kluczbork w latach 2017-2020 (wg GUS).

Parametr	jm.	2017	2018	2019	2020
Długość czynnej sieci rozdzielczej (bez przyłączy)	km	222,0	223,1	227,2	227,5
Połączenia do budynków	szt.	3 170	3 236	3 307	3 358
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam^3	1 029,3	1 082,9	1 089,0	1 096,3
Zużycie wody na 1 mieszkańca/rok	m^3/rok	28,5	30,1	30,3	30,6

Źródło: www.stat.gov.pl

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.

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.

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 wybudowanej w latach 1997-1999 i oddanej do użytku 1 października 1999 r.

W maju 2014 r. rozpoczęto realizację zadania pn. Rozbudowa i modernizacja części mechanicznej oczyszczalni ścieków w Ligocie Dolnej koło Kluczborka w ramach projektu unijnego pn. „Poprawa jakości gospodarki wodno-ściekowej dla gminy Kluczbork”. Roboty zakończono we wrześniu 2015 r.

Na terenie gminy Kluczbork eksploatowane są następujące sieciowe przepompownie ścieków:

- Kluczbork, ul. Towarowa
- Kluczbork, ul. Młyńska
- Kluczbork, ul. Kilińskiego
- Kluczbork, ul. Jagiellońska
- Kluczbork, ul. Okulickiego
- Kluczbork, ul. Kossaka
- Kluczbork, ul. Słoneczna
- Kluczbork, ul. Katowicka
- Kluczbork, ul. Nowodworska 1,2
- Kluczbork, ul. Gniazdowskiego
- Kluczbork, ul. Strzelecka
- Gotartów
- Ligota Zamecka (Kluczbork, ul Katowicka)
- Ligota Górna
- Bąków 1,2
- Kuniów 1,2
- Ligota Dolna 1,2
- Krasków 1,2,3
- Bogacica 1 ,2,3,4,5

W Gminie Kluczbork infrastruktura komunalna w obszarze kanalizacji jest na wysokim poziomie. Obecnie Gmina Kluczbork odznacza się wskaźnikiem skanalizowania 72,5 %), wyższym od wskaźnika skanalizowania dla powiatu kluczborskiego (64,0 %), choć niższym od wskaźnika dla województwa opolskiego (73,6 %).

Kanalizacja sanitarna miejska

Miasto Kluczbork posiada kanalizację rozdzielczą, w większości wybudowaną przed rokiem 1945, z której około 10 % połączeń pracuje jako sieć ogólnospławna, powodując, iż w trakcie silnych opadów atmosferycznych występuje zwiększona ilość ścieków na oczyszczalni.

- długość ulicznych kanałów sanitarnych wynosi: 51,8 km
- długość przykanalików do budynków: 16,4 km

Skanalizowanie miasta wynosi 90,5 %(wg GUS).

Kanalizacja sanitarna na terenach wiejskich

Łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich obecnie wynosi 60,3 km, w tym:

- Ligota Dolna – 10,0 km,
- Gotartów - 1,6 km,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

- Ligota Górna i Zamecka – 11,0 km,
- Krasków - 4,7 km,
- Kuniów -10,5 km,
- Bąków – 10,0 km,
- Krzywizna – 0,2 km,
- Bogacica - 12,3 km,

Łączna długość przykanalików na terenach wiejskich wynosi 20,7 km. Skanalizowanie terenów wiejskich gminy wynosi 38,6 %(wg GUS).

Na przestrzeni lat 2017-2020 ogólna długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy powiększyła się o 3,4 km, liczba przyłączy kanalizacyjnych wzrosła o 180 szt.

Dane charakteryzujące gospodarkę ściekową w Gminie Kluczbork przedstawia tabela (na podstawie GUS 2020):

Tabela 20. Sieć kanalizacyjna Gminie Kluczbork w latach 2017-2020.

Kanalizacja	jm.	2017	2018	2019	2020
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej ogółem	km	112,3	112,7	115,7	115,7
Połączenia do budynków	szt.	2 579	2 628	2 718	2 759
Ścieki komunalne odprowadzone razem	dam ³	1 035,0	1 061,0	1 051,0	1 038,0

Źródło: www.stat.gov.pl

Tabela 21. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków komunalnych w Gminie Kluczbork.

	jm.	2017	2018	2019	2020
Ładunki zanieczyszczeń:					
BZT ₅	kg/rok	3 242	2 299	2 186	4 800
ChZT	kg/rok	22 129	15 835	16 190	58 964
Zawiesina	kg/rok	6 279	3 779	4 468	7 679
Azot ogólny	kg/rok	13 101	12 616	12 392	11 621
Fosfor ogólny	kg/rok	525	273	369	1 814
Osady wytworzone w ciągu roku	Mg	324	92	173	140

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.

Na terenie Gminy Kluczbork wyodrębniona jest również zabudowa nie objęta kanalizacją grupową. Rezygnacja z budowy kanalizacji grupowych w niektórych miejscach podyktowana jest rozproszonym charakterem zabudowy, a co za tym się wiąże znacznymi kosztami jednostkowymi w przeliczeniu na poszczególne gospodarstwa domowe. Na terenach tych gospodarka ściekowa opiera się na przejściowym gromadzeniu ścieków w zbiornikach wybieralnych i wywożeniu ich do oczyszczalni ścieków, a także na pola uprawne lub coraz powszechniejszym wykorzystaniu przydomowych oczyszczalni ścieków.

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Kluczbork odbywa się etapowo, począwszy od roku 2009, kiedy rozpoczęto przygotowywanie dokumentów, w 2011 roku złożono pierwsze wnioski o dofinansowanie do PROW. Wnioskodawcą projektów jest Gmina Kluczbork. Mieszkańcy partycypują w kosztach eksploatacji przydomowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

oczyszczalni ścieków. Liczbę zrealizowanych przydomowych oczyszczalni ścieków w ramach PROW dla poszczególnych miejscowości przedstawia tabela poniżej:

Tabela 22. Przydomowe oczyszczalnie ścieków zrealizowane w ramach PROW w Gminie Kluczbork.

Miejscowość	Etap budowy	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba przyłączonych gospodarstw domowych
Smardy Górne	I etap	88	96
Smardy Dolne	I etap	66	99
Unieszów	I etap	32	37
Krężel	I etap	18	18
Żabiniec	I etap	34	34
Nowa Bogacica	I etap	33	33
Nowa Bogacica Świetlica wiejska	I etap	1	1
Bogacica	I etap	7	7
Borkowice	I etap	1	1
Bażany	I etap	1	1
Bogacka Szklarnia	I etap	27	27
Maciejów	Maciejów	43	43
Gmina Kluczbork	II etap	11	11
RAZEM		362	408

Źródło: UM w Kluczborku

Obecnie jest złożony wniosek do PROW na realizację 134 przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Bażany.

Kanalizacja deszczowa

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie miasta i gminy występują wody opadowe lub roztopowe. Konieczne jest zatem retencjonowanie tych wód i odprowadzanie poza obręb miejscowości. Zanieczyszczenie wód odprowadzanych do kanalizacji deszczowej może mieć różne przyczyny:

- zanieczyszczenie obejść wiejskich odchodami zwierzęcymi, resztkami pasz itp.
- zanieczyszczenie ulic substancjami ropopochodnymi,
- śmieci wyrzucone poza kubły, sterty śmieci usytuowanych na terenach do tego nie przygotowanych,
- zanieczyszczenie dróg i ulic wynikające z ruchu samochodów i pieszych.

Kanalizacja deszczowa jest dzierżawiona przez Spółkę „HYDROKOM” na podstawie umowy z Gminą Kluczbork. Wody opadowe i roztopowe ujęte w system kanalizacji deszczowej na terenie miasta Kluczborka, na podstawie pozwolenia wodno-prawnego, są odprowadzane do rzeki Stobrawy, Starej Stobrawy i Miejskiego oraz rowów melioracyjnych: R-Ł, R-Ł₁, R-J, R-J₁₈, R-I, R-B, R-K za pośrednictwem 46 wylotów. Ponadto wody opadowe i roztopowe ujęte w system kanalizacji deszczowej w Gotartowie zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym odprowadzane są za pośrednictwem 1 wylotu do rowu melioracyjnego R-B₁₃, zlokalizowanego na terenie Kluczborka.

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 PLOP004 – Kluczbork. Według opracowanego „Sprawozdania z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2019” stan realizacji zadań (w zakresie tylko parametru „% mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego”) przedstawia tabela poniżej:

Tabela 23. Wykonanie KPOSK w aglomeracjach na terenie Gminy Kluczbork.

Numer aglomeracji	Nazwa aglomeracji	Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	Udział (%) mieszkańców korzystających		
				z systemu kanalizacyjnego	ze zbiorników bezodpływowych	z przydomowych oczyszczalni ścieków
PLOP010	Kluczbork	Kluczbork	Kluczbork	94,18	5,82	0,00

Zródło: Sprawozdanie z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2019 w zakresie realizacji zadań inwestycyjnych w dziedzinie gospodarki wodno – ściekowej ujętych w AKPOŚK

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.

5.4.4. Zagrożenie powodziowe.

Teren gminy najbardziej zagrożony jest trzema rodzajami powodzi:

- powódzie opadowe,
- powódzie roztopowe,
- powódzie zimowe.

Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią i istniejące systemy zabezpieczeń:

Teren Gminy nie jest bezpośrednio zagrożony występowaniem takich zjawisk powodziowych. Niemniej teren gminy podlega lokalnym podtopieniom, ostatnio odnotowanym w latach 1977, 1985, 1997 i 2010. Podobnie jak na innych terenach zlewni rzeki Odry, największy obszarowo zalew wystąpił w 1997 roku i objął 260 ha całkowitej powierzchni gminy, w tym 45 gospodarstw rolnych. Największemu zalaniu uległy powierzchnie w dolinie Stobrawy, w rejonie miejscowości Czapple Stare poprzez Ligotę Dolną, Kluczbork, Bąków do granicy z gminą Lasowice Wielkie oraz miejscowość Krzywizna.

Ponadto podtopienia wystąpiły w dolinie Baryczki w rejonie miejscowości Smardy Dolne i Smardy Górne, w dolinie Kujakowickiego (Gotartów, Kujakowice Górne) i w dolinie Bogacicy (rejon leśniczówki Zameczek i miejscowości Nowa Bogacica).

Możliwe jest również wystąpienie powodzi o charakterze regionalnym obejmujący region hydrograficzny Odry i Nysy Kłodzkiej. Duże przybory wód w tych rzekach, wysokość, prędkość i długość fali powodziowej mają wpływ na zachowanie Stobrawy, Bogacicy, Baryczki i Budkowiczanki - **nie nasza gmina**, a także występujących w gminie kanałów.

Największe zagrożenie powodziowe występuje od południowego-wschodu tzn. od źródeł Stobrawy, a jest to związane z ukształtowaniem terenu (różnica wysokości około 80 metrów).

Zagrożone powodzią są również obszary o wysokim poziomie wód gruntowych, na których nawet niezbyt intensywne deszcze mogą spowodować liczne podtopienia, a w konsekwencji zalanie piwnic lub parterów domów.

Podtopienia mogą być również spowodowane ograniczeniem naturalnej retencji gruntowej przez utwardzanie nawierzchni jak również niewydolnością lub niesprawnością kanalizacji na terenach zurbanizowanych.

Miasto Kluczbork: ryzyko powodziowe na rzece Stobrawie zostało prawie całkowicie zniwelowane budowlą hydrotechniczną „Zbiornik Retencyjny Kluczbork” ale nie można wykluczyć całkowitego zagrożenia, gdyż może zaistnieć sytuacja podtopienia spowodowana awaryjnym zrzutem wody ze zbiornika retencyjnego. W przypadku gdy przypływ wody do zbiornika jest tak duży, że grozi to uszkodzeniem urządzeń hydrotechnicznych, niezbędnym staje się awaryjny zrzut nadwyżki zgromadzonej wody i w takiej sytuacji zagrożone będą Park Miejski, ul. Strzelecka, Słoneczna, Korfatego, ul. Księcia Poniatowskiego, ul. Generała Bema, m. Czapple Stare i m. Krężel.

Na terenie miasta Kluczborka występuje jeszcze jedno zagrożenie. Jest nim rów R-K, który źródła ma na terenie Bogdańczowic. Posiada 4 dopływy z terenu miejscowości Kujakowice Górne, Biadacz, Bąków, Bogdańczowice, Ligota Górna i Ligota Zamecka. Zlewnia tego rowu ma 21 km². W celu ograniczenia i zabezpieczenia północno – wschodniej części miasta Kluczborka przed podtopieniami, na rowie R-K przy drodze powiatowej Kluczbork – Kujakowice Górne wykonano zastawkę, której zadaniem jest regulacja stanów wód w czasie wielkich opadów i roztopów oraz nawodnienie terenów przyległych w czasie stanu niskiej wody i suszy. Przedmiotowa zastawka pomaga rozwiązać problem okresowego podtapiania i zalewania budynków jednorodzinnych oraz działek budowlanych przy ul. Kujakowickiej, Gierymskiego, Kossaka, Styki, Malczewskiego w Kluczborku („osiedle malarzy”).

Głównym obiektem hydrotechnicznym jest Zbiornik Retencyjny Kluczbork na rzece Stobrawie, którego budowla przelewowa – upustowa zlokalizowana jest w km 61+500 biegu rzeki. Mniej więcej w połowie zbiornika położone są dwie wsie Ligota Górna i Ligota Zamecka. Zbiornik wodny Kluczbork powstał wskutek spiętrzenia wód rz. Stobrawy i spełnia następujące zadania:

- wyrównanie przepływów rzeki Stobrawy;
- transformacja fal powodziowych;
- podniesienie przepływów niżówkowych w celu zapewnienia dostatecznej ilości wody dla potrzeb rolnictwa;
- zapewnienie przepływu nienaruszalnego poniżej zapory.

Zbiornik retencyjny w Kluczborku, którego budowa rozpoczęła się w 2009 roku, został oddany do użytkowania 14.11.2012 r. Jest on jedynym, kompleksowym zabezpieczeniem miasta i gminy Kluczbork przed zalaniem, a w konsekwencji gmin zlokalizowanych w terasie zalewowej rzeki Stobrawy. Zbiornik został zbudowany w dolinie rzeki Stobrawy w km 61+500, na wysokości wsi Ligota Górna w gminach Kluczbork i Lasowice Wielkie. Zbiornik retencyjny ma zaporę ziemną dł. około 2,7 km z konstrukcją upustowo-przelewową, wyprofilowaną czaszę zbiornika, wyposażenie zbiornika w wodoszczelną przegrodę, wykonanie ujęcia wody do Starej Stobrawy. 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.

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 wskazanim 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.

Zagrożenie suszą

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, zgodnie z wymogami Obwieszczenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi opracował wartości klimatycznego bilansu wodnego dla wszystkich gmin Polski (3 064 gmin) oraz w oparciu o kategorie gleb określił w tych gminach aktualny stan zagrożenia suszą rolniczą dla następujących upraw: kukurydzy na ziarno i kiszonkę, ziemniaka, buraka cukrowego, chmielu, tytoniu, warzyw gruntowych, krzewów i drzew owocowych oraz roślin strączkowych. Aktualna informacja w odniesieniu do poszczególnych gmin dostępna jest na stronie internetowej www.susza.iung.pulawy.pl.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami, wspomagając proces zarządzania zasobami wodnymi i kształtowania sposobu ich użytkowania. Przedmiotowy plan, zgodnie z Ustawą Prawo wodne zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

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 poburzym podtopieniom. Rola zielonej infrastruktury we współczesnych miastach i gminach 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 wodą opadową 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,
- pasáže 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,
- powierzchniowe zbiorniki infiltracyjno-retencyjne,
- skrzynki korzeniowe,
- fontanny z retencją,
- niecki filtracyjne,
- rewitalizację cieków.

5.4.5. Analiza SWOT.

Tabela 24. 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, - prowadzone systematyczne pomiary jakości wód, - dalsza rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, - realizowane budowy przydomowych oczyszczalni ścieków przez mieszkańców	- część terenów ze względu na zabudowę rozproszoną nie może być przyłączona do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, - duży wpływ zanieczyszczeń antropogenicznych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, - rosnący poziom świadomości mieszkańców - zagospodarowanie wód opadowych	- zanieczyszczenie wód ściekami pochodzącymi ze spływów z pól uprawnych i łąk, - brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć, - negatywny wpływ na jakość wód zanieczyszczeń emitowanych w innych gminach

Źródło: opracowanie własne

5.4.6. Tendencje zmian

Zgodnie z wynikami prowadzonego monitoringu, wody powierzchniowe w Gminie Kluczbork są w przeważającej części w złym stanie ogólnym. Jest to związane 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. Stan wód również ulega powolnej poprawie. 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.

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. W ten sposób podejmowanie decyzji o zaopatrywaniu ludności w wodę pitną pochodzącą z ujęć wód podziemnych jest często obarczone ryzykiem. Dla zapewnienia ochrony wód podziemnych w dłuższej perspektywie istotne będzie podjęcie przez dyrektorów PGW WP ustanawiania obszarów ochronnych GZWP. Sukcesywnie realizowane są zadania z zakresu budowy i modernizacji infrastruktury kanalizacyjnej.

PGW WP, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej opublikował „Ocenę ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry”:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 25. Ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry.

Nazwa JCWP	Aktualny stan – ocena ryzyka	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa	Nazwa obszaru chronionego występującego na terenie gminy
RW60001713231 Stobrawa od źródeł do Kluczborskiego Strumienia	Zły - <i>niezagrożona</i>	-	-	- Obszar Natura 2000 – Łąki w okolicach Kluczborka Nad Stobrawą PLH160013 - Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie
RW600017132629 Wółczyński Strumień	Zły - <i>zagrożona</i>	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizację działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.	- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie
RW60001713231 Stobrawa od źródeł do Kluczborskiego Strumienia	Zły - <i>niezagrożona</i>	-	-	- Obszar Natura 2000 – Łąki w okolicach Kluczborka Nad Stobrawą PLH160013 - Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie
RW600017132469 Opusta	Dobry - <i>niezagrożona</i>	-	-	- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie - Park Krajobrazowy Lasy Stobrawsko-Turawskie
RW600017132449 Bogacica do Borkówki	Dobry - <i>niezagrożona</i>	-	-	- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie - Park Krajobrazowy Lasy Stobrawsko-Turawskie
RW600017132329	Zły - <i>zagrożona</i>	2021	Brak możliwości technicznych oraz	- Obszar Natura 2000 – Łąki w

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Kanał Krążeł			dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.	okolicach Kluczborka Nad Stobrawą PLH160013
--------------	--	--	---	---

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW

5.4.7. 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 nawalnym 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 niezbędna jest retencja 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 zmniejszanie 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.

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 RWMŚ-WIOŚ 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 RWMŚ-WIOŚ, w ramach bieżących kontroli przedsiębiorstw czy oczyszczalni ścieków prowadzi kontrole w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.5. 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 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 plejstocénskich i holocénskich.

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 ablacyjnej przedpola lądolodu stadiału 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 stadiału 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 holoceniowego, lokalnie z namułami organicznymi w postaci mady rzecznej z namułami.

Zagrożenia geologiczne

Ruchy masowe - osuwiska², 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 wgłębnego 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. Wyniki Projektu mają pomóc w zarządzaniu ryzykiem osuwiskowym, czyli w ograniczeniu w znacznym stopniu szkód i zniszczeń wywołanych rozwojem osuwisk poprzez zaniechanie budownictwa drogowego i mieszkaniowego w obrębie aktywnych i okresowo aktywnych osuwisk. Jest to obecnie jeden z najważniejszych projektów geologicznych realizowanych w Ministerstwie Środowiska, którego wyniki będą miały duży wpływ na gospodarkę i finanse państwa polskiego z jednej strony, a z drugiej - na aspekty społeczno - ekonomiczne.

W bazie SOPO nie występują osuwiska i tereny zagrożone osuwiskami na terenie Gminy Kluczbork.

Złóża kopalin.

Złóża kopalin są naturalnym nagromadzeniem minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Budowa geologiczna gminy, ze zdecydowaną przewagą utworów piaszczysto - żwirowych genezy wodnolodowcowej i utworów gliniastych genezy lodowcowej sprzyja występowaniu i stwarza warunki do prowadzenia eksploatacji surowców mineralnych dla potrzeb lokalnych społeczności.

Złożę kruszywa naturalnego udokumentowane na obszarze projektowanego zbiornika nie podlegało działalności eksploatacyjnej. Wszystkie udokumentowane na terenie gminy złoża surowców mineralnych zaliczają się do złóż małych i nie mają dużego perspektywicznego znaczenia. Złóża kopalin są naturalnym nagromadzeniem minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Występujące na obszarze Gminy Kluczbork, udokumentowane są w bazie PIG-PIB złoża surowców naturalnych przedstawia je tabela poniżej:

² Osuwisko jest nagłym przemieszczeniem się mas ziemi, powierzchniowej zwietrzliny 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 zwietrzelinowego wzdłuż powierzchni poślizgu (na której nastąpiło ścięcie), połączone z obrotem. Ruch taki zachodzi pod wpływem siły ciężkości.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 26. *Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie Gminy Kluczbork znajdujące się w bazie zasobów geologicznych PIG-PIB.*

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Zagospodarowanie	Pow. złoża [ha]	Zasoby geologiczne [tys. ton] [tys. m ³]*	Zasoby przemysłowe [tys. ton] [tys. m ³]*	Wydobycie [tys. ton] [tys. m ³]*
1.	Kluczbork Zbiornik	KRUSZYWA NATURALNE	złoże rozpoznane wstępnie	155,50	21 450	-	-
2.	Ligota Dolna	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	eksploatacja złoża zaniechana	4,96	189*	-	-

Źródło: www.pgi.gov.pl, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020r.

Rekultywacja gruntów w Gminie Kluczbork:

Według danych Starostwa Powiatowego w Kluczborku, na terenie gminy Kluczbork grunty podlegające rekultywacji i zagospodarowaniu obejmują powierzchnię 17,06 ha, w tym grunty zdewastowane 17,06 ha, grunty na których zakończono działalność przemysłową 8,16 ha (na podstawie formularzy RRW-11 za 2020 rok).

5.5.1. Analiza SWOT.

Tabela 27. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- dostęp do danych geologicznych, - niewielkie wydobycie – brak znacznego zagrożenia skażeniem środowiska	- brak istotnego wpływu Gminy na poziom wydobycia
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

5.5.2. 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.

5.5.3. 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 ani 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

Gmina Kluczbork położona jest w strefie rolno-leśnej województwa opolskiego. Głównym użytkownikiem gruntów rolnych są gospodarstwa indywidualne posiadające ponad 45 % ogółu użytków rolnych.

Pod względem kompleksów przydatności rolniczej wśród gruntów ornych zdecydowanie dominuje kompleks 2 – pszenno dobry – ok. 53,0 % gruntów ornych, kompleks 5 żytni dobry - ok. 20,5 %, kompleks 4 żytni bardzo dobry - ok. 16,4 %, kompleks 6 żytni słaby – 4,8 %, kompleks 2 pszenno

dobry ok. 2,7 %, kompleks 8 zbożowo-pastewny mocny - ok. 1,8 %, kompleks 9 zbożowo-pastewny słaby - ok. 0,4 %.

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. Struktura gospodarstw rolnych w gminie przedstawia się następująco:

Tabela 28. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kluczbork.

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba
1.	Ogółem:	5 557
2.	do 1 ha włącznie	3 375
3.	powyżej 1 ha do mniej niż 5 ha	1 494
4.	od 5 ha do mniej niż 10 ha	307
5.	od 10 ha do mniej niż 15 ha	169
6.	15 ha i więcej	211

Źródło danych: UM w Kluczborku

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 przemitych, 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. Występowanie w glebach podwyższonej 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 żywnościowego.

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.

W ostatnich latach RWMS-WIOS nie przeprowadzał badań gleb na terenie Gminy Kluczbork.

5.6.1. Analiza SWOT.

Tabela 29. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gleby.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- gleby wysokiej jakości, - brak stwierdzonych przekroczeń norm zanieczyszczenia gleb	- zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej, - erozja powierzchniowa gleb, - szybki rozwój osadnictwa (zwłaszcza na gruntach wysokich klas bonitacyjnych)
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

Źródło: opracowanie własne

5.6.2. 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. Ponadto zwrócić uwagę należy na poprawę stanu czystości gleb w wyniku zmniejszania ilości składowanych odpadów, wzrostu gospodarczego wykorzystania odpadów oraz likwidacji nielegalnych wysypisk śmieci.

5.6.3. 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 wydłuża 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 i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gminy zobowiązane są do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i rozporządzeń wykonawczych.

5.7.1. Odpady komunalne

W celu realizacji zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, podjęto stosowne uchwały, m.in.:

- w sprawie określenia metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki opłaty,
- w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, składanej przez właściciela nieruchomości,
- w sprawie określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi
- w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów,
- w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy Kluczbork zorganizowana jest 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 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 oraz w aptekach.

System selektywnej zbiórki na terenie Gminy, wspierany jest przez zlokalizowany przy składowisku odpadów komunalnych w Gotartowie Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). W latach 2018-2020 z terenu Gminy Kluczbork zebrano następujące ilości odpadów komunalnych:

Tabela 30. Masa odpadów komunalnych zebranych z terenu Gminy Kluczbork w latach 2017-2020

Sposób zagospodarowania	Ilość zebranych odpadów komunalnych			
	2017	2018	2019	2020
Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych [Mg]	11 338,000	12 107,000	11 904,400	12 698,600
Masa odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny [Mg]	2 523,900	3 291,500	4 436,300	4 726,800
Odpady komunalne zebrane w sposób selektywny w relacji do ogółu zebranych odpadów [%]	22,3	27,2	37,3	37,2

Źródło: Analiza stanu Gospodarki odpadami za 2020 rok

Przewidziane w Programie zadania zmierzają do takiej gospodarki odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obowiązkowe poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania

Tabela 31. Osiągnięte poziomy w roku 2020 przygotowania do ponownego użycia i odzysku oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania

Gmina	Poziom	procent masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych
wymagany w roku 2020		Max. 35%	Min. 50%	Min. 70%
Kluczbork	osiągnięty w roku 2020	34%	57%	72%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji pozyskanych z gminy

Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie gminy Kluczbork funkcjonują następujące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych:

- 1) Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP),
- 2) Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
- 3) **Kompostownia,**
- 4) Mobilny rozdrabniacz walcowy (do odpadów wielkogabarytowych).

Wszystkie powyższe instalacje zlokalizowane są na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami w Gotartowie i zarządzane są przez EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów.

5.7.2. Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest, jako odpady niebezpieczne, wymagają szczególnego sposobu postępowania i dlatego powinny być objęte programem likwidacji azbestu i odpadów zawierających azbest. W czasie obróbki mechanicznej (np. kruszenie, cięcie itp.) następuje uwalnianie się włókien azbestowych do powietrza i zachodzi niebezpieczeństwo ich wchłaniania, dlatego też proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien być przeprowadzony ze szczególnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przez wyspecjalizowane i uprawnione w tym zakresie firmy. Zasady bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest zostały przedstawione w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032”

Tabela 32. Ilość usuniętych wyrobów azbestowych z terenu Gminy Kluczbork

Gmina	Masa zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych występujących na terenie Gminy Kluczbork [Mg]	Masa usuniętych wyrobów azbestowych do końca 2019 roku [Mg]	Pozostała ilość wyrobów azbestowych do usunięcia [Mg]
Kluczbork	2 474,067	110,265	2 363,802

Źródło: Informacje ze strony baza.azbestowa.gov.pl

5.7.3. Analiza SWOT

Tabela 33. 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, - zdecydowana większość mieszkańców segreguje odpady, - mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany (redukcja ilości „dzikich” składowisk odpadów), - systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	- spalanie odpadów w paleniskach domowych, - powstawanie „dzikich” składowisk odpadów, - słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i 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)

Źródło: opracowanie własne

5.7.4. 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. Pomimo tego, ogólna ilość odbieranych/zbieranych odpadów może zmaleć ze względu na sytuację demograficzną gminy (stopniowy spadek liczby ludności).

Z kolei usprawnianie wdrożonego nowego systemu gospodarowania odpadami przełoży się wzrost ilości odpadów zbieranych w sposób selektywny jednocześnie przyczyniając się do wzrostu poziomu odzysku i recyklingu odpadów (szczególnie opakowaniowych) oraz do redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Ponadto rozwój technologiczny instalacji do zagospodarowania odpadów umożliwi zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania innego niż składowanie odpadów.

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 powodziami, 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 osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem bieżącego i ciągłego udoskonalania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.8. Zasoby przyrodnicze.

5.8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.

Na terenie Gminy Kluczbork ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

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

Powierzchnia obszarów chronionych na terenie Gminy Kluczbork wynosi 4 698,30 ha co stanowi ok. 0,22 % powierzchni Gminy (GUS, 2021 r.).

Obszary Natura 2000 - Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą – obszar siedliskowy

Na zachód od Kluczborka (ale jeszcze w jego administracyjnych granicach) występują zbiorowiska okresowo koszonych łąk ze szczawiami, rdestem wężownikiem, wierzbówką, turzycami oraz mozgą trzcinową i krwiściągiem lekarskim kształtujące się wzdłuż rzeki Stobrawy. Bardziej podmokłe fragmenty zarasta trzcina. Niektóre miejsca są odkształcone ze znacznym udziałem pokrzywy. Fragmenty położone w części wschodniej i południowo-wschodniej miejscami porasta dąb szypułkowy, olcha czarna i wierzyby. Część łąk nosi ślady wiosennego wypalania. Stobrawa prowadzi czystą wodę, na wschodniej granicy łąk jest podpiętrzana. Dno doliny wyścielają mady rzeczne, lokalnie namuły. Na znacznej części obszaru poziom wód gruntowych waha się między 0,5-1,0 m ppt. Pospolitym gatunkiem na łąkach jest żaba trawna. Gady reprezentowane są przez zaskrońca. Z obserwowanych ptaków wymienić należy skowronka polnego, pliszkę żółtą, świergotka łąkowego i czajkę. Na łąki zalatują bocian biały, gawron, szpak oraz polująca na gryzonie pustułka. Ssaki reprezentuje m. in. zając i sarna, chociaż nie są zbyt częste. 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 pajaków, w tym tygrzyk paskowany. W okresie kwitnienia rosnące tutaj gatunki roślin odwiedzane są przez różne gatunki motyli, trzmieli, rusalki (pawik, pokrzywnik, admirał, kratkowiec, dostojki, przeplatki i inne), kilka gatunków modraszków, pазie królowej, połówce szachownica. W Stobrawie obserwowano kielbą i płotkę, a na brzegach żabę jeziorową i żabę trawną.

Wartość przyrodnicza i znaczenie – obszar jest istotny dla ochrony 2 gatunków motyli z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Podstawowym zagrożeniem dla łąk w okolicach Kluczborka byłaby zmiana stosunków wodnych, długoterminowe zaniechanie ich użytkowania oraz zmiany w korycie Stobrawy.

Obszary Chronionego Krajobrazu - obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Na terenie Gminy Kluczbork zlokalizowany jest jeden 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 Strzelce Opolskie 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.

Stobrawski Park Krajobrazowy

został utworzony na mocy Rozporządzenia nr 0151/P/19/2006 Wojewody Opolskiego z dnia 8 maja 2006 roku. Obejmuje on swym zasięgiem obszar o powierzchni 52 66,5 ha. Większą część Parku zajmują lasy (ok. 80% jego powierzchni). Park Stobrawski pod względem powierzchni jest parkiem bardzo dużym, o charakterze nizinny, chroniącym obszary szczególnego nagromadzenia walorów przyrodniczych. Wśród walorów przyrodniczych występuje 38 gatunków roślin chronionych i 38 gatunków roślin rzadkich, z których 11 zagrożonych jest w Polsce, a 3 zagrożone są wyginięciem w Europie. Oprócz tego na terenie parku występuje wiele chronionych, ginących i rzadkich ptaków i chronionych zwierząt.

Rezerwat przyrody jest obszarem obejmującym zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, w tym siedliska przyrodnicze, a także określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych.

Na terenie gminy Kluczbork występuje obecnie jeden rezerwat przyrody „**Bażany**”. Jest to rezerwat leśny na południe od Kluczborka, założony w 1969 r., o powierzchni 22,02 ha, położony na skraju Borów Stobrawskich. Rezerwat ma za zadanie zachowanie boru sosnowego na wydmach z obfitym stanowiskiem jałowca. Skład florystyczny to drzewostan o wieku 15 - 80 lat, przeważa sosna z udziałem brzozy i dębu szypułkowego, piękne okazy jałowca o wys. 2 -5,5 m, w podszyciu występują również - wierzba siwa, jarzębina, kruszyna; w runie leśnym: orlica, jałowiec włosisty, żarnowiec, dziurawiec zwyczajny, borówki czarna i brusznicza, szczotlicha siwa i inne. Na terenie rezerwatu stwierdzono 58 roślin naczyniowych, w tym objęty ochroną częściową widłak jałowcowaty.

Pomniki przyrody

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021, poz. 1098) pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska, o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej. Na terenie Gminy Kluczbork znajduje się obecnie 13 pomników przyrody

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 34. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kluczbork

Lp.	Forma ochrony (drzewo/głaz)	Lokalizacja	Podstawa prawna
1	Magnolia Soulange'a (Magnolia pośrednia) - Magnolia xsoulangeana (Magnolia xsoulangiana); pierśnica: 20cm; obwód: 63cm; wysokość: 6m)	Działka nr 167/2 a.m. 6, Rynek miasta stanowiący część zabytkowego układu urbanistycznego Zespołu Staromiejskiego m9--iasta Kluczborka	Uchwała nr XLIX/530/14 Rady Miejskiej w Kluczborku z dn. 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 lipca 2014 r. poz. 1742
2	Aleja drzew: Cis pospolity - Taxus baccata; pierśnica: 25-53 cm; obwód 79-166 cm, wys. 9-12 m.	Kluczbork ul. Byczyńska (po zachodniej "lewej" stronie ulicy	Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa PWRN w Opolu z dn.16 grudnia 1961 r. w sprawie uznania niektórych drzew za pomniki przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 12 lutego 1962 r. Nr 1, poz. 16
3	Olsza czarna - Alnus glutinosa; pierśnica: 128cm; obwód: 402cm; wysokość: 16m	warsztaty remontowe PKP w Kluczborku	Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa PWRN w Opolu zo uznaniu niektórych drzew i głązów za pomniki przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 27 lutego 1971 r. Nr 2, poz. 11
4	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 146cm; obwód: 459cm; wysokość: 24m	skrzyżowanie ulic Piłsudskiego i Kopernika w Kluczborku	Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa PWRN w Opolu zo uznaniu niektórych drzew i głązów za pomniki przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 27 lutego 1971 r. Nr 2, poz. 11
5	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 101cm; obwód: 317cm; wysokość: 22m	Kluczbork, Bogdańczowice 31, ogród przydomowy	Uchwała nr LI/486/98 Rady Miejskiej w Kluczborku z dn. 3 czerwca 1998 r. w sprawie uznanie drzew za pomniki przyrody
6	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 121cm; obwód: 380cm; wysokość: 25m	Kluczbork ul. Chopina 5, teren zabudowany (153/10)	Uchwała nr LI/486/98 Rady Miejskiej w Kluczborku z dn. 3 czerwca 1998 r. w sprawie uznanie drzew za pomniki przyrody
7	Grupa drzew: Cis pospolity - Taxus baccata; pierśnica: 83-99cm;; obwód 261-311cm; obwód; wysokość: 9m	Ligota Górna, Gliwicka 47	Rozporządzenie Nr 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dn. 15 listopada 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 29 listopada 2005 r. Nr 77, poz. 2412
8	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 162cm; obwód: 509cm; wysokość: 39m	Nadleśnictwo: Kluczbork Obręb leśny: Zameczek, Leśnictwo: Żabieniec, Oddz.: 89 d	Rozporządzenie Nr 0151/P/3/08 Wojewody Opolskiego z dn. 12 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 28 lutego 2008 r. Nr 15, poz. 427
9	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 169cm; obwód: 531cm; wysokość: 37m	Nadleśnictwo: Kluczbork Obręb leśny: Zameczek, Leśnictwo: Żabieniec, Oddz.: 89 d	Rozporządzenie Nr 0151/P/3/08 Wojewody Opolskiego z dn. 12 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 28 lutego 2008 r. Nr 15, poz. 427
10	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica; pierśnica: 111cm; obwód: 349cm; wysokość: 29m	Nadleśnictwo: Kluczbork Obręb leśny: Zameczek, Leśnictwo: Żabieniec, Oddz.: 88 k	Rozporządzenie Nr 0151/P/3/08 Wojewody Opolskiego z dn. 12 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 28 lutego 2008 r. Nr 15, poz. 427
11	Grupa drzew: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica:	Wzdłuż drogi przystanek	Komunikat PWRN w Opolu z dn. 23 czerwca 1954 r. w sprawie

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

	145-205cm; obwód: 456-644 cm; wysokość: 19-21m	Nowa Bogacica – kolonia Pieców	uznania niektórych drzew za pomniki przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 10 sierpnia 1954 r. Nr 8, poz. 43
12	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Clarski Młyn	Komunikat PWRN w Opolu z dn. 23 czerwca 1954 r. w sprawie uznania niektórych drzew za pomniki przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 10 sierpnia 1954 r. Nr 8, poz. 43
13	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 171cm; obwód: 537cm; wysokość: 32m	Nadleśnictwo: Kluczbork, Obręb leśny: Zameczek, Leśnictwo: Zameczek, Oddz.: 220 m	Komunikat PWRN w Opolu z dn. 23 czerwca 1954 r. w sprawie uznania niektórych drzew za pomniki przyrody Dz.Urz.WRN w Opolu z dnia 10 sierpnia 1954 r. Nr 8, poz. 43

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

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. 4 138,33 ha, co stanowi 19,1 % powierzchni Gminy.

Południowa części 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.

5.8.3. Analiza SWOT.

Tabela 35. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- różnorodność środowiska roślinnego - występowanie rzadkich gatunków, - obszary przyrodniczo cenne, pomniki przyrody, - obiekty parkowe	- obecność strefy przemysłowej - zanieczyszczenie powietrza
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

Źródło: opracowanie własne

5.8.4. Tendencje zmian

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. Jednocześnie związane jest to ze wzrostem zagrożeń zdrowotnych lasów przez czynniki abiotyczne i biotyczne.

5.8.5. 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 nawaalnych, 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 wyginieciem lub migracją gatunków.

W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulec 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 Nadleśnictwo Kluczbork.

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.

Gmina Kluczbork również przygotowuje się w związku z nową perspektywą finansową do sporządzenia Planu adaptacji do zmian klimatu oraz realizacji zielonych inwestycji związanych z ochroną klimatu.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwójaki, 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 wiąże 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 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.):

- *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 2021 r.) wyróżniono 11 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 10 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie Gminy Kluczbork występuje jeden zakład ZZR: Ocynkownia Śląsk Sp. z o.o., Zakład Produkcyjny w Kluczborku, ul. Przemysłowa 4.

Na obszarze Gminy 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. Awaryjne 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 jądrowego. 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.

Zadania koordynacji m.in. prac związanych z poważnymi awariami i ewentualnie powstałymi zagrożeniami regulują stosowne procedury na szczeblu powiatowym i gminnym, w powiązaniu z działaniem służb ratowniczych (strażą pożarną, policją, pogotowiem ratunkowym, pogotowiem energetycznym, pogotowiem gazowym, pogotowiem wodociągowo-kanalizacyjnym). Są one zawarte w Planie Zarządzania Kryzysowego. Plan Zarządzania Kryzysowego został opracowany zgodnie z wymogami ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2020 poz. 1856 ze zm.), ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. 2017 poz. 1897 ze zm.) oraz zaleceń Starosty Kluczborskiego z 2019 roku dla gminnych planów zarządzania kryzysowego. W planie ujęto najistotniejsze zagrożenia mogące wystąpić na terenie Gminy Kluczbork, 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 realizują jednostki Państwowej Straży Pożarnej oraz Ochotniczych Straży Pożarnych. Część z nich włączona jest do Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego. W tabelach poniżej przedstawiono liczbę miejscowych zagrożeń, w podziale na wielkość i rodzaj zagrożenia, zanotowanych na terenie Gminy Kluczbork w 2020 roku.

Tabela 36. Liczba miejscowych zagrożeń w podziale na wielkość zagrożenia w 2020 roku.

Wielkość zagrożenia	2020
małe	23
lokalne	590
średnie	3
duże	0

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

Tabela 37. Liczba miejscowych zagrożeń w podziale na rodzaj miejscowego zagrożenia w 2020 roku.

Rodzaj miejscowego zagrożenia	2020
silne wiatry	119
przybory wód	5
opady śniegu	0
opady deszczu	21
chemiczne	11
ekologiczne	0
budowlane	15
infrastruktury komunalnej	2
w transporcie drogowym	42
w transporcie kolejowym	1
na obszarach wodnych	1

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

5.9.3. Analiza SWOT.

Tabela 38. Tabela SWOT dla obszaru interwencji nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- funkcjonuje gminny plan zarządzania kryzysowego z wyszczególnieniem poszczególnych zagrożeń oraz sposobów i procedur postępowania, - doposażanie straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa chemiczno-ekologicznego, - nie występują zakłady ZDR i ZZR	- występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne, - 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, 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

5.9.4. Tendencje zmian

Największe zagrożenie związane jest z transportem drogowym. Awarie mogą mieć miejsce również na terenie przedsiębiorstw na terenie miasta i 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 zakładów zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia awarii. Ryzyko to jest zwiększone również ze względu na rosnący ruch pojazdów na terenie miasta i gminy w ramach istniejącej sieci komunikacyjnej.

5.9.5. 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 miasta i gminy ryzyko wystąpienia poważnych awarii związane jest głównie z obszarami działalności produkcyjnej i usługowej oraz z transportem drogowym. 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, RWMŚ-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. RWMŚ-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 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024.

Obecny dokument – Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest kontynuacją poprzedniego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, który został przyjęty Uchwałą Nr XXXV/338/17 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 29 marca 2017 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 łąd 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.

Przygotowane zostały (w formie osobnych dokumentów) raporty z realizacji programu ochrony środowiska Gminy Kluczbork:

- za lata 2017-2018,

- za lata 2019-2020 (obecnie w opracowaniu),

których zapisy wskazują na systematyczną realizację zadań poprawiających stan środowiska naturalnego we wszystkich jego komponentach przez administrację samorządową i przedsiębiorstwa (w zakresie m.in. edukacji ekologicznej, gospodarki odpadami, ochrony powietrza, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony przeciwpowodziowej, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przyrody i krajobrazu).

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 miasta i gminy, Nadleśnictwo oraz przez organizacje pozarządowe. Do najważniejszych akcji i projektów zalicza się:

- „Sprzątanie Świata”,
- wycieczki edukacyjne,
- zbiórki zużytych baterii, plastikowych nakrętek, makulatury, zużytych telefonów komórkowych,
- konkursy przyrodniczo – edukacyjne,
- olimpiady wiedzy ekologicznej.

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. 2021 poz. 247 ze zm.), na stronie internetowej Urzędu Miejskiego, w Biuletynie Informacji Publicznej.

Zarządzanie środowiskowe:

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

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

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 (w opracowaniu),
- 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 gospodarczy utrzymania lasów.

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 2017-2020 w zakresie zasobów przyrody przedstawia tabela poniżej:

Tabela 39. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.

Wskaźnik	2017	2020	Uwagi
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych w ha	4 698,30	4 698,30	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych nie uległa zmianie
Powierzchnia rezerwatów przyrody w ha	21,79	21,01	Powierzchnia rezerwatów uległa zmniejszeniu o 0,78 ha
Liczba pomników przyrody szt.	16	13	Liczba pomników przyrody zmniejszyła się o 3 szt.
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 2017-2020 w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego przedstawia tabela poniżej:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 40. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.

Wskaźnik	2017	2020	Uwagi
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu w Mg	32	33	Nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych o 1 Mg/rok
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu w Mg	58 507	49 862	Nastąpił spadek emisji zanieczyszczeń gazowych o 8 645 Mg/rok
Zgazyfikowanie gminy	62,0	62,2*	Wskaźnik gazyfikacji gminy zwiększył się o 0,2 punktu procentowego
Czynne przyłącza gazowe do budynków ogółem	2 104	2 239*	Nastąpił wzrost liczby przyłączy o 135 szt.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

*Uwaga: brak danych GUS za rok 2020, podano dane za rok 2019

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 RWMŚ-WIOŚ Opole. 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 wodociągowych 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 2017-2020 w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz zasobów wód przedstawia tabela poniżej:

Tabela 41. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.

Wskaźnik	2017	2020	Uwagi
Zwodociągowanie gminy	94,3	94,4*	Wskaźnik zwodociągowania gminy zwiększył się o 0,1 punktu procentowego
Skanalizowanie gminy	72,2	72,5*	Wskaźnik skanalizowania gminy zwiększył się o 0,3 punktu procentowego
Wielkość komunalnych oczyszczalni ścieków w RLM	57 450	57 450	Wielkość komunalnych oczyszczalni ścieków w RLM nie uległa zmianie
Zużycie wody na 1 mieszkańca	28,5	30,6	Nastąpił wzrost średniego zużycia wody na mieszkańca gminy o 2,1 m ³ /mieszkańca/rok

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

*Uwaga: brak danych GUS za rok 2020, podano dane za rok 2019

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Gospodarka odpadami:

Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020 w zakresie gospodarki odpadami przedstawia tabela poniżej:

Tabela 42. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020

Wskaźnik	2017	2020	Uwagi
Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]	11 338,000	12 698,600	Ogólna ilość odpadów komunalnych zebrana z terenu gminy w latach 2017-2020 wzrosła o ok. 12 %
Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]	2 523,900	4 726,800	Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy w sposób selektywny, w latach 2017-2020 wzrosła o ok. 87%
Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów [%]	22,3	37,2	Udział odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny w stosunku do ogólnej ilości zebranych z terenu gminy odpadów, w latach 2017-2020 wzrósł o ok. 14,9 punktu procentowego

Źródło: Analiza stanu Gospodarki odpadami za 2020 rok

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 RWMS-WIOŚ w Opolu. Realizowane były również przewidziane działania zawarte w Programie ochrony środowiska przed hałasem (na wyznaczonych odcinkach dróg).

Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020 w zakresie ochrony przed hałasem przedstawia tabela poniżej:

Tabela 43. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.

Wskaźnik	2017	2020	Uwagi
Liczba pojazdów ogółem zarejestrowanych na terenie powiatu	50 144	53 197*	Nastąpił wzrost liczby pojazdów ogółem o 3 053 szt.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

*Uwaga: brak danych GUS za rok 2020, podano dane za rok 2019

Promieniowanie elektromagnetyczne:

Zadania w zakresie ograniczania wpływu, monitorowania i pomiarów wykonuje GIOŚ, nie leżą one w kompetencjach Burmistrza Kluczborka. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020 w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym przedstawia tabela poniżej:

Tabela 44. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2017-2020.

Wskaźnik	2017	2020	Uwagi
Średnie natężenie PEM dla pozostałych miast województwa opolskiego V/m	0,50	0,50	Średnie natężenie PEM dla pozostałych miast województwa opolskiego nie uległo zmianie
Średnie natężenie PEM dla terenów wiejskich województwa opolskiego V/m	0,3	0,22	Wartość średniego natężenia PEM dla terenów wiejskich województwa opolskiego uległa zmniejszeniu o 0,08 V/m.

Źródło: Pomiaru PEM, GIOŚ

7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2024 ROKU.

Tabela 45. Cele i kierunki ochrony środowiska.

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza						
Cel: Poprawa jakości powietrza na terenie gminy						
A.1.	Kierunek interwencji: Zarządzanie regionalne ochroną powietrza. Monitoring realizacji programów ochrony powietrza					
	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji – klasyfikacja strefy w której leży gmina	Klasa C: PM10, B(a)P, klasa C1: PM2,5	Wszystkie substancje w klasie A	Opracowanie i monitoring realizacji Programu Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej	Zarząd Województwa, Sejmik Województwa	Określone w tabeli nr 48
A.2.	Kierunek interwencji: Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP)					
				Zgodnie z treścią POP dla strefy opolskiej	Gmina Kluczbork, przedsiębiorstwa energetyczne, administratorzy i właściciele budynków oraz inne podmioty wskazane w POP	Określone w tabeli nr 48
A.3.	Kierunek interwencji: Działalność kontrolno - pomiarowa w zakresie czystości powietrza atmosferycznego					
				Monitoring zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Kontrole realizacji wymagań decyzji o pozwoleniu na korzystanie ze środowiska i inna działalność kontrolna	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu	Określone w tabeli nr 48

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
					Środowiska w Opolu	
A.4.	Kierunek interwencji: Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła					
				Podłączanie odbiorców ciepła do instalacji ciepłowniczych	właściciele/zarządcy nieruchomości	Określone w tabeli nr 48
				Podłączanie odbiorców ciepła do instalacji gazowej	właściciele/zarządcy nieruchomości	
				Wymiana/modernizacja systemów ogrzewania	właściciele/zarządcy nieruchomości	
				Rozwój sieci przesyłowych gazu, energii elektrycznej i sieci ciepłowniczych	Przedsiębiorstwa energetyczne, zakłady gazownicze, ciepłownie	
				Termomodernizacja budynków	właściciele/zarządcy nieruchomości	
A.5.	Kierunek interwencji: Realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej					
				Realizacja zadań określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej	Gmina Kluczbork	Określone w tabeli nr 48
A.6.	Kierunek interwencji: Poprawa jakości powietrza w Gminie Kluczbork					
				Przeprowadzenie badań emisji zanieczyszczeń w wyznaczonych punktach	GIOŚ-RWMŚ	Określone w tabeli nr 48
				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, Starosta Kluczborski – w ramach wydanych pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, Burmistrz Kluczborka, Straż Miejska	
				Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Gmina Kluczbork, organizacje pozarządowe	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
A.7.	Kierunek interwencji: Rozwój sieci drogowej i kolejowej, rozwój infrastruktury rowerowej					
				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	Określone w tabeli nr 48
A.8.	Kierunek interwencji: Ograniczanie emisji komunikacyjnej					
				Poprawa stanu technicznego dróg, Zmiany w organizacji ruchu komunikacyjnego na terenach miejskich, Sprzątanie dróg przez ich zarządców.	GDDKiA, Zarządy dróg, Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork	Określone w tabeli nr 48
				Poprawa stanu taboru komunikacyjnego na terenie miasta i gminy	Przedsiębiorstwa komunikacyjne	
A.9.	Kierunek interwencji: Rozwój energetyki odnawialnej					
				Wspieranie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej	Gmina Kluczbork, Gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW	Określone w tabeli nr 48
				Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Gmina Kluczbork, Gminy organizacje pozarządowe	
				Realizacja instalacji OZE w obiektach na terenie miasta i gminy	Gmina Kluczbork, WFOŚiGW, NFOŚiGW, właściciele obiektów	
A.10	Kierunek interwencji: Działania inwestycyjne w obszarze redukcji emisji zanieczyszczeń z instalacji przemysłowych					
				Zadania realizowane lokalnie przez zarządzających instalacjami przemysłowymi w celu redukcji emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.	Zarządzający instalacjami przemysłowymi	Określone w tabeli nr 48
Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem						
Cel: Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie gminy						

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
B.1.	Kierunek interwencji: Realizacja działań ochrony środowiska przed hałasem					
	Maksymalna wartość wskaźnika M wyrażonego wskaźnikiem L _{DWN}	22,69	0	Działania inwestycyjne i organizacyjne zakładów przemysłowych oraz zarządzających infrastrukturą komunikacyjną	Firmy prowadzące działalność gospodarczą, zarządzający instalacjami	Określone w tabeli nr 48
	Maksymalna wartość wskaźnika M wyrażonego wskaźnikiem L _N	14,17	0	Modernizacja nawierzchni dróg Usprawnianie organizacji ruchu drogowego	Zarządcy dróg, Gmina Kluczbork, Powiat Kluczborski	
				Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu	Gmina Kluczbork	
				Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Kluczbork	
				Wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego	Gmina Kluczbork	
				Propagowanie publicznego transportu drogowego	Gmina Kluczbork, przedsiębiorstwa transportowe, organizacje pozarządowe	
B.2.	Kierunek interwencji: Monitorowanie stanu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem					
				Prowadzenie okresowych pomiarów hałasu przez zarządzających drogami i liniami kolejowymi, oraz opracowanie map akustycznych	Zarządzający infrastrukturą komunikacyjną (GDDKiA Oddział Opole, ZDW w Kluczborku, ZDP, PKP-PLK S.A.)	Określone w tabeli nr 48
B.3.	Kierunek interwencji: Realizacja działań zapobiegających powstania sytuacji konfliktowych w zakresie oddziaływania akustycznego					
				Uwzględnianie w opracowaniach ekofizjograficznych informacji o stanie zagrożenia hałasem w środowisku.	Gmina Kluczbork,	Określone w tabeli nr 48
				Wprowadzanie do zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego informacji zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska.	Gmina Kluczbork,	
				Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska (na wniosek)	Sejmik województwa, Rada Miejska	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne						
Cel: Utrzymanie poziomu PEM na obecnym poziomie						
C.1.	Kierunek interwencji: Monitoring stanu środowiska w zakresie PEM					
	Średnia wartość PEM dla terenów: - dla terenów pozostałych miast woj. opolskiego Średnia wartość PEM dla terenów wiejskich woj. opolskiego	0,50 V/m 0,22 V/m	wartość docelowa mieści się w zakresie wartości dopuszczalnych	Monitoring stanu środowiska w zakresie PEM	GIOŚ	Określone w tabeli nr 48
C.2.	Kierunek interwencji: Działania w zakresie kontroli i planowania przestrzennego					
				Opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zapisów dotyczących ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina Kluczbork	Określone w tabeli nr 48
				Prowadzenie kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	RWMŚ-WIOŚ Opole	
				Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymaganiami przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska	Sejmik województwa, Rada Miejska	
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami						
Cel: Niepogarszanie stanu wód						
D.1.	Kierunek interwencji: Monitoring stanu środowiska w zakresie jakości wód powierzchniowych					
	Stan/potencjał	Stan/potencjał	dobry i	Monitoring wód powierzchniowych	RWMS-WIOŚ, PGW WP	Określone

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
	ekologiczny w badanych JCWP na terenie gminy*	ekologiczny JCWP: - Stobrawa od źródeł do Kluczborka – zły	powyżej dobrego			w tabeli nr 48
D.2.	Kierunek interwencji: Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej					
				Realizacja przedsięwzięć modernizacyjnych w systemach zaopatrzenia w wodę i kanalizacyjnych	Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne, podmioty gospodarcze	Określone w tabeli nr 48
D.3.	Kierunek interwencji: Poprawa jakości wód					
				Kontynuacja działań związanych z realizacją inwestycji wskazanych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych, w ramach wyznaczonych aglomeracji	Gmina Kluczbork, sejmik wojewódzki	Określone w tabeli nr 48
				Obniżenie ładunków zanieczyszczeń (w szczególności w zakresie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego) ze ścieków przemysłowych	Zakłady przemysłowe	
				Odbudowa rowów przydrożnych w pasach dróg powiatowych i gminnych	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork,	
				Współpraca ze środowiskami rolniczymi w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym	Gmina Kluczbork, RWMS-WIOŚ, organizacje pozarządowe, ARiMR	
				Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Kluczbork	
Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałanie suszy						
D.4.	Kierunek interwencji: Ograniczenie zasięgu i skutków powodzi					
				Aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego	Prezes PGGW WP we współpracy z RZGW	Określone w tabeli nr 48
				Aktualizacja map zagrożenia i map ryzyka powodziowego	Prezes PGGW WP we współpracy z RZGW	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
				Wspieranie i rozwój małej retencji wodnej	Prezes PGGW WP, Nadleśnictwo Kluczbork	
D.5.	Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie skutkom suszy					
				Tworzenie zielonej i niebieskiej infrastruktury (w tym elementów zatrzymywania wód opadowych)	Nadleśnictwo Kluczbork, Gmina Kluczbork, właściciele obiektów i terenów	Określone w tabeli nr 48
				Uwzględnianie elementów zielonej i niebieskiej infrastruktury w planowaniu przestrzennym	Gmina Kluczbork, PGW WP	
				Zwiększanie retencji naturalnej mikroretencji na terenach leśnych	Nadleśnictwo Kluczbork, PGW WP	
Obszar interwencji: Zasoby geologiczne						
Cel: Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin						
E.1.	Kierunek interwencji: Pobudzanie aktywności potencjalnych przedsiębiorców w zakresie możliwości poszukiwania i eksploatacji kopalin					
	Zasoby surowców mineralnych	Kruszywa naturalne: 21 450 tys. ton, Surowce ilaste ceramiki budowlanej: 189 tys. m ³		Gromadzenie, archiwizowanie i przetwarzanie danych geologicznych	Marszałek, Starosta Powiatu Kluczborskiego	Określone w tabeli nr 48
E.2.	Kierunek interwencji: Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin w eksploatowanych złożach					
				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 w Gliwicach Starosta Kluczborski	Określone w tabeli nr 48

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
E.3.	Kierunek interwencji: Poprawa dostosowania działań w zakresie planowania przestrzennego i lokalizacji inwestycji do potrzeb ochrony kopalin, również w obrębie złóż nieeksploatowanych					
				Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego i w innych dokumentach planistycznych wszystkich udokumentowanych złóż wraz z zapisami uniemożliwiającymi ich trwale zainwestowanie	Gmina Kluczbork, Marszałek	Określone w tabeli nr 48
				Wydawanie decyzji w sprawach rekultywacji i zagospodarowania gruntów na cele rolnicze i inne, określających stopień ograniczenia lub utraty wartości użytkowej gruntów, zdewastowanych lub zdegradowanych przez nie ustalone osoby lub w wyniku klęsk żywiołowych	Starosta Kluczborski	
E.4.	Kierunek interwencji: Monitoring i rekultywacja					
				Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Przedsiębiorstwa	Określone w tabeli nr 48
				Monitoring terenów osuwiskowych	Powiat Kluczborski, PIG-PIB	
Obszar interwencji: Gleby						
Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb z dostosowaniem formy zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji do ich naturalnego potencjału przyrodniczego						
F.1.	Kierunek interwencji: Promowanie rolnictwa ekologicznego, wdrażanie programów działań proekologicznych oraz zwiększanie świadomości rolników w zakresie ochrony i racjonalnego użytkowania gleb					
	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem w ha	17,06	0,00	Wdrażanie programów, metod gospodarowania i technologii produkcji korzystnych dla środowiska zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Rolniczej	OODR, właściciele gospodarstw rolnych	Określone w tabeli nr 48
				Właściwe kształtowanie ekosystemów rolnych, m.in. poprzez wdrażanie programów rolno-środowiskowych	OODR, ARiMR, właściciele gruntów	
				Realizacja intensywnych szkoleń dla rolników, w szczególności w ramach programów rolno-środowiskowych	OODR, ARiMR, organizacje pozarządowe	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
F.2.	Kierunek interwencji: Ochrona gleb o najlepszych walorach użytkowych i wartościowych z punktu widzenia przyrody					
				Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi, w tym identyfikacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń ziemi lub gleby	RWMŚ-WIOŚ w Opolu, Powiat Kluczborski, Izby Rolnicze, Stacje chemiczno – rolnicze, właściciele gruntów	Określone w tabeli nr 48
				Racjonalne użycie 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	Właściciele gruntów, ARiMR, OODR	
F.3.	Kierunek interwencji: Ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną					
				Tworzenie przeciwwietrznych pasów zieleni, w tym wzdłuż dróg, oraz zalesianie terenów o dużym nachyleniu, zagrożonych erozją wodną, nieprzydatnych dla gospodarki rolnej	Gmina Kluczbork, Nadleśnictwo Kluczbork	Określone w tabeli nr 48
				Ograniczanie erozji wodnej i wietrznej gleby poprzez możliwie jak najdłuższe utrzymywanie pokrywy roślinnej w postaci wprowadzenia upraw wieloletnich oraz wsiewek i poplonów	Właściciele gruntów, ARiMR	
Cel: Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na powierzchnię ziemi (zwłaszcza zmniejszanie udziału terenów przekształconej o zanieczyszczonej powierzchni ziemi)						
F.4.	Kierunek interwencji: Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i remediacja zanieczyszczonych terenów przemysłowych					
				Rekultywacja terenów, na których występuje zanieczyszczenie gleb	Gmina Kluczbork	Określone w tabeli nr 48
				Zalesianie, zakrzewianie terenów zdegradowanych	Gmina Kluczbork, właściciele i zarządcy terenów	
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
Cel: Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling						

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
G.1.	Kierunek interwencji: Minimalizacja składowanych odpadów poprzez: - rozbudowę infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych, - budowę nowych oraz rozbudowę instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu), termicznego przekształcania z odzyskiem energii oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów, udoskonalanie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych					
	Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]*	12 698,6	Oczekiwana tendencja zmniejszenia	Udział gmin w realizacji regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującego działania m.in. w zakresie: - selektywnego zbierania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem: odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych, - przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania, - prowadzenia działań edukacyjno-informacyjnych, z zakresu gospodarki odpadami	Gmina Kluczbork w ramach regionu gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK), podmioty zajmujące się gospodarką odpadami	Określone w tabeli nr 48
	Masa zebranych selektywnie odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]*	4 726,8	Oczekiwana tendencja wzrostu			
	Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów [%]	37,2	Oczekiwana tendencja wzrostu	Zbiórka i zagospodarowanie odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących z sektora komunalnego	Gmina Kluczbork w ramach regionu gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK), podmioty zajmujące się gospodarką odpadami	
G.2.	Kierunek interwencji: Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne					
	Ilość wyrobów azbestowych pozostała do usunięcia [Mg]	2 363,802	0 do 2032 r.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy, w tym m. in.: - dofinansowanie usuwania ww. wyrobów	Gmina Kluczbork, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Określone w tabeli nr 48
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze						
Cel: Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej						
H.1.	Kierunek interwencji: Ochrona i wzmocnienie ochrony form ochrony przyrody, w tym przywrócenie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków w ramach sieci Natura 2000 i innych form ochrony przyrody					
	Powierzchnia	4 698,30		Ochrona dolin rzecznych oraz innvch korytarzy	Marszałek, Gmina	Określone

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
	obszarów prawnie chronionych w [ha]			ekologicznych, a także obszarów wodno-błotnych	Kluczbork, organizacje pozarządowe	w tabeli nr 48
				Prowadzenie ochrony czynnej siedlisk chronionych, w szczególności muraw kserotermicznych i łąk wilgotnych, a także restytucja, translokacja, ochrona <i>exsitu</i> , eksterminacja gatunków obcego pochodzenia	ZOPK, Gmina Kluczbork, Nadleśnictwo Kluczbork	
H.2.	Kierunek interwencji: Obejmowanie ochroną nowych obszarów cennych przyrodniczo					
				Objęcie ochroną prawną nowych obiektów i obszarów cennych przyrodniczo o znaczeniu regionalnym i lokalnym	Gmina Kluczbork, Marszałek, ZOPK, Nadleśnictwo Kluczbork	Określone w tabeli nr 48
Cel: Tereny zieleni						
H.3.	Kierunek interwencji: Utrzymanie terenów zieleni					
				Utrzymanie terenów zieleni, w tym zieleni osiedlowej i przydrożnej	Powiat Kluczborski, Gmina Kluczbork, zarządcy dróg, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe	Określone w tabeli nr 48
Cel: Polepszenie wiedzy o stanie środowiska przyrodniczego regionu w celu wzmocnienia jego ochrony						
H.4.	Kierunek interwencji: Gromadzenie informacji o środowisku i poprawa procesu udostępniania informacji o środowisku					
				Opracowanie dokumentacji przyrodniczych istniejących i proponowanych form ochrony prawnej	Gmina Kluczbork	Określone w tabeli nr 48
Cel: Zwiększanie lesistości i zrównoważona gospodarka leśna						
H.5.	Kierunek interwencji: Poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów					
				Przebudowa drzewostanów uszkodzonych przez emisje	Nadleśnictwo Kluczbork	Określone

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik			Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa			
				przemysłowe oraz dostosowanie do warunków siedliskowych Aktualizacja programów ochrony przyrody	Nadleśnictwo Kluczbork	w tabeli nr 48
Obszar interwencji: Nadzwyczajne zagrożenia środowiska						
Cel: Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia						
I.1.	Kierunek interwencji: Nadzór nad zakładami dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii					
	Liczba poważnych awarii i miejscowych zagrożeń w ciągu roku: - małe: - lokalne: - średnie: - duże:	23 590 3 0	0 0 0 0	Aktualizacja listy zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, opracowanie analizy zagrożeń Kontrola zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii Opracowywanie i aktualizacja raportów bezpieczeństwa przez zarządzających zakładami stwarzającymi duże ryzyko poważnej awarii	KW PSP, RWMŚ-WIOŚ, KP PSP RWMŚ-WIOŚ, PSP Zakłady przemysłowe	Określone w tabeli nr 48
I.2.	Kierunek interwencji: Monitoring zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych					
				Działania kontrolne na drogach publicznych	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego	Określone w tabeli nr 48
I.3.	Kierunek interwencji: Wzmocnienie skuteczności działań służb reagujących w przypadku wystąpienia awarii					
				Wyposażenie służb w odpowiedni sprzęt służący do walki ze skutkami poważnych awarii. Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń.	PSP, Gmina Kluczbork	Określone w tabeli nr 48

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

8. PLAN OPERACYJNY NA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2021 – 2024.

Tabela 46. Przedsięwzięcia na terenie Gminy Kluczbork w latach 2021-2024

L.p.	Cel	Instytucja koordynująca	Źródła finansowania (część zadań finansowana jest również z różnych dotacji)	Kierunek działań	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]			
					2021	2022	2023	2024
Przedsięwzięcia własne								
A.4.	Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Wydział Funduszy Zewnętrznych	Budżet Gminy Kluczbork	Likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła w gminnych lokalach mieszkalnych	540 000	1 500 000	1 500 000	-
A.4.	Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Wydział Funduszy Zewnętrznych	Budżet Gminy Kluczbork	Poprawa jakości powietrza w Gminie Kluczbork	600 000	1 100 000	-	-
A.4.	Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta i gminy Kluczbork	10 000 000	-	1 000 000	2 670 000
A.4.	Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Wydział Funduszy Zewnętrznych	Budżet Gminy Kluczbork	Termomodernizacja PSP nr 2	1 000 000	1 400 000	1 600 000	-
A.4.	Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Modernizacja ogrzewania na ekologiczne	100 000	*	*	*

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

A.8. B.1.	Ograniczanie emisji komunikacyjnej Realizacja działań ochrony środowiska przed hałasem	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Budowa drogi dojazdowej od DK 45 do budynków nr 93b i 101 w Kuniowie	450 000	400 000	-	-
A.8. B.1.	Ograniczanie emisji komunikacyjnej Realizacja działań ochrony środowiska przed hałasem	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Budowa drogi dojazdowej do zespołu garaży przy ul. Ossowskiego w Kluczborku	107 000	-	-	-
A.8. B.1.	Ograniczanie emisji komunikacyjnej Realizacja działań ochrony środowiska przed hałasem	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Przebudowa drogi ul. Kwiatowej w Kluczborku	500 000	-	483 000	-
A.8. B.1.	Ograniczanie emisji komunikacyjnej Realizacja działań ochrony środowiska przed hałasem	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Budowa drogi gminnej ul. Powstańców Śląskich w Kujakowicach Górnych	600 000	20 000	570 000	-
A.8. B.1.	Ograniczanie emisji komunikacyjnej Realizacja działań ochrony środowiska przed hałasem	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Budowa drogi ul. Kantora i ul. Podkowińskiego w Kluczborku	3 644 000	2 900 000	700 000	-
A.2	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP)	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Kluczbork	-	1 500 000	3 500 000	3 000 000

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

A.2	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP)	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Montaż słupów oświetleniowych SOLAR	1 800 000	-	500 000	200 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Uzbrojenie terenu WSSE przy ul. Wołczyńskiej w Kluczborku	1 800 000	800 000	800 000	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Wydział Gospodarki Miejskiej	Budżet Gminy Kluczbork	Uzbrojenie terenu kanalizacją deszczową WSSE	3 700 000	-	700 000	1 015 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Wydział Funduszy Zewnętrznych	Budżet Gminy Kluczbork	Serwisowanie przydomowych oczyszczalni ścieków	260 000	-	-	-
H.3	Utrzymanie terenów zieleni	Wydział Funduszy Zewnętrznych	Budżet Gminy Kluczbork	Centrum Edukacji STOBRAWA	200 000	150 000	-	-
H.3	Utrzymanie terenów zieleni	Wydział Funduszy Zewnętrznych	Budżet Gminy Kluczbork	Utrzymanie zieleni	200 000	*	*	*
H.3	Utrzymanie terenów zieleni	Wydział Funduszy Zewnętrznych	Budżet Gminy Kluczbork	Bioróżnorodność	500 000	2 100 000	50 000	-
I.3	Wzmocnienie skuteczności działań służb reagujących w przypadku wystąpienia awarii	Wydział Spraw Obywatelskich i Obronnych	Budżet Gminy Kluczbork	Program Modernizacji Ochotniczych Straży Pożarnych	856 000	170 000	156 000	190 000
Przedsięwzięcia monitorowane								
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Budowa sieci wodociągowej SUW Krzywizna - projekt	80 000	-	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Ulepszenie studni 54R na ujęciu wody „Bąków”	50 000	-	-	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Ulepszenie stacji uzdatniania wody w Kluczborku	25 000	-	-	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Rozbudowa sieci wodociągowej w Ligocie Górnej ul. Gliwicka	160 000	-	-	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Księdza Skargi w Kluczborku	50 000	-	-	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Budowa studni na ujęciu wody :Bąków” 58R-bis i :Chocianowice” 62R bis	-	310 000	20 000	200 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Budowa studni na ujęciu wody „Chocianowice” 60 bis i „Nowa” 5a	-	10 000	130 000	20 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Zabezpieczenie w wodę WSSE	220 000	-	-	220 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie gminy	10 000	50 000	220 000	150 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Budowa i modernizacja przyłączy wodociągowych na terenie gminy	57 000	154 000	200 000	200 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Ligocie Górnej ul. Gliwicka	100 000	-	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Księdza Skargi w Kluczborku	100 000	-	-	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Oczyszczalnia ścieków w Ligocie Dolnej – modernizacja szaf sterowniczych w centralnej dyspozytorni	-	75 000	100 000	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Ligocie Dolnej – ulepszenie komputerowego systemu monitoringu pracy oczyszczalni	-	-	100 000	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Dyspozytornia – sterowanie obiektami kanalizacyjnymi	-	-	100 000	-
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Ulepszenie budynku stacji mechanicznego oczyszczania ścieków i urządzeń technologicznych w budynku	-	-	-	350 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Kujakowicach Dolnych i Kujakowicach Górnych	90 000	300 000	366 000	670 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Modernizacja przepompowni ścieków na terenie gminy	50 000	40 000	50 000	10 000
D.2.	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	WiK HYDROKOM	Budżet WiK HYDROKOM	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy	50 000	60 000	100 000	100 000

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

A.2., A.4.	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP) Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	Budżet ECO S.A.	Program wymiany sieci w Kluczborku	-	Łączne nakłady na realizację zadań ECO S.A. w latach 2022-2025 wyniosą 9,8 mln zł netto		-
A.2., A.4.	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP) Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	Budżet ECO S.A.	Wymiana części ciśnieniowej kotła WRp-23	-	-	Łączne nakłady na realizację zadań ECO S.A. w latach 2022-2025 wyniosą 9,8 mln zł netto	-
A.2., A.4.	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP) Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	Budżet ECO S.A.	Zabudowa kotła gazowego GFB o mocy 2,8 MW na terenie ciepłowni w Kluczborku, ul. Kołtąta 8	-	-	Łączne nakłady na realizację zadań ECO S.A. w latach 2022-2025 wyniosą 9,8 mln zł netto	
A.2., A.4.	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP) Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	Budżet ECO S.A.	Zabudowa kotłowni gazowej o mocy 2,8 MW na terenie węzła ul. Ossowskiego 53 w Kluczborku	-	-	Łączne nakłady na realizację zadań ECO S.A. w latach 2022-2025 wyniosą 9,8 mln zł netto	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

A.2., A.4.	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP) Działania służące minimalizacji oddziaływania nie wydajnych lokalnych źródeł ciepła	Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	Budżet ECO S.A.	Budowa układu kogeneracyjnego o mocy 0,9 MWe i 1,0 MWt	-	-	-	Łączne nakłady na realizację zadań ECO S.A. w latach 2022-2025 wyniosą 9,8 mln zł netto
A.9.	Rozwój Energetyki Odnawialnej	„EKO-REGION” Sp. z o.o. z siedzibą w Bełchatowie	Budżet EKO-REGION” Sp. z o.o. z siedzibą w Bełchatowie	Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Zakładu/Instalacji w Gotartowie, gm. Kluczbork	1 700 000 netto	-	-	-

Szacunkowe koszty realizacji zadań na lata 2021-2024 przedstawiono w oparciu o obowiązującą Wieloletnią Prognozę Finansową Gminy Kluczbork oraz przedsiębiorstw z terenu Gminy Kluczbork.

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

W czasie przygotowywania planu przedsięwzięć dla realizacji POŚ zwrócono się do większych przedsiębiorstw na terenie Gminy Kluczbork z prośbą o przedstawienie i udostępnienie informacji związanych z planowanymi inwestycjami proekologicznymi (związanymi z poprawą jakości powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, hałasu przemysłowego, gleb etc). W formie pisemnej zwrócono się do następujących przedsiębiorstw:

- Aspoeck Automotive Polska Sp. z o.o.,
- Cedrob S.A.,
- Eko-Region Sp. z o.o.,
- Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.,
- Famur Famak S.A.,
- Inpol-Krak Tubes Service Centr Sp. z o.o.,
- Marcegaglia Poland Sp. z o.o.,
- Polskie Młyny S.A.,
- Protea Sp. z o.o.,
- PV Prefabet S.A.,
- Siegenia – Aubi Sp. z o.o.,
- Stegu Sp. z o.o.,
- Tyron Sp. z o.o.,
- Wodociągi i Kanalizacja Hydrokom Sp. z o.o.,
- Ocynkownia Śląski Sp. z o.o.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Odpowiedzi z przedstawionymi przedsięwzięciami, które będą realizowane do roku 2024 przedstawiły jedynie:

- Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.,
- Wodociągi i Kanalizacja Hydrokom Sp. z o.o.,
- Eko-Region Sp. z o.o.

Pozostałe przedsiębiorstwa w przesłanych pismach nie przewidują żadnych przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska do roku 2024, bądź w ogóle nie odpowiedziały na zadane pytania.

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 dla 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 wewnątrzni): referaty UM w Kluczborku, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki gminne,
- interesariusze zewnątrzni: mieszkańcy miasta i 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 UM w Kluczborku oraz stronie internetowej BIP UM 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 Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Kluczborku.

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

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 47. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska Gminy Kluczbork.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
Klimat i powietrze atmosferyczne					
1.	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM10	µg/m³	Kluczbork, ul. Mickiewicza: 24	< 40	Brak przekroczeń dla substancji
2.	Liczba dni z przekroczeniami poziomu stężeń 24 h pyłu PM10	liczba dni	Kluczbork, ul. Mickiewicza: 13	35	Brak przekroczeń dla substancji
3.	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5	µg/m³	Kluczbork, ul. ul. Mickiewicza: 18	20	Brak przekroczeń dla substancji
4.	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji – klasyfikacja strefy w której leży gmina	klasa	Klasa C: PM10, B(a)P, PM2,5: C1	A	Wszystkie zanieczyszczenia powinny mieścić się w klasie A
5.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu	Mg/rok	33	Wartości określone w pozwoleniach na emisję zanieczyszczeń i w pozwoleniach zintegrowanych.	
6.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu	Mg/rok	49 862		
Klimat akustyczny					
7.	Odsetek ludności narażonej na ponadnormatywny poziom dźwięku (%)	% lub liczba mieszkańców	wg mapy akustycznej 2018: L _{DWN} : 55-60 dB: 1 700 60-65 dB: 1 200 65-70 dB: 100 70-75 dB: 0 >75 dB: 0 L _{DWN} : 55-60 dB: 2 000 60-65 dB: 600 65-70 dB: 100 70-75 dB: 0 >75 dB: 0	0 w każdym zakresie	
8.	Długość ścieżek rowerowych na	km	20,1		

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
	teren miasta i gminy ogółem				
Pola elektromagnetyczne					
9.	Wartości pomiarów w ppk na terenie gminy	V/m	Kluczbork, ul. Mickiewicza: 0,2	nie występowanie miejsc z przekroczeniami	
10.	Wartość średnia PEM dla pozostałych miast woj. opolskiego	V/m	0,50	poniżej wartości dopuszczalnych	
11.	Wartość średnia PEM dla terenów wiejskich woj. opolskiego	V/m	0,22	poniżej wartości dopuszczalnych	
Zasoby i jakość wód					
12.	Jakość wód podziemnych	Wg obowiązującej klasyfikacji	brak pomiarów	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
13.	Jakość wód powierzchniowych	Wg obowiązującej klasyfikacji	Stan/potencjał ekologiczny*: - JCWP Stobrawa od źródeł do Kluczborka: zły	minimum dobry stan wód	
Gospodarka wodno-ściekowa					
14.	Zwodociągowanie gminy	%	94,4	wg potrzeb	
15.	Skanalizowanie gminy	%	72,5*	wg celów określonych w KPOŚK	
16.	Długość sieci kanalizacyjnej	km	115,7		
17.	Wielkość komunalnych oczyszczalni ścieków	RLM	57 450		
18.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam ³	1 408,7	wg potrzeb	
19.	Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	0,8	brak	
20.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	227,5	wg potrzeb	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa (do osiągnięcia)
21.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	30,6	wg potrzeb
Zasoby geologiczne				
22.	Zasoby surowców mineralnych	tys. ton	Kruszywa naturalne: 21 450 tys. ton, Surowce ilaste ceramiki budowlanej: 189 tys. m ³	wg PIG-PIB
Gleby				
23.	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem	ha	0,00	brak
24.	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	17,06	0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
25.	Ilość zebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Ilość zebranych selektywnie odpadów z terenu gminy Ilość występujących odpadów zawierających azbest Ilość zebranych odpadów komunalnych z terenu gminy	Mg	12 698,6	Zmniejszenie ilości zebranych odpadów ogółem
26.	Ilość zebranych selektywnie odpadów z terenu gminy	Mg	4 726,8	Zwiększenie masy odpadów zebranych selektywnie
27.	Ilość występujących odpadów zawierających azbest	Mg	2 363,802	Likwidacja wyrobów zawierających azbest do końca 2032 roku
Zasoby przyrodnicze				
28.	Powierzchnia prawnie chroniona ogółem (bez obszarów Natura 2000)	ha	4 698,3	Utrzymanie i zachowanie stanu istniejącego – obejmowanie ochroną ważnych obiektów w postaci np. pomników przyrody, użytków ekologicznych)
29.	Obszary NATURA 2000	szt.	„Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą” PLH160013	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2020	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
30.	Parki Krajobrazowe	ha	0,00		
31.	Rezerваты	ha	21,01		
32.	Obszary chronionego krajobrazu	ha	0,00		
33.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	ha	0,00		
34.	Użytki ekologiczne	ha	30,17		
35.	Pomniki przyrody	szt.	13		
36.	Lesistość gminy	%	19,1	wg Krajowego Programu Zwiększania lesistości oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	
37.	Powierzchnia lasów	ha	4 138,33		
38.	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	4 260,08		
39.	Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej ogółem	ha	108,17*		
Adaptacje do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska					
40.	Liczba poważnych awarii i miejscowych zagrożeń w ciągu roku: - silne wiatry: - przybory wód: - opady śniegu: - opady deszczu: - chemiczne: - ekologiczne: - budowlane: - infrastruktury komunalnej: - w transporcie drogowym: - w transporcie kolejowym: - na obszarach wodnych:	szt.	119 5 0 21 1 0 15 2 42 1 1	minimalizacja liczby zdarzeń	nie występowanie poważnych awarii i miejscowych zagrożeń
Monitoring i zarządzanie środowiskiem					
41.	Nakłady na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska ogółem	zł	13 976 511,48	Poziom nakładów określony w Wieloletniej Prognozie Finansowej dla Gminy Kluczbork	

Uwagi:

**wykorzystano dane z 2019 roku, w chwili opracowania brak danych za 2020 rok*

9.3. ANALIZA RYZYK REALIZACJI CELÓW PROGRAMU.

Wybór działań i środków powinien opierać się na ocenie ryzyka związanego z ich zastosowaniem (zwłaszcza wówczas, gdy planowane są znaczące inwestycje), w jakim stopniu jest prawdopodobne, że dane działanie się nie powiedzie lub też nie przyniesie oczekiwanych rezultatów? Jaki będzie wpływ takiej sytuacji na realizację założonych celów? Jak można temu zaradzić?

Przeprowadzenie analizy ryzyka dla *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wiąże się z identyfikacją ryzyk:

- wskazaniem ryzyk które wpływają na realizację *Programu*,
- określeniem źródeł ryzyk: wewnętrznych i zewnętrznych,
- określeniem przyczyn i skutków wystąpienia ryzyk.

Wykonywana analiza ryzyk dla *Programu* wymaga oszacowania ryzyka, przy którym należy uwzględnić:

- prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka,
- skutki wystąpienia ryzyka,
- rangę ryzyka.

Przy ocenie ryzyka uwzględniane są następujące czynniki:

- wcześniejsze wystąpienia (czy ryzyko ujawniło się wcześniej),
- prawdopodobieństwo,
- skutek,
- zasoby i umiejętności,
- czas, koszt, jakość.

Dla każdego zidentyfikowanego ryzyka należy ocenić potencjalne skutki jego wystąpienia. Najczęściej dotyczą one głównych parametrów *Programu*: zakresu, kosztów i czasu realizacji. Do ilościowej oceny najwygodniej jest stosować miary względne, wyrażające udział przewidywanych skutków w całkowitym czasie lub całkowitym koszcie *Programu*.

Przedstawiona poniżej tabela określająca ryzyka, ich prawdopodobieństwa i skutki – oraz finalnie rangi poszczególnych ryzyk dla *Programu*. Opis używanych w tabeli symboli:

PR – *prawdopodobieństwo ryzyka*:

- | | |
|-------------------------|----------|
| - prawie niemożliwe: | <0,01 |
| - mało prawdopodobne: | 0,01-0,1 |
| - umiarkowanie możliwe: | 0,1-0,2 |
| - prawdopodobne: | 0,2-0,5 |
| - prawie pewne: | >0,5 |

SR – *skutki ryzyka* (dla każdego zidentyfikowanego ryzyka należy w drodze odrębnej analizy ocenić potencjalne skutki jego wystąpienia:

- | | |
|-------------------|-------------|
| - nieznaczne: | <0,1 % |
| - mało znaczące: | 0,1 %-1 % |
| - umiarkowane: | 1 % - 10 % |
| - poważne: | 10 % - 50 % |
| - bardzo poważne: | >50 % |

RR – *ranga ryzyka*: iloczyn prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka (PR) i skutków ryzyka (SR)

$$RR = PR \times SR$$

Rangi ryzyk umożliwiają uporządkowanie zidentyfikowanych oraz oszacowanych ryzyk ze względu na ich znaczenie dla *Programu*. Kolorem zaznaczono w tabeli wyznaczone ryzyka w obrębie *Programu*, obarczone największą rangą ryzyka, do których po przeprowadzonej analizie zalicza się:

- *brak wystarczających środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych.*
- *trudności lub opóźnienia w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych.*

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 48. Tabela ryzyk dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kluczbork na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

Lp	Zidentyfikowane ryzyko	Opis ryzyka	Opis prawdopodobieństwa	PR	Skutki ryzyka	Opis skutku	SR	RR	Możliwości minimalizacji
1.	Zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji środowiskowych	Brak szerokiego dostępu do informacji dot. m.in. aktualnego stanu środowiska, konsultacji społecznych	mało prawdopodobne	0,1	umiarkowane	Mieszkańcy nie posiadając dostępu do aktualnych informacji środowiskowych nie mogą uczestniczyć czynnie w konsultacjach społecznych przy wykorzystaniu współczesnych mediów	10%	0,01	Publikacje stanu środowiska przy wykorzystaniu współczesnych mediów, zapewnienie dostępu do opracowywanych dokumentów w procesie konsultacji społecznych
2.	Brak wystarczających środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych	Realizacja zadań inwestycyjnych pociąga za sobą zwykle duże środki finansowe, często nie jest możliwe zrealizowanie zadania bez pozyskania środków zewnętrznych	prawdopodobne	0,5	bardzo poważne	Niezrealizowane najważniejsze przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów poprawy jakości środowiska.	90 %	0,45	Podjęcie w odpowiednim czasie starań o wyszukanie i pozyskanie środków na realizację zadań, prawidłowe ułożenie harmonogramu realizacji zadań, wyznaczenie osób odpowiedzialnych za realizację całego Programu.
3.	Trudności lub opóźnienia w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych na dofinansowania	Realizacja uzależniona od dostępności środków zewnętrznych oraz poprawności składanych wniosków.	umiarkowane	0,2	poważne	Brak środków zewnętrznych na realizację najważniejszych zadań skutkować będzie przesunięciem ich w czasie lub brakiem realizacji.	50 %	0,1	Badanie możliwości uzyskania niskooprocentowanych pożyczek dla mieszkańców
4.	Niewystarczające poparcie społeczne dla podejmowanych działań w ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz inicjatyw prośrodowiskowych	Realizacja założeń Programu w niektórych aspektach może nie zyskać poparcia społecznego (np. w zakresie odnawialnych źródeł energii)	umiarkowane	0,2	poważne	Niska świadomość ekologiczna mieszkańców, brak inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie gminy	30 %	0,06	Kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną oraz promocją Programu na terenie gminy
5.	Współpraca pomiędzy gminami w zakresie transportu zbiorowego	Gminy mogą nie wykazywać chęci współpracy np. w zakresie wspólnego finansowania transportu publicznego	mało prawdopodobne	0,1	umiarkowane	Niewykorzystane możliwości połączenia działań i efektów związanych ze wspólnym zorganizowaniem np. transportu publicznego.	10 %	0,01	Podjęcie starań o wyznaczenie wspólnych celów do zrealizowania
6.	Realizacja Programu Ochrony Powietrza - realizacja - zadań związanych ze zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych	Dotyczy m. in. zmiany nawyków związanych np. ze spalaniem odpadów w paleniskach domowych, realizacji inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii.	mało prawdopodobne	0,1	bardzo poważne	Pogarszanie się stanu powietrza, spalanie paliw złej jakości, spalanie odpadów w paleniskach domowych, brak inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie gminy	90%	0,09	Monitorowanie realizacji Programów i Planów. Pozyskiwanie środków na realizację Programów, kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną, szkodliwym wpływem niskiej emisji.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLUCZBORK
NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp	Zidentyfikowane ryzyko	Opis ryzyka	Opis prawdopodobieństwa	PR	Skutki ryzyka	Opis skutku	SR	RR	Możliwości minimalizacji
7.	Realizacja Programu Ochrony Środowiska przed hałasem i działań redukujących hałas komunikacyjny	Wzrastający ruch pojazdów mechanicznych na drogach, związany z tym wzrost zasięgu hałasu określany w mapach akustycznych, utrzymywanie się podwyższonych poziomów hałasu w punktach pomiarowych	mało prawdopodobne	0,1	bardzo poważne	Pogarszanie się stanu środowiska akustycznego na terenie gminy, wzrost uciążliwości hałasu dla mieszkańców	90%	0,09	Monitorowanie realizacji Programów i Planów. Pozyskiwanie środków na realizację Programów, kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną, szkodliwym wpływem hałasu.
8.	Realizacji zadań określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Brak poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych związany z brakiem realizacji celów KPOŚK	prawdopodobne	0,2	poważne	Brak osiągnięcia celów określonych w KPOŚK dla aglomeracji, niezadowalający stan wód powierzchniowych i podziemnych	40%	0,08	Monitorowanie realizacji Programu. Pozyskiwanie środków na realizację Programu.
9.	Minimalizacja negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych	Występowanie sytuacji nadzwyczajnych związanych z powodziami, suszami, poważnymi awariami przemysłowymi	prawdopodobne	0,2	poważne	Trudne do oszacowania skutki zjawisk przyrodniczych i ew. awarii, przy jednoczesnym dużym wpływie na bezpieczeństwo i infrastrukturę	40%	0,08	Realizacja zaplanowanych działań w ramach ograniczania ryzyka powodziowego i minimalizacji skutków suszy oraz poważnych awarii.
10.	Nieosiągnięcie wymaganych wskaźników segregacji odpadów	Wyznaczone wskaźniki w kolejnych latach aż do 2020 roku są stosunkowo trudne do osiągnięcia i wymagają podjęcia przez gminy szeregu działań.	prawdopodobne	0,2	poważne	Gminy ponosić będą kary finansowe za brak osiągnięcia wymaganych wskaźników	40%	0,08	Prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami.
11.	Podjęmowanie działań związanych z ochroną gleb oraz rekultywacją terenów zdegradowanych	Konieczność rekultywacji terenów zdegradowanych	umiarkowanie możliwe	0,1	umiarkowane	Pozostające tereny zdegradowane oraz pogarszanie się stanu gleb	10%	0,01	Realizacja działań rekultywacyjnych przez właścicieli terenów, wykorzystanie wszystkich możliwości administracyjnych.
12.	Zmiany priorytetów realizacyjnych w gminie, wynikające z sytuacji gospodarczej kraju	Decyzje podejmuje Rada Miejska w zależności od bieżących priorytetów.	mało prawdopodobne	0,1	poważne	Niezrealizowane najważniejsze przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów ograniczenia niskiej emisji.	20 %	0,02	Uwzględnienie Planów i programów w priorytetach realizacyjnych na kolejne lata, wpisanie zadań inwestycyjnych do Wieloletniej Prognozy Finansowej.
13.	Możliwość niekorzystnych zmian w przepisach i ustawach	Wprowadzane nowe regulacje prawne mogące spowodować opóźnienie lub utrudnienie w realizacji zadań.	umiarkowane	0,2	poważne	Niezrealizowane przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów ograniczenia niskiej emisji.	20 %	0,04	Prowadzenie monitoringu aktów prawnych.

Źródło: Opracowanie własne.

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, budżetów gmin, 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:

Program priorytetowy „Moja woda”.

Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami lub współwłaścicielami nieruchomości, na której znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny, z uwzględnieniem domów nowo budowanych z kompletnym systemem orywnowania dachu (uwaga: na dzień składania dokumentów rozliczeniowych wymagane będzie potwierdzenie uzyskania pozwolenia na użytkowanie).

Finansowanie obejmuje zakup, montaż, budowę i uruchomienie instalacji, pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem, takich jak:

- przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego, podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego,
 - instalacja rozsączająca,
 - zbiornik retencyjny szczelny lub infiltracyjny
- zbiornik retencyjny nadziemny otwarty od 2 m³ pojemności,
- zbiornik retencyjny nadziemny zamknięty od 1 m³ pojemności (w przypadku zbiorników o pojemności mniejszej niż 2 m³ wymagane jest aby w ramach dofinansowania zostały zakupione minimum 2 szt.),
- zbiornik retencyjny podziemny zamknięty od 2 m³ pojemności, elementy do nawadniania lub innego wykorzystania zatrzymanej wody.

Dofinansowanie ma postać dotacji w wysokości do 80 % kosztów kwalifikowanych, ale nie więcej niż 5 000 zł. Nabór wniosków ma charakter ciągły w okresie od 1 lipca 2020 r. do 31 maja 2024 r. lub do czasu rozdysponowania puli środków.

Okres kwalifikowalności kosztów od 01.06.2020 r. do 30.06.2024 r. ale zadanie nie może być zakończone przed datą złożenia wniosku.

Program Priorytetowy – Ochrona powierzchni ziemi – rekultywacja terenów zdegradowanych

Koszt kwalifikowany stanowią:

- roboty demontażowe i rozbiórkowe,
- zbieranie, transport oraz odzysk lub unieszkodliwienie odpadów, w tym przeterminowanych środków ochrony roślin i ich opakowań, elementów budowlanych, zanieczyszczonej gleby i ziemi, tj. czynności polegające na usunięciu odpadów i gospodarowaniu nimi, w tym odpadów popożarowych,
- przeprowadzenie działań naprawczych lub rekultywacji, w tym remediacji zdegradowanego terenu (oczyszczenie gleby, ziemi i wód gruntowych), ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w glebie, ziemi i wodzie, wprowadzenie roślinności, zalesienie, zadrzewienie,
- rekultywacja polegająca na ukształtowaniu wierzchowiny, wykonanie okrywy rekultywacyjnej, uporządkowanie gospodarki odciekami (rekultywacja techniczna),
- rekultywacja biologiczna składowiska odpadów lub obiektów unieszkodliwiania odpadów (wprowadzenie roślinności),
- instalacja do monitoringu (dla przykładu piezometri).

Nie kwalifikuje się kosztów:

- zarządzania przedsięwzięciem,
- dokumentacji,
- nabycia nieruchomości,
- budowy, rozbudowy lub modernizacji budynków oraz utwardzenia dróg i placów,
- podatku VAT.

Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie

O dofinansowanie w postaci dotacji, na zakup:

1. wapna nawozowego odpowiadającego typom wapna nawozowego, określonego w załączniku nr 6 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r. *w sprawie sposobu pakowania nawozów mineralnych, umieszczania informacji o składnikach nawozowych na tych opakowaniach, sposobu badania nawozów mineralnych oraz typów wapna nawozowego (Dz. U. Nr 183, poz. 1229);*
 2. *środka wapnującego, o którym mowa w przepisach rozporządzenia (WE) nr 2019/1009 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 05 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1069/2009 i (WE) nr 1107/2009 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 2003/2003*
- mogą ubiegać się posiadacze użytków rolnych z terenu województwa, o pH gleby poniżej lub równej 5,5 i powierzchni nie przekraczającej 75 ha.

Kosztami kwalifikowanymi są wyłącznie koszty zakupu wapna nawozowego lub środka wapnującego z wyłączeniem kosztów transportu i rozsiewania.

Bank Ochrony Środowiska.

BOŚ udziela kredytów pod warunkiem prowadzenia prac zgodnie z wymogami prawa na podstawie umowy cywilnoprawnej określającej warunki dofinansowania podmiotom, które udokumentowały wymierny efekt ekologiczno-rzeczowy oraz posiadają zdolność do zaciągania zobowiązań finansowych, a także ustanowiono odpowiednie formy zabezpieczenia spłaty kredytu. Projekty wybierane są w trybie indywidualnym lub trybie konkursowym. Tryb indywidualny wskazuje na projekty kluczowe przyjęte w wykazie indywidualnych projektów kluczowych dla poszczególnych Regionalnych Programów Operacyjnych. W trybie konkursowym możliwe są konkursy zamknięte lub otwarte. W ramach konkursów zamkniętych daty otwarcia i zamknięcia naboru wniosków (okres przyjmowania wniosków) zostają określone w ogłoszeniu o konkursie, a w konkursach otwartych nabór wniosków i ich ocena prowadzone są w sposób ciągły, do wyczerpania określonego limitu środków lub zamknięcia konkursu uzasadnionego odpowiednią decyzją.

Lista wydatków kwalifikowanych w ramach działań jest określona w dokumentach Regionalnych Programów Operacyjnych, Uszczegółowienie/ Szczegółowy opis RPO są zgodne z wytycznymi i podręcznikami dotyczącymi kwalifikowania wydatków.

11. LITERATURA

1. Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2016-2020.
2. Program Ochrony Środowiska Powiatu Kluczborskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024.
3. Biuletyn Statystyczny Województwa Opolskiego, WUS, Opole.
4. Centralna baza danych geologicznych - <http://baza.pgi.waw.pl/>.
5. <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/index.php>
6. <http://energetyka.w.polsce.org>
7. <http://www.oze.ranking.pl>
8. <http://www.opole.pios.gov.pl>
9. Rejestr form ochrony przyrody, RDOŚ Opole 2021.
10. Raport „Energia odnawialna Opolszczyzny”.
11. Opracowania GIOŚ-RWMŚ-WIOŚ, Opole,
12. Sprawozdanie z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2019.
13. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.
14. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028.
15. Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa opolskiego - część opisowa, GDDKiA, 2018
16. Powiatowy Plan Zarządzania Kryzysowego.
17. Informacja o stanie bezpieczeństwa sanitarnego Powiatu Kluczborskiego, PSSE Kluczbork.
18. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW
19. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r. PIB PIB
20. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego 2019.
21. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska.