

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ
DO ROKU 2032**





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 Cisek
na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032
był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu:

mgr inż. Beata Podgórska

mgr inż. Beata Podgórska
Beata Podgórska
Bielski Urząd Wojewody
w zakresie
oceny oddziaływania na środowisko
nr upr. 32

mgr inż. Jarosław Górniak

Jarosław Górniak

ALBEKO
ul. Styki 8/3, 45-753 Opole
tel. 77-474-24-57, kom. 605-26-24-27
NIP 7541904490

Spis treści

1. WSTĘP.....	7
1.1. PODSTAWA I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU. METODYKA OPRACOWANIA.....	7
1.2. STRUKTURA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	9
2. STRESZCZENIE.....	11
3. CHARAKTERYSTYKA GMINY CISEK.....	15
3.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	15
3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	15
3.3. ANALIZA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CISEK.....	16
3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego.....	16
3.3.2. Formy użytkowania terenów.....	16
3.4. SYTUACJA GOSPODARCZA.....	17
4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU.....	18
4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK.....	18
4.1.1. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi.....	19
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	20
5.1. KLIMAT I POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	20
5.1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE.....	20
5.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	21
5.1.3. PRZYCZYNY ZMIAN I OBECNEGO STANU JAKOŚCI POWIETRZA.....	31
5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.....	34
5.1.5. Problemy i zagrożenia.....	39
5.1.6. Analiza SWOT.....	39
5.1.7. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	39
5.1.8. Zagadnienia horyzontalne.....	40
5.2. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	41
5.2.1. Problemy i zagrożenia.....	44
5.2.2. Analiza SWOT.....	44
5.2.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	44
5.2.4. Zagadnienia horyzontalne.....	45
5.3. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	45
5.3.1. Problemy i zagrożenia.....	46
5.3.2. Analiza SWOT.....	46
5.3.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	47
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne.....	47
5.4. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	48
5.4.1. Wody powierzchniowe.....	48
5.4.2. Wody podziemne.....	52
5.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa.....	53
5.4.4. Zagrożenie powodziowe.....	57
5.4.5. Problemy i zagrożenia.....	62
5.4.6. Analiza SWOT.....	62
5.4.7. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	63
5.5. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	68
5.5.1. Problemy i zagrożenia.....	74
5.5.2. Analiza SWOT.....	74
5.5.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	71
5.5.4. Zagadnienia horyzontalne.....	71
5.6. GLEBY.....	72
5.6.1. Problemy i zagrożenia.....	76
5.6.2. Analiza SWOT.....	76
5.6.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	77
5.6.4. Zagadnienia horyzontalne.....	77
5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	78
5.7.1. Problemy i zagrożenia.....	79
5.7.2. Analiza SWOT.....	79
5.7.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	80
5.7.4. Zagadnienia horyzontalne.....	80
5.8. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	80
5.8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.....	80
5.8.2. Problemy i zagrożenia.....	84
5.8.3. Analiza SWOT.....	85
5.8.4. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	85

5.8.5. Zagadnienia horyzontalne.....	86
5.9. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.....	86
5.9.1. Adaptacja do zmian klimatu.....	86
5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	87
5.9.3. Problemy i zagrożenia.....	88
5.9.4. Analiza SWOT.....	89
5.9.5. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian.....	89
5.9.6. Zagadnienia horyzontalne.....	90
6. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ Z PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028.....	91
7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO ROKU 2032.....	96
8. PLAN OPERACYJNY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2024–2027.....	108
9. ZARZĄDZANIE I MONITORING ŚRODOWISKA.....	110
9.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	110
9.2. MONITORING, PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	110
10. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU.....	116
11. LITERATURA.....	119

Spis rysunków:

Rysunek 1. <i>Gmina Cisek na tle podziału administracyjnego województwa opolskiego i powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.....</i>	15
Rysunek 2. <i>Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM10 w województwie opolskim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2022 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].....</i>	26
Rysunek 3. <i>Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM2,5 w województwie opolskim w 2022 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2022 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].....</i>	26
Rysunek 4. <i>Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie opolskim w 2022 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].....</i>	27
Rysunek 5. <i>Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2022 roku [źródło: GIOŚ].....</i>	27
Rysunek 6. <i>Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego O₃ na obszarze województwa opolskiego – średnia z 3 lat, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2022 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ].....</i>	28
Rysunek 7. <i>Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu długoterminowego O₃ na obszarze województwa opolskiego opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2022 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ].....</i>	28
Rysunek 8. <i>Prezentacja zasięgu 700 m od zabudowań mieszkalnych dla lokalizacji farm wiatrowych na terenie Gminy Cisek.....</i>	35
Rysunek 9. <i>Przewodność cieplna dla potencjału płytkiej geotermii na terenie Gminy Cisek.....</i>	38
Rysunek 10. <i>Obszary ograniczonego wykorzystania płytkiej geotermii na terenie Gminy Cisek.....</i>	38
Rysunek 11. <i>Mapa zagrożenia powodziowego.....</i>	60
Rysunek 12. <i>Mapa łącznego zagrożenia suszą na obszarze Gminy Cisek.....</i>	61
Rysunek 13. <i>Obszary chronione na terenie Gminy Cisek.....</i>	81

Spis wykresów

Wykres 1. <i>Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w latach 2010-2022.....</i>	23
Wykres 2. <i>Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w latach 2010-2022.....</i>	23

Spis tabel:

Tabela 1. <i>Masa odpadów komunalnych zebranych z terenu Gminy Cisek w latach 2019-2022.....</i>	13
Tabela 2. <i>Liczba ludności w Gminie Cisek.....</i>	15
Tabela 3. <i>Struktura użytkowania gruntów w Gminie Cisek.....</i>	16
Tabela 4. <i>Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gminie Cisek w latach 2020-2023.....</i>	17
Tabela 5. <i>Podział podmiotów gospodarki narodowej w Gminie Cisek.....</i>	17
Tabela 6. <i>Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie Gminy Cisek wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2023 r.....</i>	18

Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w latach 2010-2022.	22
Tabela 8. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2023 w strefie opolskiej.....	24
Tabela 9. Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w obrębie Gminy Cisek.	32
Tabela 10. Tabela SWOT dla obszaru interwencji klimat i powietrze atmosferyczne.....	39
Tabela 11. Tabela SWOT dla obszaru interwencji klimat akustyczny.	44
Tabela 12. Tabela SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	46
Tabela 13. Wyniki oceny wykonanej dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących obszar Gminy Cisek w 2022 r.	51
Tabela 14. Sieć wodociągowa w Gminie Cisek.	54
Tabela 15. Sieć kanalizacyjna w Gminie Cisek.	54
Tabela 16. Wykonanie KPOSK w aglomeracji na terenie Gminy Cisek.	56
Tabela 17. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa.	62
Tabela 18. Ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP obejmujących teren Gminy Cisek, ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry.	65
Tabela 19. Działania dla cieków zlokalizowanych na terenie Gminy Cisek.	65
Tabela 20. Ocena JCWPd oraz działania w celu utrzymania i poprawy stanu wód podziemnych na terenie Gminy Cisek.	67
Tabela 21. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie Gminy Cisek znajdujące się w bazie zasobów geologicznych PIG-PIB.....	70
Tabela 22. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.	71
Tabela 23. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Cisek.	72
Tabela 24. Struktura zasiewów wybranych upraw w Gminie Cisek.	72
Tabela 25. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gleby.	76
Tabela 26. Masa odpadów komunalnych zebranych z terenu Gminy Cisek w latach 2019-2022.....	78
Tabela 27. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.	79
Tabela 28. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.	85
Tabela 29. Liczba miejscowych zagrożeń w podziale na wielkość zagrożenia w 2023 roku.	88
Tabela 30. Tabela SWOT dla obszaru interwencji adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.	89
Tabela 31. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.	92
Tabela 32. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.	93
Tabela 33. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.	94
Tabela 34. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.	94
Tabela 35. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.	95
Tabela 36. Cele i kierunki ochrony środowiska.	96
Tabela 37. Przedsięwzięcia na terenie Gminy Cisek w latach.	108
Tabela 38. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek.....	111

WYKAZ SKRÓTÓW

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
ECONET	Krajowa Sieć Ekologiczna
EFRROW	Europejski Fundusz Rolny Rozwoju Obszarów Wiejskich
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GSM	Global System for Mobile Communication - standard telefonii komórkowej
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPd	Jednolite Części Wód Podziemnych
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KSRG	Krajowy System Ratowniczo Gaśniczy
MEW	Małe Elektrownie Wodne
OCHK	Obszar Chronionego Krajobrazu

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>
PGW WP	<i>Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie</i>
PIG PIB	<i>Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy</i>
PIS	<i>Państwowa Inspekcja Sanitarna</i>
PKD	<i>Polska Klasyfikacja Działalności</i>
PKP	<i>Polskie Koleje Państwowe</i>
PN	<i>Polska Norma</i>
POP	<i>Program Ochrony Powietrza</i>
ppk	<i>Punkt pomiarowo kontrolny</i>
PSE	<i>Polskie Sieci Energetyczne</i>
PSP	<i>Państwowa Straż Pożarna</i>
PSSE	<i>Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna</i>
PZO	<i>Plany Zadań Ochronnych</i>
RDLP	<i>Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych</i>
RDOŚ	<i>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska</i>
RGOK	<i>Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi</i>
RLM	<i>Równoważna liczba mieszkańców</i>
RPO WO	<i>Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego</i>
RWMS	<i>Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska</i>
SDR	<i>Średni dobowy ruch</i>
SOO	<i>Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk</i>
SZŚ	<i>System Zarządzania Środowiskowego</i>
TŚP	<i>Toksyczne Środki Przemysłowe</i>
UE	<i>Unia Europejska</i>
WFOŚiGW	<i>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>
WHO	<i>World Health Organization - Światowa Organizacja Zdrowia</i>
WIOŚ	<i>Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska</i>
WPGOWO	<i>Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego</i>
WSO	<i>Wojewódzki System Odpadowy</i>
ZOPK	<i>Zespół Opolskich Parków Krajobrazowych</i>
ZDR	<i>Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>
ZZR	<i>Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>

1. WSTĘP.

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

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

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

1.1. Podstawa i główne uwarunkowania Programu. Metodyka opracowania.

Gminny program ochrony środowiska sporządza organ wykonawczy gminy, a uchwała rada gminy. Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. 2024 poz. 54 tekst jednolity).

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program Ochrony Środowiska powinien 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 Cisek, zawierającej charakterystyki poszczególnych obszarów interwencji wraz z oceną stanu;
- określeniu celów głównych, celów krótkoterminowych i kierunków działań dla Gminy Cisek,
- scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych i źródeł finansowania,
- określeniu zasad monitorowania.

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Gminy w Cisku, ze Starostwa Powiatowego w Kędzierzynie-Koźlu, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, podmiotów gospodarczych, 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 31.12.2023 r.

Program oparty jest na zapisach następujących dokumentów:

- *Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. 2024 poz. 54 tekst jednolity).* Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
- *Wytyczne Ministra Środowiska do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska,* które podają sposób wykonania i zakres dokumentu oraz wskazówki, co do zawartości programów. Do podstawowych zasad tworzenia programów ochrony środowiska należą:
 - *zwięzłość i prostota,*
 - *spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,*
 - *konsekwentne i świadome stosowanie terminów,*
 - *oparcie na wiarygodnych danych,*
 - *prawidłowe określenie celów,*
 - *przygotowanie założeń do POŚ,*
 - *włączenie interesariuszy w proces opracowania POŚ,*
 - *przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.*

W wytycznych określono następujące obszary interwencji:

1. *ochrona klimatu i jakości powietrza,*
2. *zagrożenia hałasem,*
3. *pola elektromagnetyczne,*
4. *gospodarowanie wodami,*
5. *gospodarka wodno-ściekowa,*
6. *zasoby geologiczne,*
7. *gleby,*
8. *gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,*
9. *zasoby przyrodnicze,*
10. *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. 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 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 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 Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,*
- *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,*
- *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,*
- *Polityka Energetyczna Polski 2040,*
- *Program Ochrony Środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027,*
- *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2021-2024 wraz z perspektywą na lata 2025-2028.*

W powyższych dokumentach określono długoterminową politykę ochrony środowiska odpowiednio dla województwa opolskiego, powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego oraz Gminy Cisek, 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 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 Cisek na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032 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 Cisek nie jest dokumentem prawa miejscowego, lecz opracowaniem o charakterze operacyjnym przeznaczonym do okresowej aktualizacji.

W odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji stwierdzono:

I. Powietrze atmosferyczne

Jakość powietrza w województwie opolskim stopniowo ulega poprawie i wysokości stężeń substancji zmniejszają się od 2011 roku. Mają na to wpływ warunki meteorologiczne oraz działania naprawcze jakie są realizowane w skali województwa, a także inne czynniki niezależne od samorządów. Jednakże w dalszym ciągu występują przekroczenia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu. Obszary tych przekroczeń wyznaczane są w ramach oceny jakości powietrza oraz w ramach Programu ochrony powietrza.

Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim, raport wojewódzki za rok 2023” obszar Gminy Cisek 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 , PM_{10} , $PM_{2,5}$, Pb , As , Cd , Ni i O_3 , natomiast do klasy C z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów $B(a)P$.

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

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

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek 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 Cisek 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.

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).

Nowy Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego jest obecnie w trakcie konsultacji społecznych.

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.

W ostatnich latach GIOŚ-RWMŚ w Opolu nie przeprowadzał pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Cisek. Przeprowadzone badania na terenie województwa opolskiego wykazały, że w badanych punktach pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022, poz. 2630 – tekst jedn.). Średnia wartość PEM dla województwa opolskiego w 2022 roku wyniosła 0,81846 V/m.

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.

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie województwa opolskiego przeprowadza GIOŚ-RWMŚ w Opolu. Na terenie Gminy Cisek w 2022 r. przeprowadzono badania jakości wód powierzchniowych dla dwóch JCWP obejmujących obszar Gminy Cisek. Analiza parametrów wód w badanych przez GIOŚ-RWMŚ dla badanych JCWP wykazała:

- dla obu JCWP określono IV klasę elementów biologicznych,
- dla jednej JCWP określono IV klasę elementów hydromorfologicznych,
- dla jednej JCWP nie określano klasy elementów hydromorfologicznych
- dla obu JCWP określono >II klasę elementów fizykochemicznych,
- dla jednej JCWP określono II klasę elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne,
- dla jednej JCWP nie określono klasy elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

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

Na terenie Gminy Cisek w 2022 roku zlokalizowano jeden punkt pomiarowy wód podziemnych w m. Cisek (zabudowa wiejska). Badane wody mieściły się w IV klasie jakości.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- realizacji przedsięwzięć związanych z rozbudową i modernizacją istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Cisek,

- 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 pod względem morfologicznym położony jest w obrębie Kotliny Raciborskiej i Płaskowyżu Głubczyckiego.

Dno Kotliny Raciborskiej budują osady holocenijskie i są to utwory gliniaste i pyłowe, rzadziej ilaste i piaszczyste o zróżnicowanej miąższości, natomiast pod nimi zalegają osady okrucowe w postaci piasków i żwirów. Prawobrzeżna (wschodnia) część regionu jest pokryta lasem, lewobrzeżna (zachodnia) stanowi krainę rolniczą.

VI. Gleby.

Z powodu oddziaływania antropogenicznego środowisko glebowe podlega długotrwałym zmianom, jakkolwiek wpływ na poprawę jakości gleb jest zwykle trudny i rozłożony w czasie. Na terenie gminy w ostatnich latach nie były przeprowadzane badania jakości gleb.

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.

Gmina zobowiązana jest 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.

W latach 2019-2022 z terenu Gminy Cisek zebrano następujące ilości odpadów komunalnych:

Tabela 1. Masa odpadów komunalnych zebranych z terenu Gminy Cisek w latach 2019-2022

Sposób zagospodarowania	Ilość zebranych odpadów komunalnych			
	2019	2020	2021	2022
Masa zmieszanych odpadów komunalnych [Mg]	1 287,07	853,53	832,44	820,39
Masa odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny [Mg]	852,00	1 385,21	1 805,69	2 224,38
Odpady komunalne zebrane w sposób selektywny w relacji do ogółu zebranych odpadów [%]	39,8	61,9	68,4	73,1

Źródło: Opracowane na podstawie danych GUS

Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Na terenie Gminy Cisek pozostało do usunięcia 353,579 Mg (dane na styczeń 2023 rok) wyrobów zawierających azbest. Należy pamiętać, że do końca 2032 roku jest konieczność usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu całego kraju.

VIII. Zasoby przyrodnicze.

Powierzchnia obszarów chronionych na terenie Gminy Cisek stanowi 254,25 ha bez pow. obszaru Natura 2000 (GUS, 2023 r.).

Obszarami o szczególnych walorach przyrodniczych w Gminie Cisek są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Wronin-Maciowakrze,

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 awariami przemysłowymi. Na

ogólną liczbę 21 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan 2023) wyróżniono 12 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 9 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Występujące na terenie Gminy Cisek zagrożenia oraz obowiązujące procedury i sposób postępowania w trakcie wystąpienia zagrożenia zostały opisane w Planie Zarządzania Kryzysowego dla Gminy Cisek.

3. CHARAKTERYSTYKA GMINY CISEK.

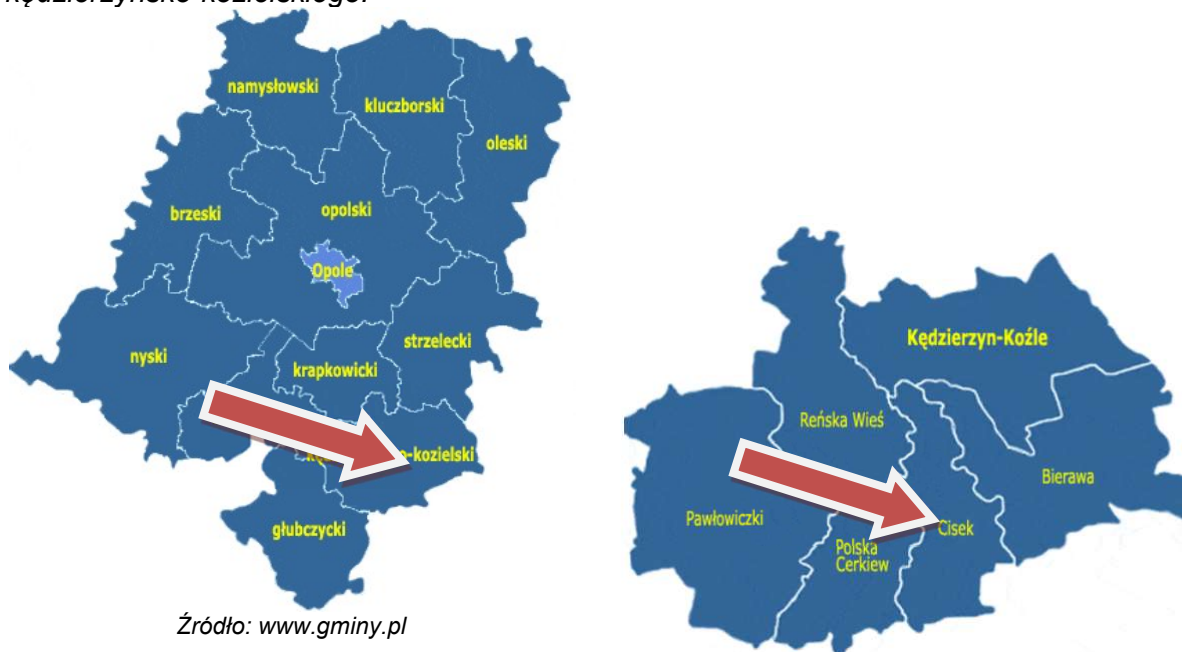
3.1. Informacje ogólne

Gmina Cisek jest to gmina wiejska. W skład gminy wchodzi 14 sołectw: Błażejowice, Cisek, Dzielnica, Kobylice, Landzmerz, Łany, Miejsce Odrzańskie, Nieznaszyn, Podlesie, Przewóz, Roszowice, Roszowicki Las, Steblów i Sukowice.

Gmina zajmuje powierzchnię 71,09 km², co stanowi 11,5 % powierzchni powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego oraz zaledwie 0,76 % ogólnej powierzchni województwa opolskiego. Tereny wiejskie gminy są obszarem intensywnego odpływu ludności.

Podstawową funkcją gminy jest rolnictwo. Jego rozwojowi sprzyjają bardzo dobre warunki środowiska przyrodniczego. Obszar gminy jest prawie bezleśny. Ponadto gmina posiada uzupełniającą funkcję mieszkaniową, na którą zasadniczy wpływ ma sąsiedztwo Kędzierzyna - Koźła.

Rysunek 1. Gmina Cisek na tle podziału administracyjnego województwa opolskiego i powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.



Sytuacja demograficzna

Według danych GUS - liczba mieszkańców w Gminie Cisek na koniec 2023 r. wynosiła 5 331 osób. W porównaniu z 2020 r. nastąpił spadek liczby mieszkańców ogółem o 134 osoby (ok. 2,5 %). Średnia gęstość zaludnienia na terenie Gminy Cisek na koniec 2023 r. wyniosła ok. 75 osób/km².

Tabela 2. Liczba ludności w Gminie Cisek

Cały obszar Gminy	jednostka	2020	2021	2022	2023
Ludność ogółem	[osoba]	5 465	5 392	5 352	5 331
Kobiety	[osoba]	2 841	2 805	2 781	2 776
Mężczyźni	[osoba]	2 624	2 587	2 571	2 555

Źródło: Dane GUS.

3.2. Położenie geograficzne.

Gmina Cisek położona jest w południowo-wschodniej części województwa opolskiego oraz w południowej części powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego. Obszar gminy graniczy od wschodu z gminą Bierawa, a od południa z gminą Kuźnia Raciborska i Rudnik (województwo Śląskie), od południowo-zachodu z gminą Polska Cerekiew, od północnego-zachodu z gminą Cisek oraz od północy z miastem Kędzierzyn-Koźle.

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną J. Kondrackiego (2002) gmina Cisek należy do :

- prowincji Niziny Środkowoeuropejskie (31),
 - podprowincji Niziny Środkowopolskie (318),
 - makroregionu Niziny Śląskiej (318.5),
 - mezoregionu Płaskowyż Głubczycki (318.58) - południowo-zachodnia część gminy oraz mezoregionu Kotlina Raciborska (318.59) - pozostały teren gminy.

3.3. Analiza zagospodarowania przestrzennego Gminy Cisek.

3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego

Strukturę przestrzenną gminy Cisek charakteryzują:

- stosunkowo duże obszary użytków rolnych,
- niski stopień zalesienia,
- znaczny stopień zurbanizowania gminy.

Wiodącą funkcją gminy jest funkcja rolnicza i mieszkaniowa. Gmina Cisek zaliczana jest do obszarów o wysokiej wartości rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Za obszar intensywnego rozwoju rolnictwa szczególnie należy uznać grunty sołectw położonych w zachodniej i południowej części gminy. Obowiązywać tu muszą ograniczenia przeznaczania gruntów na cele nie związane z produkcją rolą, w tym szczególnie ograniczenie lokalizacji zakładów przemysłowych szczególnie tych, które mogłyby spowodować ujemne skutki dla gospodarki rolnej oraz zanieczyszczenie cieków wodnych, powietrza atmosferycznego i powstawanie szkodliwych dla środowiska odpadów. Gmina Cisek charakteryzuje się bardzo niską lesistością terenu. Tereny wiejskie gminy są zurbanizowane w stopniu znacznym, charakterystycznym dla gmin rolniczych sąsiadujących z większymi ośrodkami miejsko - przemysłowymi. Charakterystyczne jest większe zurbanizowanie doliny rzeki Odry, a szczególnie obszarów wsi bezpośrednio sąsiadujących z Kędzierzynom - Koźlem (wieś Kobylice, Landzmierz, Cisek, Roszowski Las).

3.3.2 Formy użytkowania terenów

W Gminie Cisek znaczną część obszaru zajmują użytki rolne – 6 486 ha, co stanowi 91,2 % ogólnej powierzchni gminy. Grunty leśne zajmują 91 ha tj. 1,3 % ogólnej powierzchni gminy. Wskaźnik ten jest niższy od średniej lesistości dla województwa opolskiego - 26,5% i dla kraju 27,5%. Wśród użytków rolnych dominują grunty orne, które stanowią 72,8 % powierzchni gminy.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Cisek.

L.p.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
1.	Użytki rolne	6 425
	Grunty orne	5 123
	Sady	0
	Łąki trwałe	775
	Pastwiska trwałe	209
	Grunty rolne zabudowane	186
	Grunty pod stawami	47
	Grunty pod rowami	53
2.	Grunty leśne	92
	Lasy	71
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	21
3.	Grunty zabudowane	369
	Tereny mieszkaniowe	75
	Tereny przemysłowe	6
	Inne tereny zabudowane	13
	Tereny niezabudowane	8
	Tereny rekreacyjne	14

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

	Tereny komunikacyjne:	
	drogowe	212
	kolejowe	5
	inne	0
	Użytki kopalne	14
4.	Grunty pod wodami	118
	wody płynące	115
	wody stojące	3
5.	Inne	
	tereny różne	66

Źródło: Starostwo Powiatowe w Kędzierzynie Koźlu, stan na 1 stycznia 2024 r.

3.4. Sytuacja gospodarcza

Wiodącą funkcją gminy jest funkcja rolnicza i mieszkaniowa. W strukturze funkcjonalno - przestrzennej gminy największy udział posiadają użytki rolne, które zajmują 90,5 % powierzchni gminy. Jest to zatem gmina o dobrej jakości obszarach dla produkcji rolnej oraz wysokim wskaźniku waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Aktywność gospodarcza w gminie Cisek (poza gospodarką rolną) wyrażona liczbą podmiotów gospodarczych przedstawia się następująco:

W ostatnich latach liczba przedsiębiorstw rośnie, wskaźnik przedsiębiorczości wyrażony liczbą podmiotów gospodarczych na 10 000 mieszkańców wynosi dla Gminy Cisek 642, co jest wartością niższą od wskaźnika dla Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego: 965 i jest niższą od średniej wojewódzkiej wynoszącej 1 050.

Tabela 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gminie Cisek w latach 2020-2023.

Lp.	Rok	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
1.	2020	370	11	354
2.	2021	382	11	366
3.	2022	397	11	379
4.	2023	406	11	388

Źródło www.stat.gov.pl

Tabela 5. Podział podmiotów gospodarki narodowej w Gminie Cisek.

w sektorze publicznym:	Liczba podmiotów
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	11
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	9
- spółki handlowe	0
w sektorze prywatnym:	
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	388
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	320
- spółki prawa handlowego	21
- spółki z udziałem kapitału zagranicznego	2
- spółdzielnie	2
- fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	20

Źródło www.stat.gov.pl

W sektorze publicznym w 2023 roku zarejestrowano 11 podmiotów (ok. 2,7 %), natomiast w sektorze prywatnym 388 (ok. 97,3 %).

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

Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie Gminy Cisek wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2023 r.

Nazwa sekcji wg PKD	Ilość podmiotów w 2023 roku
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	18
B. Górnictwo i wydobywanie	1
C. Przetwórstwo przemysłowe	40
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2
F. Budownictwo	88
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	85
H. Transport, gospodarka magazynowa	35
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	17
J. Informacja i komunikacja	4
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	7
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	6
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	23
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	7
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	10
P. Edukacja	10
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	19
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	6
SiT. Pozostała działalność usługowa	25

Źródło: www.stat.gov.pl

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

Jako założenia wyjściowe do Programu ochrony środowiska Gminy Cisek 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 dla Gminy Cisek.

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 Cisek 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 transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),*
- *Polityka energetyczna Polski 2040,*
- *Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030),*
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,*
- *Program wodno-środowiskowy kraju,*
- *MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry,*
- *Ramowa Dyrektywa Wodna,*
- *IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,*
- *Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015),*
- *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 (KPGO 2028),*
- *Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów,*
- *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2021-2027,*
- *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,*
- *Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,*
- *Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,*
- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
- *Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych,*
- *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE),*
- *Plan działalności Ministra Klimatu*

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 2021-2027.*

Dokumenty szczebla powiatowego i lokalnego:

- *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2021-2024 wraz z perspektywą na lata 2025-2028,*
- *Powiatowy Plan zarządzania Kryzysowego,*
- *Program ochrony środowiska dla Gminy Cisek,*
- *Strategia Rozwoju Gminy Cisek 2016-2025,*
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Cisek,*
- *Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,*
- *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cisek,*
- *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Cisek na lata 2008-2032.*

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA.

5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne

5.1.1 Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne badanego obszaru charakteryzują się następującymi parametrami:

- średnia roczna temperatura powietrza: 8,6°C - jest jedną z najwyższych w Polsce, ze względu na brak szaty leśnej na obszarze położonym po lewej stronie rzeki Odry, co zapewnia łatwy dopływ ciepłego oceanicznego powietrza z zachodu, oraz zachowane kompleksy leśne na prawym brzegu Odry, powstrzymujące napływ zimnego powietrza kontynentalnego ze wschodu.
 - średnia temperatura stycznia: 2,2° C,
 - dni z temperaturą poniżej 0° C: w miesiącu styczniu i lutym - przeciętnie 51,
 - średnia temperatura lipca: 18,5° C,
 - długość okresu wegetacyjnego: średnio 224 dni,
 - zima jest łagodna, a lato długie (90- 95 dni)

Na terenie południowo-zachodniej części gminy (na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego) obserwuje się wyraźny zanik wpływów oceanicznych. Klimat jest zimniejszy i kształtuje się pod dominującym wpływem gór. Warunki klimatyczne badanego obszaru charakteryzują się następującymi parametrami:

- średnia temperatura: ok. 14° C,
- długość okresu wegetacyjnego: 205 dni,
- opady atmosferyczne: ok. 650 mm,

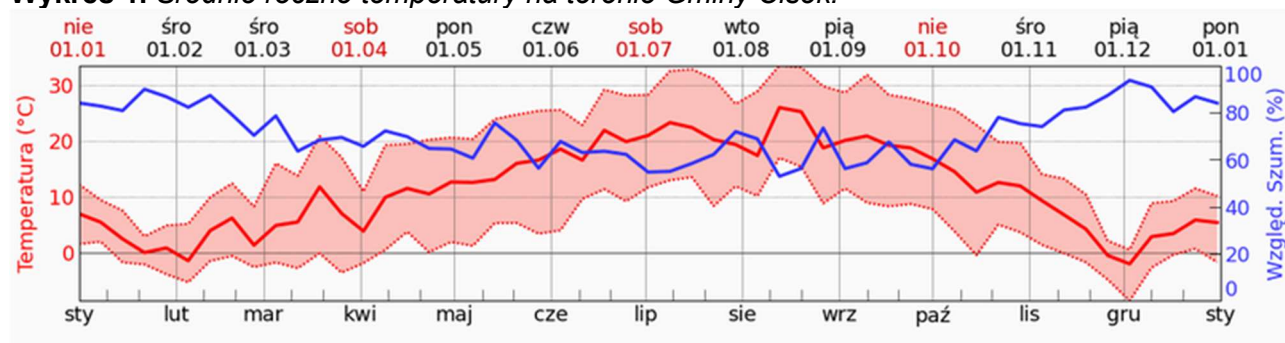
Największa ich ilość występuje nad doliną Odry i wynosi średnio 435 mm, co stanowi około 67% sumy rocznej. Ich ilość zmniejsza się w południowo-zachodniej części gminy na Płaskowyżu Głubczyckim (średnio 430 mm).

- kierunek wiatru: S, SW i NW,
- prędkość wiatru: nie przekraczają 2,5 m/s,

Wraz ze wzrostem wysokości Płaskowyżu Głubczyckiego obserwujemy spóźnianie się nadejścia wiosny i lata, które tutaj trwa tylko około 85 - 90 dni. Wcześniej też nadchodzi jesień i zima, a pokrywa śnieżna jest obfitsza w porównaniu z terenami położonymi niżej i zalega tu dłużej. Generalnie teren Gminy Cisek posiada korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju rolnictwa, a znacznie gorsze dla osadnictwa. Zasadniczy wpływ na to ma dolina rzeki Odry, która koncentruje spływ mas wychłodzonego powietrza z terenu Płaskowyżu Głubczyckiego. Dolina Odry i mniejszych cieków wodnych stanowi więc obszar silnie inwersyjny. Szczególnie niekorzystne warunki dla rozwoju rolnictwa i osadnictwa panują na zboczach i skłonach terenu eksponowanych na północ, północny - wschód i północny - zachód. Charakteryzują się one bowiem niedostatecznymi warunkami solarnymi i wynikającymi z nich niskimi temperaturami minimalnymi oraz silnym uwilgotnieniem w czasie inwersyjnego układu temperatury.

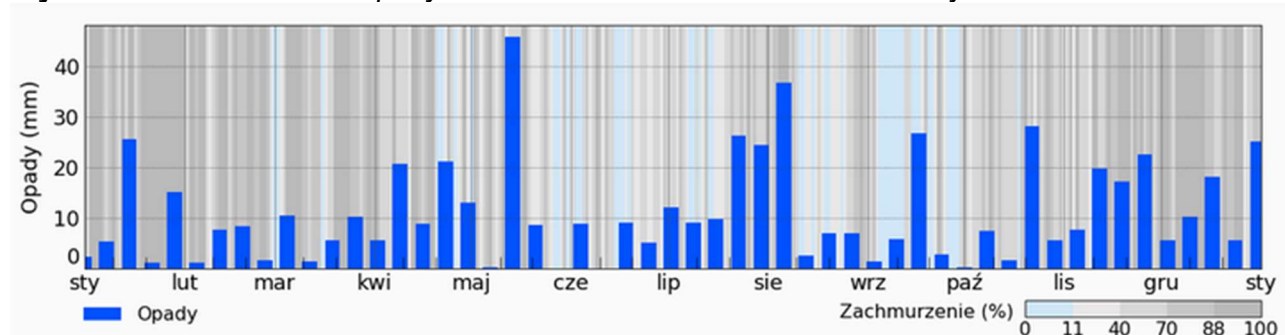
Średnie roczne temperatury oraz wielkości opadów i zachmurzenie na terenie Gminy Cisek w 2023 r. przedstawiają wykresy poniżej:

Wykres 1. Średnie roczne temperatury na terenie Gminy Cisek.



Źródło: meteoblue.com

Wykres 2. Średnie roczne opady w mm i zachmurzenie na terenie Gminy Cisek.



Źródło: meteoblue.com

5.1.2. Jakość powietrza

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

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 (CO₂), metan (CH₄) 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 Cisek 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. zanieczyszczenia napływające spoza terenu gminy, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru,
4. pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu.

Główny Urząd Statystyczny podaje dane o emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego. Na przestrzeni lat 2010-2022 ilość zanieczyszczeń pyłowych i gazowych przedstawiała się jak w tabeli i na wykresach poniżej:

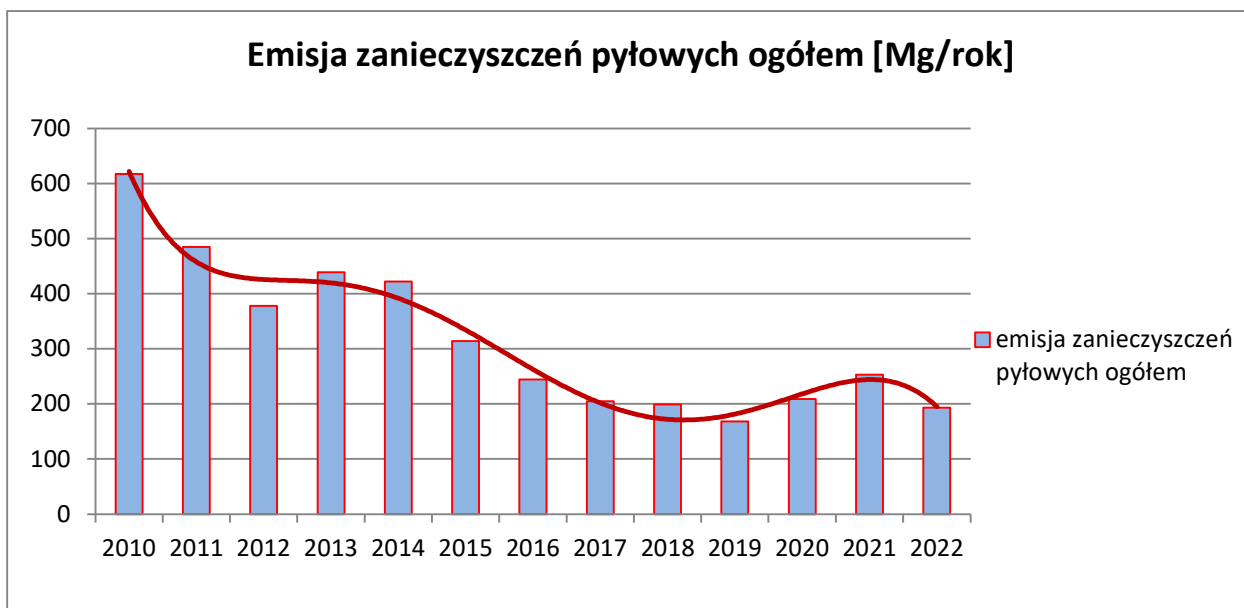
PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w latach 2010-2022.

Emisja zanieczyszczeń	Ilość zanieczyszczenia w Mg/rok												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pyłowych:													
ogółem	617	485	378	439	422	314	244	205	199	168	209	253	193
ogółem na 1 km ² powierzchni	0,99	0,78	0,60	0,70	0,68	0,50	0,39	0,33	0,32	0,27	0,33	0,40	0,31
ze spalania paliw	427	259	166	228	182	130	77	77	70	52	59	78	49
nawozów sztucznych	177	205	190	192	224	169	150	110	109	93	133	159	128
węglowo-grafitowe, sadza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1
gazowych:													
ogółem	1 442 838	1 405 310	1 331 408	1 405 081	1 379 885	1 308 878	1 332 632	1 437 770	1 334 789	1 270 518	1 145 109	1 235 732	1 038 644
ogółem (bez dwutlenku węgla)	11 860	9 382	8 085	7 897	7 019	5 391	5 623	5 323	4 609	4 128	16 588	4 296	3 313
niezorganizowana	7	6	4	4	4	26	25	358	34	30	31	30	46
dwutlenek siarki	3 066	2 674	2 291	2 575	2 241	2 036	2 260	1 793	1 384	1 125	13 945	1 123	903
tlenki azotu	3 657	2 544	1 818	1 998	1 859	1 726	1 738	1 627	1 474	1 344	1 066	1 320	1 054
tlenek węgla	3 068	2 794	3 059	2 288	1 943	632	442	539	456	418	427	450	320
dwutlenek węgla	1 430 978	1 395 928	1 323 323	1 397 184	1 372 866	1 303 487	1 327 009	1 432 447	1 340 180	1 266 390	1 128 390	1 231 436	1 035 331

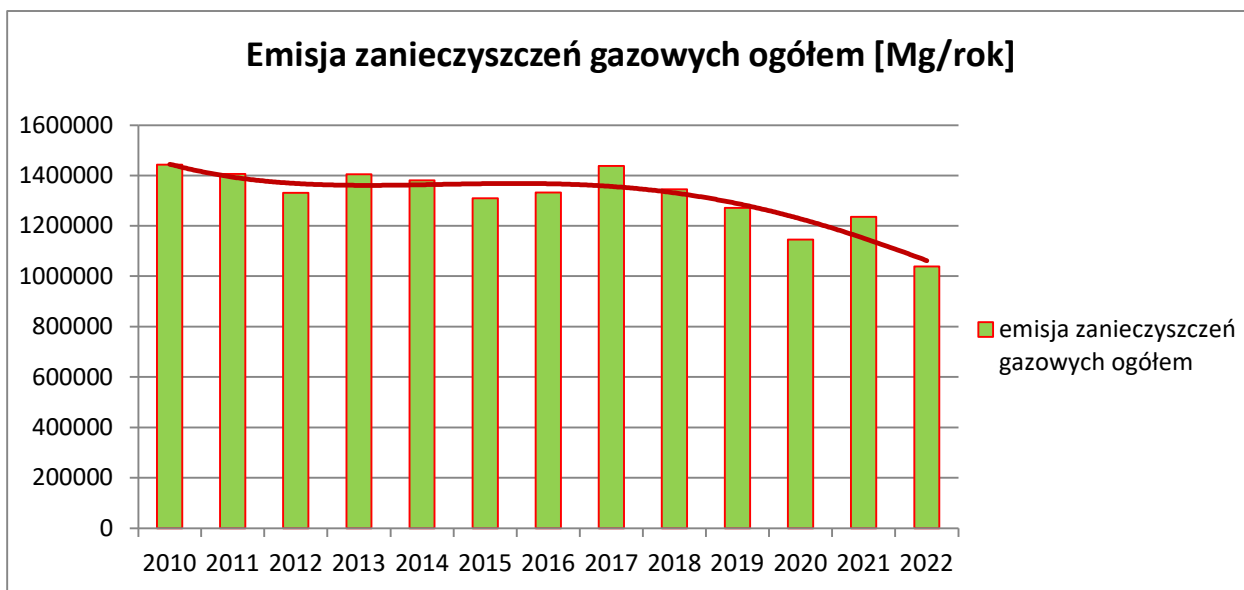
Źródło: www.stat.gov.pl

Wykres 3. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w latach 2010-2022.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wykres 4. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w latach 2010-2022.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Monitoring

Ocenę poziomów substancji w powietrzu i klasyfikację stref województwa opolskiego za 2020 rok sporządzono w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2024 poz. 54 tekst jednolity) oraz akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845 – tekst jedn.),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279 ze zm.).

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

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 lutego 2023 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2023 poz. 350).

Ocenę za rok 2023 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. 2024 poz. 54 tekst jednolity) ocena jakości powietrza dokonywana jest w strefach. Na terenie województwa opolskiego zostały wydzielone 2 strefy:

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

Jakość powietrza atmosferycznego

Na terenie Gminy Cisek Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska (GIOŚ-RWMS) w Opolu w 2023 roku nie prowadził bezpośredniego monitoringu jakości powietrza.

Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy prowadzona jest poprzez mierniki jakości powietrza dostarczone przez firmę Syngeos. Czujniki jakości powietrza zostały umieszczone w m. Cisek, przy ul. Planetorza 52.

Wyniki pomiarów można obserwować za pomocą aplikacji mobilnej w zakładce „Jakość powietrza” oraz na stronie internetowej gminy.

Klasyfikację stref za rok 2023 wykonano w oparciu o następujące założenia:

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

Tabela 8. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2023 w strefie opolskiej.

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, raport za 2023 rok GIOŚ-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, raport za 2023 rok” obszar Gminy Cisek w ramach „strefy opolskiej” został zakwalifikowany:

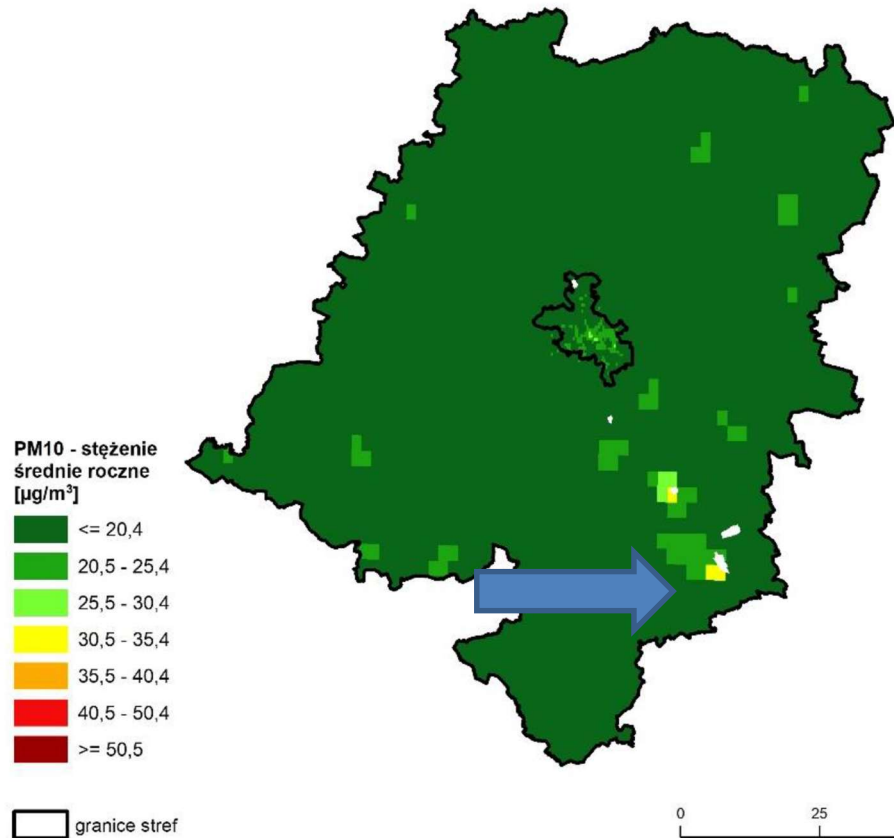
- wg kryterium ochrony zdrowia do **klasy A** ze względu na poziom SO₂, NO₂, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, Pb, As, Cd, Ni, O₃, do **klasy C** z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji B(a)P.
- wg kryterium ochrony roślin do **klasy A** pod względem poziomu SO₂, NO_x i O₃.

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

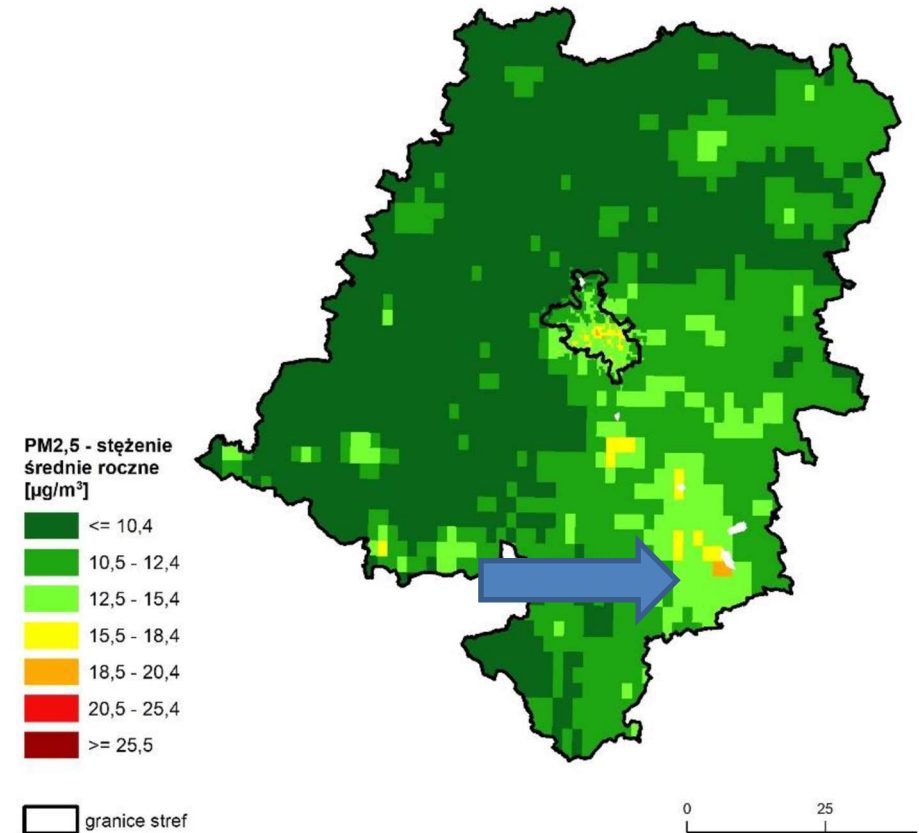
Dla zanieczyszczeń zaklasyfikowanych do klasy C wymagane jest opracowanie „Programu Ochrony Powietrza” dla obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Na poniższych rysunkach przedstawiono rozkłady przestrzenne i zasięgi obszarów przekroczeń poziomów docelowych w województwie opolskim w 2023 roku (wg *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim Raport wojewódzki za rok 2023 rok GIOŚ-RWMS w Opolu*):

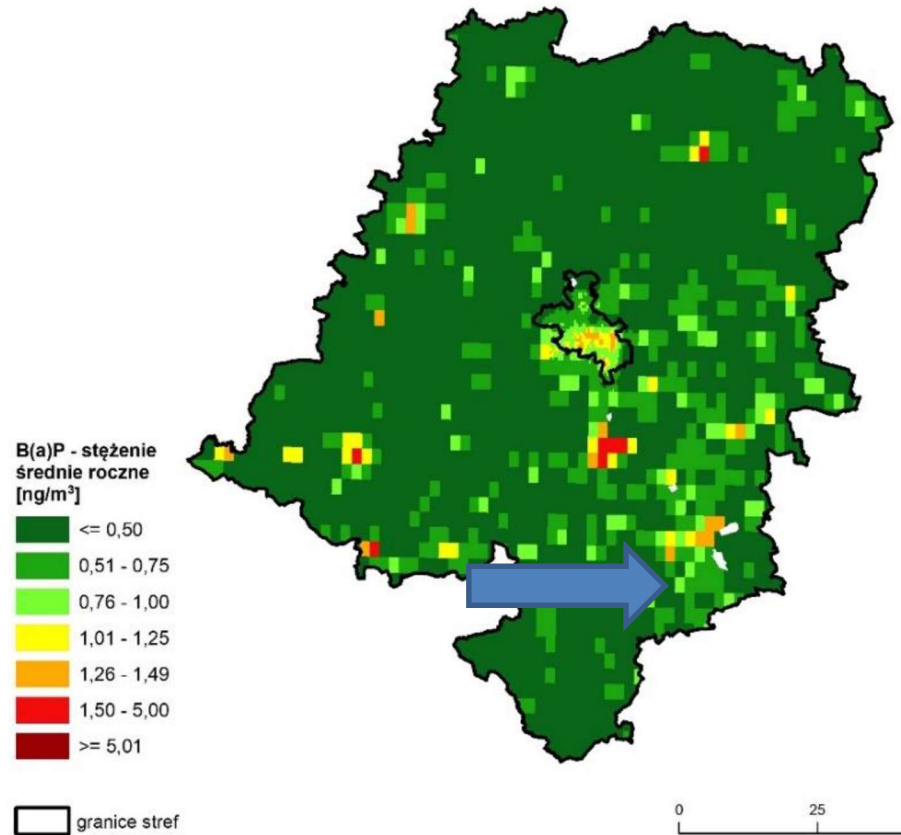
Rysunek 2. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM10 w województwie opolskim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



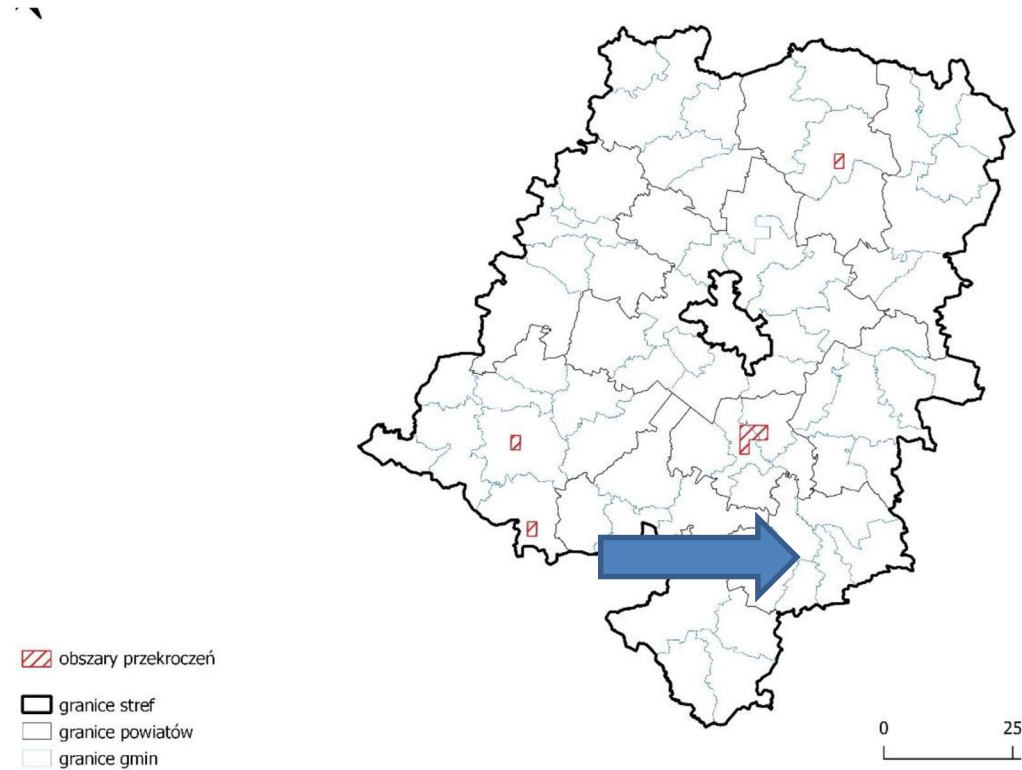
Rysunek 3. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM2,5 w województwie opolskim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



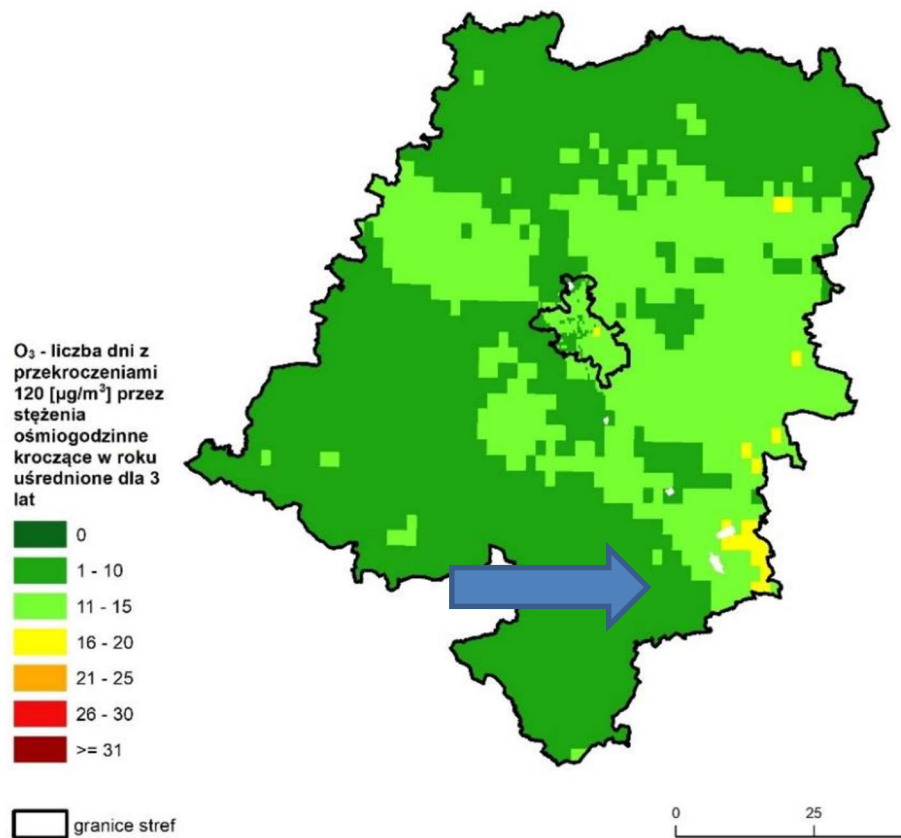
Rysunek 4. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie opolskim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



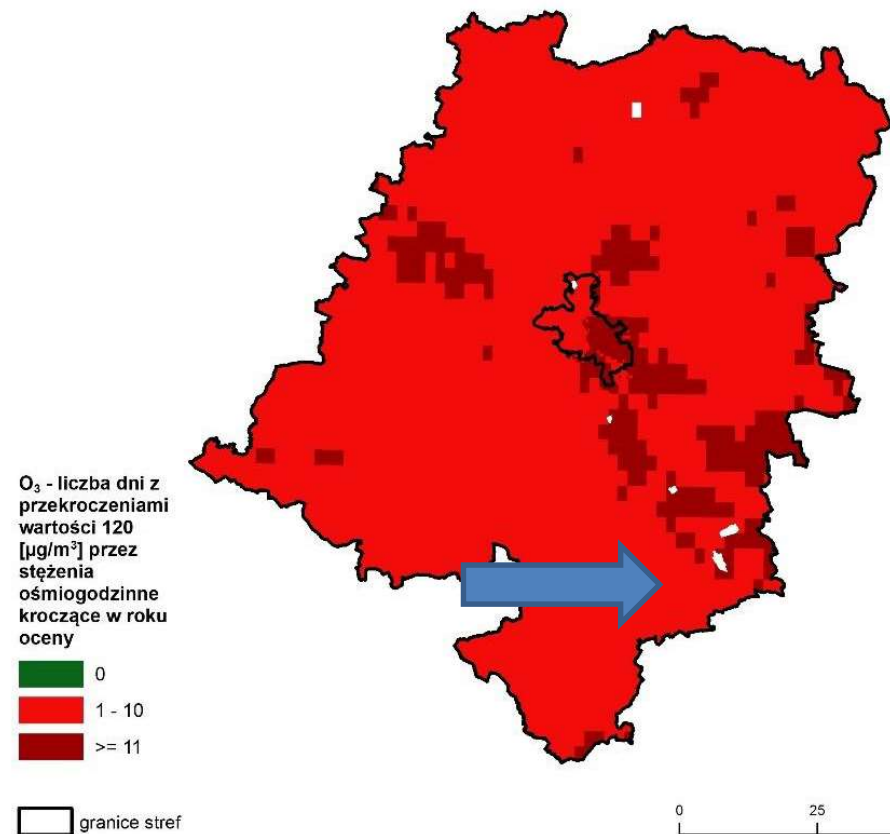
Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie opolskim w 2023 roku [źródło: GIOŚ]



Rysunek 6. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego O_3 na obszarze województwa opolskiego – średnia z 3 lat, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ]



Rysunek 7. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu długoterminowego O_3 na obszarze województwa opolskiego opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ]



Zgodnie z art. 91 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 – tekst jednolity), dla stref, o których mowa w art. 89 ust. 1 pkt 1, zarząd województwa, w terminie 12 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref, o których mowa w art. 89 ust. 1, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

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

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

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

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

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

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

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

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

¹ Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego

upowszechniania i wykorzystania energetyki odnawialnej, rozproszonej i prosumenckiej, wsparcie badań i współpracy służących rozwojowi i wdrażaniu zielonych technologii i innowacji);

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

W dniu 26 września 2017 roku Sejmik Województwa Opolskiego uchwałą nr XXXII/367/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw wprowadził nowe zasady dla mieszkańców, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i środowisko. Wg tzw. uchwały antysmogowej od 1 listopada 2017 roku w 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 %.

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

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

Zakaz spalania torfu

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

Ograniczenia dla urządzeń grzewczych

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

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

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

Gmina Cisek posiada Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, który został przyjęty Uchwałą Nr XIX/109/2016 z dnia 26 września 2016 r. Rady Gminy Cisek w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cisek.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cisek został opracowany, aby przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także poprawę jakości powietrza. Określa działania i uwarunkowania,

służące redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂. W ramach realizacji przedsięwzięć oraz zadań w ramach PGN Gmina sukcesywnie realizuje zadania wyszczególnione w harmonogramie.

Mieszkańcy Gminy uzyskują dofinansowania do inwestycji służących ochronie powietrza, polegające na wymianie źródeł ciepła. W kolejnych latach dofinansowywano (dofinansowania WFOŚiGW):

w 2022 r. :

- 9 dofinansowań na kocioł na pellet drzewny – kwota dofinansowania: 123 184 zł,
- 2 dofinansowania na kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie – kwota dofinansowania: 18 000,00 zł,
- 7 dofinansowań na kocioł na węgiel – kwota dofinansowania: 41 000,00 zł,
- 1 dofinansowanie na pompę ciepła grunt/woda – kwota dofinansowania: 18 500,00 zł,
- 10 dofinansowań na pompę ciepła powietrze/woda – kwota dofinansowania: 198 500,00 zł,
- 1 dofinansowanie na pompę ciepła powietrzna – kwota dofinansowania: 6 800,00 zł.

w 2022 r. :

- 1 dofinansowanie na kocioł gazowy kondensacyjny – kwota dofinansowania: 4 784,40 zł,
- 1 dofinansowanie na przyłącze gazowe i kocioł gazowy kondensacyjny – kwota dofinansowania: 8 250,00 zł,
- 1 dofinansowanie na ogrzewanie elektryczne – kwota dofinansowania: 82 200,00 zł,
- 3 dofinansowania na system ogrzewania elektrycznego – kwota dofinansowania: 31 902,00 zł,
- 2 dofinansowania na kocioł na pellet drzewny – kwota dofinansowania: 33 096,10 zł,
- 4 dofinansowania na kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie – kwota dofinansowania: 70 000,00 zł,
- 2 dofinansowania na kocioł na węgiel – kwota dofinansowania: 23 000,00 zł,
- 1 dofinansowanie na pompę ciepła grunt/woda – kwota dofinansowania: 32 000,00 zł,
- 29 dofinansowań na pompę ciepła powietrze/woda – kwota dofinansowania: 1 005 200,00 zł.

5.1.3. Przyczyny zmian i obecnego stanu jakości powietrza.

Źródła zanieczyszczeń.

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

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

Źródła punktowe:

Zanieczyszczenia emitowane ze źródeł punktowych powstają w wyniku spalania paliw oraz w wyniku prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. W wyniku energetycznego spalania paliw powstają następujące zanieczyszczenia: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), pył, tlenek węgla (CO) i dwutlenek węgla (CO₂). Tego rodzaju źródła, ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów), oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych. Ze względu na charakter Gminy, nie występują na jej terenie duże zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi mogącymi emitować znaczne ilości substancji do powietrza atmosferycznego.

Teren Gminy Cisek charakteryzuje się brakiem zorganizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło, nie występują również duże kotłownie grzewcze lub technologiczne, zlokalizowane zazwyczaj przy dużych zakładach przemysłowych. 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 – 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 i pojazdów.

Przez teren Gminy przebiegają trzy drogi wojewódzkie:

- DW nr 421 (Szczyty - Błażejowice - Nędza),
- DW nr 422 (Błażejowice (dr.421) - Dzielnica - Przewóz - Dziergowice),
- DW nr 427 (DK45 - Dzielnica).

Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi powiatowe i gminne.

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

Tabela 9. Średni dobowy ruch (SDR) na drogach w obrębie Gminy Cisek.

Nr drogi	Odcinek	Rok				Wzrost natężenia ruchu [%]
		2005	2010	2015	2020	
421	DK45 – granica woj.	827	1 000	1 031	819	-20,6
422	Błażejowice - Dziergowice	637	761	721	1 008	39,8
427	DK45 - Dzielnica	246	345	553	653	18,1

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

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

Transport kolejowy

Przez teren Gminy nie przebiegają linie kolejowe.

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 wykorzystują do ogrzewania obiektów kotły lub paleniska indywidualne. Dominuje ogrzewanie paliwami stałymi (węgiel kamienny, ekogroszek), wykorzystywany jest pellet i pompy ciepła. Ogrzewanie elektryczne stosowane jest sporadycznie ze względu na wysokie koszty eksploatacyjne. Sieć gazowa istnieje obecnie na części terenu wsi Kobylice.

Doprowadzenie gazu do poszczególnych miejscowości zależy od wybudowania stacji redukcyjno – pomiarowych, powiązania ich z istniejącym gazociągiem oraz z wybudowaniem sieci gazowych od stacji do poszczególnych gospodarstw. Opracowanie projektu gazyfikacji gminy winno być poprzedzone gruntowną analizą, z której wynikać winny opłacalne wskaźniki techniczno-ekonomiczne realizacji danego zamierzenia. Decyzje o rozbudowie sieci gazowej podejmuje się wówczas, gdy pozytywna jest analiza efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia inwestycyjnego. Sieć gazowa istnieje obecnie na części terenu wsi Kobylice.

Podstawowe parametry sieci gazowej (wg GUS 2022) na terenie gminy przedstawiono poniżej:

- długość czynnej sieci ogółem: 1 233 m,
- długość czynnej sieci przesyłowej: 0 m,

- długość czynnej sieci dystrybucyjnej: 1 233 m,
- czynne przyłącza do budynków ogółem: 14 szt.,
- czynne przyłącza do budynków mieszkalnych: 13 szt.,
- odbiorcy gazu: 14 gospodarstw domowych,
- odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem: 14 gospodarstw domowych,
- zużycie gazu: 217,1 MWh,
- zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań: 202,1 MWh,
- ludność korzystająca z sieci gazowej: 86.

Prowadzenie prac termomodernizacyjnych:

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

W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380 – tekst jedn.), m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzi 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 zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Negatywne oddziaływanie można zminimalizować poprzez dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt zgodnie z art. 52 ust.1 pkt 4 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2023 poz. 1336 - tekst jedn.) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. W związku z powyższym, przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków lub usuwaniem azbestu należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) i nietoperzy; w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych).

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

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

- upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy. Jednakże przypadki takie należy traktować jako wyjątkowe, nie zaś jako zasadę w procesie inwestycyjnym.

Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane w przypadku usuwania, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 8 ust. 2 rozporządzenia). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 ustawy. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia,

- po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej,

- w przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.

5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Odnawialne źródła energii

Poprawa efektywności energetycznej wiąże się z rozwojem odnawialnych źródeł energii. Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. zakłada zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii.

Warunki wykorzystania energii wiatru

Aby elektrownia wiatrowa mogła efektywnie pracować, wymaga siły wiatru od 4 do 25 m/s. Mniejsza prędkość oznacza brak odpowiedniego zasilania elektrowni, natomiast przy wyższych wartościach – elektrownia nie może pracować ze względów bezpieczeństwa. Prędkość, przy której turbina osiąga maksymalną wydajność to ok. 11 m/s. Ważnym czynnikiem oceny atrakcyjności terenu dla inwestycji w energetykę wiatrową jest udział prędkości wiatru mocniejszego niż 6 m/s w ogólnej ilości wiatrów. Teren województwa opolskiego leży w strefie o mało korzystnych zasobach energetycznych wiatru. Potencjalna lokalizacja siłowni wiatrowych musi być poprzedzona wnikliwymi pomiarami prędkości wiatru na określonym terenie.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2024 poz. 317 – tekst jedn.) która przewiduje, że decyzję o rozwoju wiatraków na terenie danej gminy będą podejmować społeczności lokalne na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

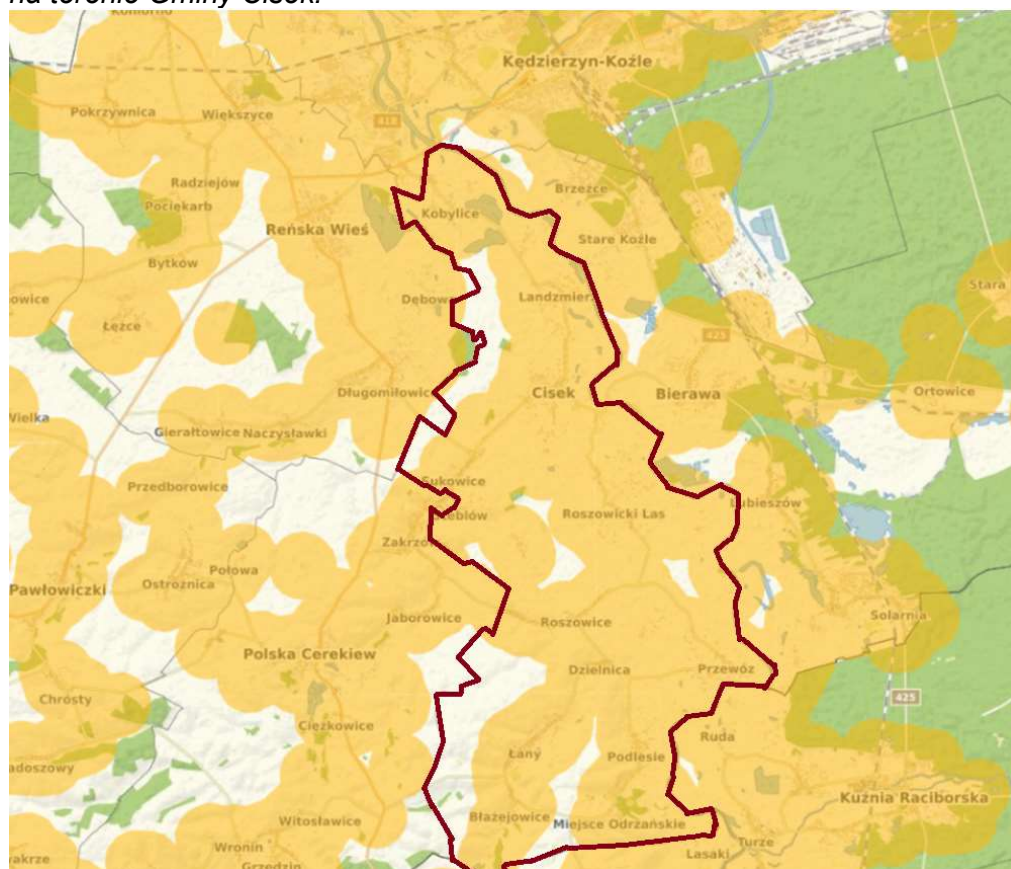
Ustawa wiatrakowa wprowadza też minimalne odległości turbin wiatrowych od linii przesyłowych energii elektrycznej. Jednocześnie całkowicie znosi zakaz budowy budynków mieszkalnych w pobliżu istniejących turbin wiatrowych. Nowe przepisy ustawy wiatrakowej przewidują również, że inwestor zaoferuje co najmniej 10% mocy zainstalowanej elektrowni wiatrowej mieszkańcom gminy, którzy korzystaliby z energii elektrycznej na zasadzie prosumenta wirtualnego. Każdy mieszkaniec tej gminy będzie mógł objąć udział nie większy niż 2 kW i odbierać energię elektryczną w cenie wynikającej z kalkulacji maksymalnego kosztu budowy.

Nowela przewiduje, że nowe turbiny wiatrowe będą mogły być lokowane tylko na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Podstawą dla określania odległości minimalnej - pomiędzy 10H a 700 m dla budynków mieszkalnych - będą m.in. wyniki przeprowadzonej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) wykonywanej w ramach MPZP. W SOOŚ analizuje się m.in. wpływ emisji hałasu na otoczenie i zdrowie mieszkańców. Władze gminy nie będą mogły odstąpić od wykonania SOOŚ dla projektu MPZP, który uwzględni elektrownię wiatrową.

Obowiązująca ustawa zakazuje budowy turbin wiatrowych w odległości mniejszej niż 10-krotna wysokość wieży i łopaty wirnika w najwyższym położeniu od zabudowy mieszkalnej. Zakaz dotyczy także stawiania budynków w odległości mniejszej niż 10H od wiatraka. Przepisy zakazują też budowy wiatraków w odległości mniejszej niż 10H od form ochrony przyrody - parków narodowych i krajobrazowych, rezerwatów, obszarów Natura 2000, leśnych kompleksów promocyjnych.

Mapa poniżej ukazuje potencjalne lokalizacje pod budowę elektrowni wiatrowych na terenie Gminy Cisek pod względem odległości od zabudowań 700 m. W analizie uwzględniono odległości od istniejących już wiatraków, obszarów chronionych, lasów, rzek i jezior, dróg, torów kolejowych oraz linii elektroenergetycznych wysokiego i najwyższego napięcia. Analiza została wykonana na podstawie bazy danych obiektów topograficznych BDOTK10k, jest prezentowana na krajowym geoportalu i ma charakter poglądowy.

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



Źródło: geoportal-krajowy.pl

Obecnie na terenie Gminy Cisek nie pracuje żadna siłownia wiatrowa, która mogłaby mieć wpływ na bilans energetyczny Gminy, w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wyznaczono tereny pod lokalizację odnawialnych źródeł energii.

Warunki wykorzystania energii słonecznej

Słońce, jako odnawialne źródło energii daje dwie zasadnicze szanse wykorzystanie energii odnawialnej. Pierwszą jest produkcja ciepła przy użyciu kolektorów słonecznych, drugą – produkcja energii elektrycznej przy użyciu paneli fotowoltaicznych. Skuteczność tych metod zależy w głównej mierze od stopnia nasłonecznienia na danym terenie oraz od poziomu usłonecznienia.

Pierwszy parametr (nasłonecznienie) oznacza sumę natężenia promieniowania słonecznego, który pada na daną powierzchnię w danej jednostce czasu - w tym przypadku w ciągu roku. Drugi parametr (usłonecznienie) to czas padania na daną powierzchnię promieni słonecznych.

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

Kolektory słoneczne:

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

Panele fotowoltaiczne:

Produkcowanie energii elektrycznej przez panele fotowoltaiczne jest możliwe dzięki zjawisku nazywanemu efektem fotowoltaicznym, w wyniku którego energia słoneczna zostaje zamieniona na prąd stały, a dochodzi do tego w ogniach fotowoltaicznych. Aby móc korzystać z prądu, który wytworzyła instalacja fotowoltaiczna niezbędny jest inwerter (falownik). To urządzenie, przy pomocy którego prąd stały, jaki powstał z energii słonecznej, zostaje przekształcony w prąd zmienny o parametrach elektrycznych zgodnych z parametrami sieci publicznej.

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

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

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

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

Na terenie Gminy instalacja solarna wykorzystywana jest do podgrzewania c.w.u. m.in. na dachu Gminnego Przedszkola w Cisku, natomiast instalacja fotowoltaiczna funkcjonuje na dachu Świetlicy Wiejskiej w Sukowicach.

Warunki wykorzystania energii wód przepływowych (hydroenergii)

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

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

Warunki otrzymywania energii z biomasy

Najczęściej spotykanymi odmianami biomasy są:

1. drewno - jest wykorzystywane do celów grzewczych jako paliwo główne lub dodatkowe.
2. słoma - używana do celów energetycznych jest produktem ubocznym działalności rolniczej, zwłaszcza uprawy zbóż, kukurydzy i rzepaku.
3. rośliny wysokoenergetyczne - charakteryzują się szybkim wzrostem oraz niewielkimi wymaganiami glebowymi. Dla zwiększenia efektywności ekonomicznej uprawy sadi się rośliny w dużym zagęszczeniu, do 10 tys. sadzonek na hektar. Uprawa roślin energetycznych wymaga jednak wcześniejszego porozumienia między producentem, a odbiorcą surowca. Poszczególne rodzaje roślin mogą być bowiem spalane jedynie w specjalnie dostosowanych do nich kotłach. Brak koordynacji w tym względzie prowadzi do konieczności poszukiwania nowych odbiorców, a co za tym idzie, grozi stratami w produkcji i stratami finansowymi.
4. biogaz i biogaz rolniczy - powstaje w wyniku aktywności metanogennych bakterii. Składa się z metanu, dwutlenku węgla oraz niewielkich ilości wodoru, siarkowodoru i amoniaku. Powstaje

z masy biologicznej przy braku udziału tlenu. Dokładny skład otrzymanego biogazu jest zależny od rodzaju zastosowanej biomasy. Zasadniczo istnieją dwa źródła pozyskiwania biomasy do produkcji biogazu. Pierwszym jest działalność rolnicza lub leśnictwo. Drugim – oczyszczalnie ścieków lub składowiska odpadów.

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

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

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

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

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

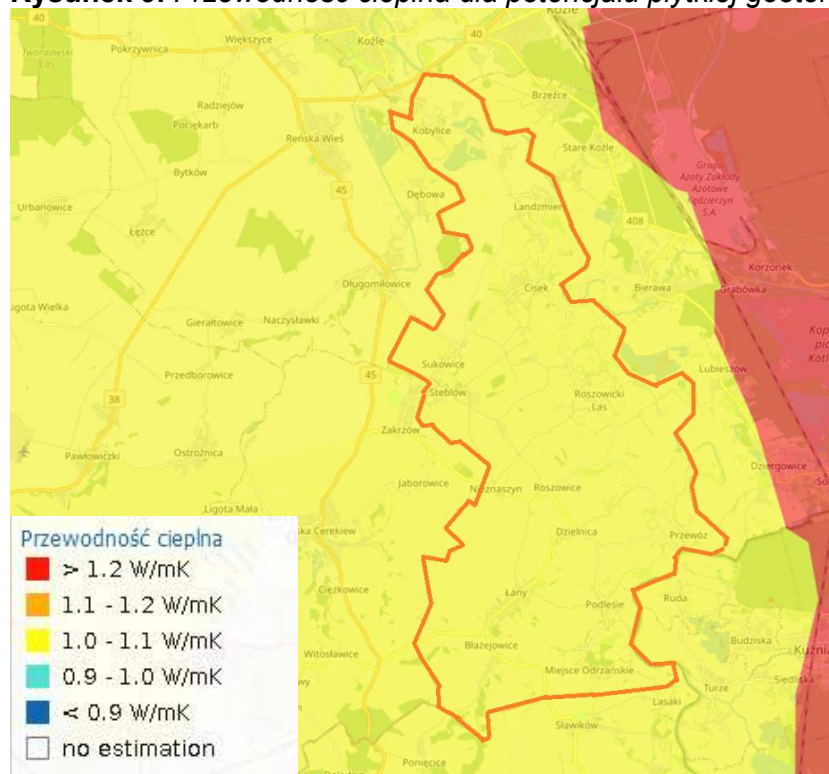
- z oczyszczalni ścieków, uzyskany w wyniku fermentacji osadu ściekowego, stanowiący produkt końcowy po biologicznym oczyszczaniu ścieków,
- wysypiskowy, pozyskiwany z fermentacji odpadów organicznych na wysypisku śmieci,
- rolniczy, pozyskiwany z fermentacji odpadów rolniczych takich jak gnojowica,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

Warunki wykorzystania energii geotermalnej

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

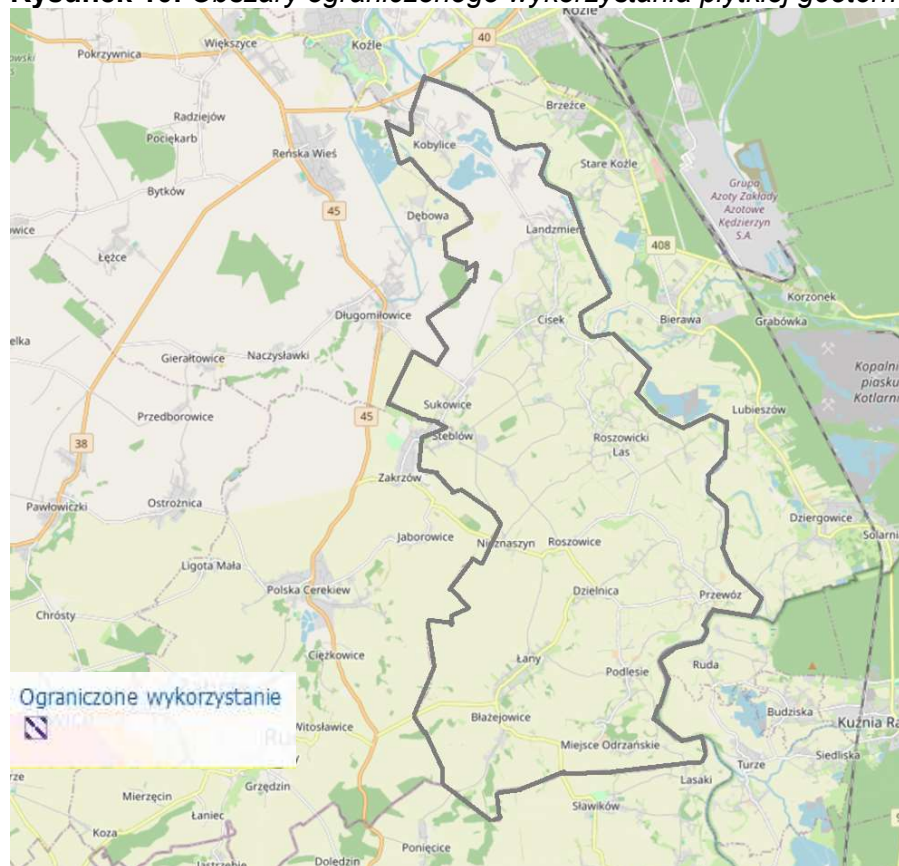
Na terenie gminy istnieje potencjał płytkiej geotermii, którego zasoby określone przez przewodność cieplną przedstawiono na rysunku poniżej:

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



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

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



Obecnie na terenie Gminy Cisek wody geotermalne nie są wykorzystywane, pompa ciepła jest wykorzystywana m.in. w Świelticy Wiejskiej w Sukowicach oraz przez prywatnych inwestorów do ogrzewania domów mieszkalnych.

5.1.5. Problemy i zagrożenia.

Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania domów i mieszkań i z emisji komunikacyjnej. Poza tym problemem mogą być:

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

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

5.1.6. Analiza SWOT.

Tabela 10. Tabela SWOT dla obszaru interwencji klimat i powietrze atmosferyczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - realizacja postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, - przeprowadzane modernizacje i remonty dróg, - dostęp do gazu sieciowego - realizacja szeregu projektów termomodernizacyjnych, - dofinansowania dla mieszkańców na wymianę źródeł ciepła na ekologiczne 	<ul style="list-style-type: none"> - uciążliwy problem niskiej emisji, - emisja zanieczyszczeń ze środków transportu, - długi okres zwrotu inwestycji, - wykorzystywanie paliw stałych w indywidualnych paleniskach domowych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - realizowanie zapisów z Programu Ochrony Powietrza, - zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii, - potencjalne możliwości wykorzystywania energii słonecznej, - upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii, - wsparcie projektów w zakresie budowy instalacji OZE 	<ul style="list-style-type: none"> - spalanie odpadów w paleniskach domowych, - wysokie koszty zakupu, montażu OZE, - zanieczyszczenia pochodzące z emisji napływowej, - zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem, pyłem PM_{2,5} oraz PM₁₀ pochodzącymi z niskiej emisji - wysokie ceny nośników energii

5.1.7. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

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

W przypadku ruchu samochodowego minimalizacja emisji zanieczyszczeń uzależniona będzie w głównej mierze od stopnia, w jakim uda się zminimalizować użycie indywidualnych środków transportu, zużycie paliw i efektywność oczyszczania spalin, a zmaksymalizować wykorzystanie transportu publicznego, poprawić stan techniczny parku samochodowego, ograniczyć czas podróży

i tym samym ilość zużywanych paliw, itd. Na obecnym etapie trudno jest prognozować, w jakim stopniu poszczególne czynniki przyczynią się do poprawy sytuacji w tym obszarze. Użytkowanie pojazdów coraz starszych z pewnością będzie przyczyniać się do zwiększenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Trudno prognozować, w jakim stopniu trend ten zostanie zrównoważony wprowadzaniem na rynek aut hybrydowych czy wyłącznie z napędem elektrycznym. Wzrost finalnego zużycia benzyny, oleju napędowego i gazu LPG są powiązane działalnością sektora transportowego i powiększającą się liczbą pojazdów (tylko na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w ciągu dekady tj. lat 2011-2022 następował sukcesywny wzrost ogólnej ilości pojazdów. W roku 2011 na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego zarejestrowanych było 57 722 szt. pojazdów. Na terenie powiatu na dzień 31.12.2022 r. zarejestrowanych było już 74 879 szt. pojazdów. Stale wzrastająca liczba pojazdów mechanicznych będzie w dalszym ciągu powodować zwiększenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych emitowanych do atmosfery. Wzrost ten będzie w pewnym stopniu ograniczany przez planowane działania w zakresie ograniczania emisji, modernizacje floty pojazdów przewoźników publicznych.

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

Natomiast w przypadku niskiej emisji związanej ze stacjonarnymi źródłami zanieczyszczeń, ze względu na realizowane w tym obszarze na znaczącą skalę działania inwestycyjne, przewidziane między innymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla gminy, może nastąpić poprawa. Działania, które w sposób powszechny są planowane w ramach PGN, to między innymi: wymiana niskosprawnych kotłów węglowych i zastąpienie ich niskoemisyjnymi kotłami węglowymi, olejowymi bądź gazowymi, stosowanie ogrzewania elektrycznego, stosowanie bezemisyjnych źródeł ciepła (pomp ciepła, paneli słonecznych). Zmniejszenie emisji CO₂ w sektorze publicznym w zakresie oświetlenia publicznego będzie związane bezpośrednio ze zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej i zmianą technologii oświetlenia. Zmniejszenie emisji nastąpi także po realizacji zadań związanych z termomodernizacją obiektów oraz budową/rozbudową ścieżek pieszo-rowerowych. Stopień gazyfikacji gminy jest niski i wynosi 1,6%. Rozwój sieci gazowej determinują uwarunkowania zawarte w Ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne, które mówią o tym, że muszą być spełnione zarówno techniczne, jak i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej.

Emisja ze źródeł punktowych:

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

5.1.8. Zagadnienia horyzontalne.

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Obserwacje i badania naukowe pokazują, że postępujące od połowy XX wieku zmiany klimatu są faktem. Związane z nimi ekstremalne zjawiska atmosferyczne występują coraz częściej, a ich gwałtowność rośnie. Podtopienia i zniszczenia spowodowane przez 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 gminy) oraz inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska będące efektem intensyfikacji zmian klimatycznych (wywołanych sztucznie poprzez antropopresję). Awaryjne mają najczęściej miejsce w zakładach przemysłowych, ale także w sieciach gospodarki komunalnej. Zagrożenia środowiska są związane głównie z niską emisją oraz przewożeniem materiałów niebezpiecznych.

c. Działania edukacyjne.

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

d. Monitoring środowiska.

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

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

5.2. Klimat akustyczny.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2024 poz. 54 tekst jednolity) traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady postępowania, jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U. 2014 poz. 112 – tekst jedn.) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 Nr 263, poz. 2202 z późn. zmianami),
- wspólnotowe regulacje prawne, w tym Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.06.2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

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

Hałas przemysłowy

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

Hałas przemysłowy w gminie stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występuje głównie na terenach zakładów i terenach z nimi sąsiadujących. 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. cięcie, kucie, a także obsługa zakładów przez transport kołowy.

Uciążliwość hałasu emitowana z tych obiektów zależy między innymi od ilości źródeł hałasu, czasu ich pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Hałas komunikacyjny

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

Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie gminy utrzymuje się tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną uciążliwości może być także jakość nawierzchni dróg. Dodatkowo ruch samochodowy jest źródłem wibracji, odczuwalnych w budynkach zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Zarówno w porze dziennej, jak i nocnej, odczuwalny jest znaczący udział (w transporcie) samochodów ciężarowych, przez co mieszkańcy gminy przez całą dobę narażeni są na działanie hałasu.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu w środowisku przedstawia tabela poniżej:

Tabela 11. *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
2.	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64	59	50	40
	B. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży				
	C. Tereny domów opieki społecznej				
	D. Tereny szpitali w miastach				
3.	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	68	59	55	45
	B. Tereny zabudowy zagrodowej				
	C. Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe				
	D. Tereny mieszkaniowo – usługowe				
4.	A. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

Źródło: GIOŚ-RWMS

Natężenie hałasu w środowisku określa się wartością poziomu dźwięku mierzoną w decybelach (dB). Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest równoważny poziom dźwięku, który

również może być wyznaczony jako suma poziomów odnoszących się do różnych źródeł. Równoważny poziom dźwięku ściśle związany jest również z czasem jego trwania.

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

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

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

W 2022 r. na zlecenie GDDKiA Oddział w Opolu zrealizowano zadanie pn. „Sporządzenie strategicznych map hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie opolskim”. Ze względu na obecne obciążenie dróg na terenie Gminy Cisek (określane parametrem SDR) w ww. opracowaniu nie zostały ujęte drogi z terenu Gminy Cisek.

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 opracowaniu opisane zostały koncepcje działań naprawczych, mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego, przedstawione w ramach opracowanych map akustycznych będących przedmiotem oceny dróg krajowych, wojewódzkich i linii kolejowych.

W ww. Programie nie uwzględniono odcinków dróg z terenu Gminy Cisek.

Nowy Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego jest obecnie w trakcie konsultacji społecznych.

5.2.1. Problemy i zagrożenia

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Cisek jest transport drogowy, w mniejszym stopniu działalność przedsiębiorstw. Na wzrost poziomu hałasu wpływa wzrost natężenia ruchu drogowego oraz wzrost liczby pojazdów uczestniczących w ruchu, w dużej mierze także stan techniczny dróg. Głównymi problemami gminy w zakresie infrastruktury drogowej jest występujące znaczne zróżnicowanie stanu technicznego dróg, jak również nierównomierna gęstość sieci drogowej. Nie wszystkie drogi posiadają parametry odpowiednie do funkcji i klasy oraz wzrastającego natężenia ruchu.

Natomiast najczęstszymi przyczynami nadmiernej emisji hałasu z przedsiębiorstw do środowiska są:

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

5.2.2. Analiza SWOT.

Tabela 12. Tabela SWOT dla obszaru interwencji klimat akustyczny.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - modernizacje i przebudowy dróg, - wprowadzanie ograniczeń w lokalizacji inwestycji uciążliwych dla środowiska na etapie mpzp, - budowa ścieżek rowerowych 	<ul style="list-style-type: none"> - występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z hałasu komunikacyjnego, - brak systematycznych pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie gminy
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - oddziaływanie hałasu komunikacyjnego w bliskiej odległości od dróg, - zwiększająca się liczba pojazdów mechanicznych

5.2.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

W opracowanym „Programie Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego”, oprócz przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zidentyfikowanych w ramach najnowszych map akustycznych - przewidziano szereg działań mających na celu dalszą poprawę stanu klimatu akustycznego na terenie województwa opolskiego. 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).

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

i wprowadzanie zieleni pełniącej funkcje izolacyjne. Nie bez znaczenia istotnym czynnikiem ograniczającym negatywne oddziaływanie hałasu na najbliższą zabudowę chronioną akustycznie może być realizacja obwodnic oraz ekranów akustycznych wzdłuż głównych tras.

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

5.2.4. Zagadnienia horyzontalne.

a. Adaptacja do zmian klimatu.

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

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

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

c. Działania edukacyjne.

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

d. Monitoring środowiska.

Danych na temat poziomów hałasu w środowisku oraz działań naprawczych umożliwiających ograniczenie uciążliwości i eliminację przekroczeń dostarcza Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego oraz opracowana mapa akustyczna. Pomiar hałasu dokonywane są przez GIOŚ-RWMŚ.

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. 2024 poz. 54 tekst jednolity) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

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

W odniesieniu do Gminy Cisek źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są:

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

Obecnie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2020 (Dz.U. 2022, poz. 2630 – tekst jedn.).

- 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).

W ostatnich latach GIOŚ-RWMŚ w Opolu nie przeprowadzał pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Cisek. Przeprowadzone badania na terenie województwa opolskiego wykazały, że w badanych punktach pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych. Średnia wartość PEM dla województwa opolskiego w 2022 roku wyniosła 0,81846 V/m.

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

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

5.3.1. Problemy i zagrożenia

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

- zagrożenia dla zdrowia ludzi – PEM emitowane przez urządzenia takie jak telewizory, telewizory komórkowe, komputery, routery WiFi, a także anteny komórkowe, może wywołać szereg problemów zdrowotnych, w tym bóle głowy, problemy ze snem, zmęczenie, choć wyniki badań nad tym zagadnieniem są sprzeczne,
- elektrosmog - coraz większa liczba urządzeń emitujących PEM w naszym otoczeniu generuje tzw. elektrosmog, który jest ogólnym stanem nasycenia środowiska promieniowaniem elektromagnetycznym. Może to wpływać na jakość życia, wywoływać stres, a także przyczyniać się do problemów zdrowotnych,
- zaburzenia elektromagnetyczne - niektóre urządzenia mogą zakłócać pracę innych urządzeń elektronicznych lub sieci komunikacyjnych, co może prowadzić do problemów z działaniem innych systemów i usług,
- bezpieczeństwo i ochrona danych - urządzenia emitujące PEM, zwłaszcza te, które korzystają z technologii bezprzewodowej, mogą być podatne na ataki hakerskie i nieautoryzowany dostęp, co może prowadzić do wycieku danych i naruszenia prywatności.

5.3.2. Analiza SWOT.

Tabela 13. Tabela SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadzanie systematycznych pomiarów PEM przez GIOŚ-RWMŚ, - prowadzenie przez Starostę wykazu zgłoszeń instalacji PEM 	<ul style="list-style-type: none"> - niewielki wpływ na ograniczanie emisji PEM, stan techniczny i modernizacje instalacji

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - uwzględnianie uwarunkowań PEM w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, - rozwój technologii umożliwiający mniejsza emisję PEM 	<ul style="list-style-type: none"> - lokalizacja nowych urządzeń emitujących PEM na terenie gminy, - stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń

5.3.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

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

5.3.4. Zagadnienia horyzontalne.

a. Adaptacja do zmian klimatu.

W polskim systemie elektroenergetycznym dominują sieci napowietrzne, które w przeciwieństwie do sieci kablowych są silnie narażone na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców. Najważniejsze zjawiska wpływające na ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych i dystrybucyjnych to występowanie burz, w tym burz śnieżnych, szadź katastrofalna i silny wiatr. Dla produkcji energii kluczowe znaczenie ma dostępność wody dla potrzeb chłodzenia. Pobór wody dla tych celów stanowi 70 % całkowitych poborów wody w Polsce. W warunkach dużej zmienności opadów skrajne sytuacje (powódzie i susze) i wzrost niestacjonarności przepływów mogą zakłócić dostępność niezbędnych ilości wody, która wykorzystywana jest na cele chłodzenia. Może to spowodować obniżenie sprawności tradycyjnych elektrowni z chłodzeniem w obiegu otwartym oraz obniżenie ilości energii produkowanych przez te instalacje.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz rozwojem i zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na człowieka, zwierzęta, biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne. Także rozbudowujący się system energetyczny o skali regionalnej (linie najwyższych napięć) przebiegające w pobliżu terenów zabudowy mieszkaniowej mogą potencjalnie powodować zagrożenie lokalnego przekroczenia emisji pól elektro-magnetycznych.

c. Działania edukacyjne.

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

d. Monitoring środowiska.

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

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

5.4.1. Wody powierzchniowe

Cały teren Gminy Cisek położony jest na obszarze lewostronnego dorzecza rzeki Odry, która stanowi ciek I rzędu i wschodnią granicę gminy. Jej podstawowymi, bezpośrednimi dopływami na terenie gminy jest potok Cisek, potok Dzielniczka oraz Potok Koźlanka. Są to rzeki nizinne o niwalno - fluwialnym reżimie zasilania, z dwoma maksimami przepływów przypadających na okres roztopów wiosennych i opadów letnich. Ponadto potok Cisek połączony jest kanałem Sukowickim z potokiem Olsza, który przepływa przez gminę Cisek,.

Teren gminy należy do trzech działów wodnych II rzędu. Stanowi je dorzecze potoku Dzielniczka (południowa i środkowo-wschodnia część gminy), potoku Cisek (środkowo - zachodnia i północno-wschodnia część gminy) oraz potoku Olsza (północno - zachodnia część gminy). Sieć cieków wodnych podstawowych i pozostałych na terenie Gminy Cisek należy uznać za nierównomierną. Szczególne zagęszczenie cieków występuje w dolinie rzeki Odry, przy wyraźnym niedostatku ich w obrębie wysoczyzny plejstoceńskiej Płaskowyżu Głubczyckiego (w południowo - zachodniej części terenu gminy).

Obiekty małej retencji wodnej

Retencja wody odbywa się również poprzez zbiorniki wód stojących. Głównymi funkcjami, które spełniają zbiorniki jest:

- retencjonowanie wiosennych fal wezbraniowych rzek;
- lokalne zabezpieczenie przeciwpowodziowe;
- magazynowanie wody do nawodnień deszczownianych;
- poprawienie stanu sanitarnego wód rzek.

Ewentualna rozbudowa małej retencji wodnej na terenie gminy powinna być prowadzona na podstawie wcześniej opracowanego Powiatowego programu budowy zbiorników małej retencji wodnej.

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

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

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

Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok,

rzeka, kanał lub ich części, a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych.

Klasyfikacja elementów biologicznych:

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

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

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

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych:

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

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

oraz wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne. Klasyfikacja elementów fizykochemicznych polega na przypisaniu każdemu badanemu wskaźnikowi odpowiedniej klasy jakości wód powierzchniowych, przy czym:

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

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

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego:

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

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

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

Klasyfikacja stanu chemicznego:

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

Klasyfikacja stanu:

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

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

Wyniki badań uzyskane na podstawie prowadzonego monitoringu przez GIOŚ-RWMŚ w Opolu pozwoliły na sporządzenie klasyfikacji elementów jakości wód.

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

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 października 2019 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149) oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających, zgodnie z wnioskiem Komisji Europejskiej KOM 2006/0129 (COD) dotyczącego dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie norm jakości środowiska w dziedzinie polityki wodnej oraz zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód przedstawionych w załączniku nr 8 wyżej cytowanego rozporządzenia. Przekroczenie tych wartości powoduje przyjęcie złego stanu chemicznego.

Ocena wód powierzchniowych poprzez określenie ich stanu ekologicznego jest nowym podejściem zgodnym z założeniami Dyrektywy 2000/60/WE, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną. Stan ekologiczny wód określany jest na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makroalgi, 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 Cisek przeprowadza GIOŚ-RWMŚ w Opolu. Ostatnie badania jakości wód powierzchniowych były przeprowadzone w 2022 r. dla dwóch tzw. Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących teren gminy (nie wszystkie punkty pomiarowo kontrolne znajdują się na terenie Gminy Cisek).

Tabela 14. Wyniki oceny wykonanej dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących obszar Gminy Cisek w 2022 r.

Nazwa JCWP/ nazwa ppk	Klasa elementów				Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny
	biologicznych	hydromorfologicznych	fizykochemicznych	fizykochemicznych – spec. zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
Cisek – ppk Cisek –Landzmiernik PLRW600016115949	IV	IV	>II	I	W roku 2022 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. poz. 1475).		
Olszówka – ppk Olszówka ujście do Odry, Koźle PLRW6000091171429	IV	-	>II	-			

Źródło: Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w 2022 r., GIOŚ- RWMŚ.

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

Uwaga:

Zaznaczyć należy, iż umiejscowienie punktów pomiarowych dla poszczególnych JCWP poza terenem gminy determinuje przedstawiony wyżej wynik pomiaru, jednakże nie określa jakości wód powierzchniowych bezpośrednio na terenie gminy. Ze względu na występujący wododział, cieką są w początkowym biegu i prawdopodobnie ich stan/potencjał ekologiczny jest dużo lepszy niż przedstawiony w ocenie.

Analiza parametrów wód w badanych przez GIOŚ-RWMŚ w 2022 roku dla dwóch badanych JCWP wykazała:

Elementy biologiczne:

- dla obu JCWP określono IV klasę elementów biologicznych,

Elementy hydromorfologiczne:

- dla jednej JCWP określono IV klasę elementów hydromorfologicznych,
- dla jednej JCWP nie określano klasy elementów hydromorfologicznych

Elementy fizykochemiczne:

- dla obu JCWP określono >II klasę elementów fizykochemicznych,

Elementy fizykochemiczne - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne:

- dla jednej JCWP określono I klasę elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne,
- dla jednej JCWP nie określono klasy elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

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

Na obszarze Gminy Cisek prowadzona jest produkcja rolnicza, więc na zanieczyszczenia wód powierzchniowych wpływ mają zrzuty ścieków komunalnych, głównie z rozproszonych miejscowości, ścieki powstające przy produkcji zwierzęcej (gnojówka, wody gnojowe, soki kiszonkowe) oraz spływy z powierzchni pól. Niekontrolowane zrzuty ścieków powodują 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 spływy z pól uprawnych oraz nawożonych łąk i pastwisk.

5.4.2. Wody podziemne

Gmina Cisek znajduje się w obrębie pasma zbiorników trzeciorzędowych i czwartorzędowych Subniecka kędzierzyńsko - głubczycka, obejmującej zbiorniki w ośrodku porowym.

Teren gminy leży w południowej części tzw. Basenu sarmackiego, stanowiącego ważny zbiornik wód podziemnych w ośrodku porowym, obejmujący swym zasięgiem połączone hydraulicznie struktury trzeciorzędowe sarmatu i czwartorzędowe plejstocenu i holocenu, zaliczany do głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP nr 332) w Polsce.

GZWP 332 – Subniecki kędzierzyńsko – głubczyckiej tzw. Basen Sarmacki to zbiornik wód podziemnych o ośrodku porowym, obejmujący swym zasięgiem połączone hydraulicznie struktury wodonośne trzeciorzędowe sarmatu i tzw. głębokiego czwartorzędu o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 130000 m³/24 h i średniej głębokości ujęć 80m – 120m. Zbiornik ten rozciąga się na rozległym obszarze od Białej na zachodzie, przez Kędzierzyn-Koźle, do terenów leżących przed Gliwicami na wschodzie. Stanowi podstawowe źródło zasilania w wodę terenów zurbanizowanych rejonu Kędzierzyna - Koźla, a przede wszystkim zakładów przemysłowych Kędzierzyna - Koźla, Blachowni i Zdieszowic. Zbiornik GZWP 332 to rozległa niecka, której dno stanowią łupki i szarogłazy karbonu, zalegające na głębokości około 550 m p.p.t. Lokalnie przykryte są one cienką warstwą wapieni i dolomitów triasu (zalegająca na głębokościach 508 – 550 m p.p.t.), warstwa wapieni i margli kredy (zalegająca do około 390 m p.p.t.) oraz cienka warstwa ilów marglistych i piasków drobnych tortonu. Cała nieckę wypełniają utwory trzeciorzędowe miocenu górnego - sarmatu, o miąższości 150 – 200 m w środkowej części basenu. Zbiornik ten jest zasilany na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych i wód powierzchniowych na jego wychodniach. Wody podziemne zbiornika GZWP 332 są intensywnie eksploatowane przez istniejące na tym terenie zakłady przemysłowe oraz liczne ujęcia komunalne. Nadmierna eksploatacja wód zbiornika doprowadziła do powstania rozległego regionalnego leja depresji w jego centralnej części tj. na obszarze miasta Kędzierzyn - Koźle i Zdieszowice. Dodatkowym perspektywicznym źródłem wód podziemnych mogą być również wody podziemne związane ze współczesną doliną Odry oraz wody z bezpośredniej infiltracji wzdłuż rzeki.

Nowy podział obszaru Polski na 176 części JCWPd wskazuje, że na terenie Gminy Cisek znajduje się jedna JCWPd nr 142.

Jakość wód podziemnych

Zakres dopuszczalnych wartości wskaźników jakości wody określają następujące akty prawne:

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

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

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska oceny jakości elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych oraz oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego wód podziemnych dokonuje się dla każdego okresu, do którego stosuje się plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Zarówno badania jak i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych

i ilościowych wykonuje państwowa służba hydrogeologiczna (art. 349 ustawy Prawo wodne, Dz.U. 2023 poz. 1478 – tekst jedn.). Przy określaniu klasy jakości wód podziemnych (I-V) w punkcie pomiarowym dopuszcza się przekroczenie elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, z zastrzeżeniem, że to przekroczenie nie dotyczy elementów fizykochemicznych oznaczonych w załączniku symbolem „H” (substancje niebezpieczne) i mieści się w granicach przyjętych dla kolejnej niższej klasy jakości wody. W przypadku większej liczby badań monitoringowych w ciągu roku do porównań przyjmuje się wartość średniej arytmetycznej stężeń badanych elementów fizykochemicznych uzyskanych z rocznych wyników badań monitoringowych w punkcie pomiarowym.

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

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

klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:

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

klasa II – wody dobrej jakości:

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

klasa III – wody zadowalającej jakości:

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

klasa IV – wody niezadowalającej jakości:

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

klasa V – wody złej jakości:

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

Na terenie Gminy Cisek w 2022 roku zlokalizowano jeden punkt pomiarowy wód podziemnych w m. Cisek (zabudowa wiejska). Badane wody mieściły się w **IV klasie jakości**.

5.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa

Zaopatrzenie w wodę

Obecnie w Gminie Cisek funkcjonują trzy komunalne wodociągi grupowe, które zaopatrują w wodę wszystkie wsie gminy. Są to:

- wodociąg grupowy „Zakrzów – Cisek”, obejmujący zasięgiem obsługi wieś Cisek, Sukowice, Steblów, Roszowski Las, Landzmiery oraz przysiółek Biadaczów i Byczynica, a także wieś Zakrzów i Jaborowice gminy Polska Cerekiew,
- wodociąg grupowy „Błazejowice”, zaopatrujący w wodę wieś Błazejowice, Łany, Miejsce Odrzańskie, Podlesie, Przewóz, Dzielnica, Nieznaszyn i Roszowice.
- wodociąg grupowy Kędzierzyn- Koźle”, zaopatrujący w wodę wieś Kobylice.

Eksplorację wodociągów prowadzi PUH Grotrans B&B Groeger sp.j. z siedzibą w Łanach, która jest jednocześnie odpowiedzialna za jakość wody dostarczanej z wymienionych wodociągów. Obecnie Gmina Cisek odznacza się wysokim wskaźnikiem zwodociągowania, bliskim 100 %.

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

Obecnie Gmina Cisek odznacza się wskaźnikiem zwodociągowania 94,9,0 % - niższym od wskaźnika dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego (99,4 %) oraz niższym od średniego wskaźnika zwodociągowania dla województwa opolskiego (97,1 %).

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

Tabela 15. Sieć wodociągowa w Gminie Cisek.

Parametr	jm.	2022
Długość czynnej sieci rozdzielczej (bez przyłączy)	km	121,2
Woda dostarczona gospodarstwu domowemu	tys. m ³	157,0
Przyłącza do budynków	szt.	1 799
Zużycie wody na 1 mieszkańca/rok	m ³ /rok	29,3

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie gminy wynosi 109,2 km. Średnie zużycie wody na 1 mieszkańca wynosiło w 2022 roku 29,3 m³/mieszkańca/rok.

Odprowadzenie ścieków

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

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

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

Obecnie Gmina Cisek charakteryzuje się wskaźnikiem skanalizowania 22,5 %, niższym od średniego wskaźnika dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego 79,5 % oraz dla województwa opolskiego: 74,0 %.

Na uwagę zasługuje fakt, że ilość ścieków (głównie socjalno – bytowych) kierowanych do kanalizacji i oczyszczonych systematycznie wzrasta, co w następstwie powoduje mniejszą ilość ścieków kierowaną do środowiska bez oczyszczenia. Ścieki socjalno-bytowe wprowadzają głównie zanieczyszczenia wyrażone jako BZT₅, ChZT, związki azotu i fosforany. Dane charakteryzujące gospodarkę ściekową w Gminie Cisek przedstawia tabela:

Tabela 16. Sieć kanalizacyjna w Gminie Cisek.

Parametr	jm.	2022
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej ogółem	km	20,3
Przyłącza do budynków	szt.	459
Ścieki komunalne odprowadzone razem	tys. m ³	32,0

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Na obszarach na których nie ma zorganizowanego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków gospodarka ściekowa opiera się na przejściowym gromadzeniu ścieków w zbiornikach wybieralnych i wywożeniu ich do oczyszczalni ścieków oraz na oczyszczalniach przydomowych. Trudna do oszacowania jest ilość ścieków wywożona do punktów zlewnych lub bezpośrednio do oczyszczalni ścieków.

Zbiorniki bezodpływowe

Z uwagi na brak sieci kanalizacji sanitarnej w pozostałych miejscowościach gminy nieruchomości wyposażone są w zbiorniki bezodpływowe bądź przydomowe oczyszczalnie ścieków (tam gdzie pozwalają na to zapisy przepisów odrębnych). Nieczystości płynne wywożone powinny być do oczyszczalni ścieków przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Na terenie gminy znajduje się obecnie 1 261 zbiorników bezodpływowych.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy w Cisku, na terenie gminy funkcjonuje obecnie 56 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Kanalizacja deszczowa

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie miejscowości powstają ścieki opadowe. Ten rodzaj ścieków związany jest z występowaniem zwartej zabudowy z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie tych wód i odprowadzanie poza obręb miejscowości. Zanieczyszczenia wód ujmowanych do kanalizacji opadowej 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.

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

Źródła przeobrażeń wód powierzchniowych i podziemnych

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

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

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

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

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

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);

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

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

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

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

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

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.

Obszar Gminy Cisek wchodzi w skład aglomeracji PLOP004 Kędzierzyn-Koźle. Funkcjonuje aktualny Plan Aglomeracji, przyjęty uchwałą Nr LXI/711/23 Rady Miasta w Kędzierzynie-Koźlu z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Kędzierzyn-Koźle.. Liczbę RLM korzystających w ramach aglomeracji z sieci kanalizacyjnej, zbiorników bezodpływowych i indywidualnych oczyszczalni ścieków na koniec 2022 roku przedstawia tabela poniżej:

Tabela 17. Wykonanie KPOSK w aglomeracji na terenie Gminy Cisek.

Numer aglomeracji	Nazwa aglomeracji	Gminy w aglomeracji	% skanalizowania aglomeracji
PLOP004	Kędzierzyn-Koźle	Bierawa, Cisek, Reńska Wieś, Kędzierzyn-Koźle	99,32

Źródło: UM Kędzierzyn-Koźle

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

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne wprowadziła do polskiego porządku prawnego nową instytucję zgody wodnoprawnej, która jest jednym z instrumentów w systemie zarządzania gospodarką wodną. Zgody wodnoprawne to m.in. decyzje administracyjne, bez których zainteresowane podmioty nie mogą realizować wielu działań związanych z korzystaniem z wód. Intencją ustawodawcy było zapewnienie jednorodności orzekania administracyjnego w tej

dziejnie. Z tego względu, w wydawaniu pozwoleń wodnoprawnych marszałków województw i starostów powiatowych zastąpiły właściwe organy Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

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

5.4.4. Zagrożenie powodziowe.

Do aktualnych regulacji prawnych dotyczących ochrony przed powodzią należy ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2023 poz. 1478 tekst jedn.). Powodzie mogą być wynikiem normalnych zjawisk przyrodniczych, którym człowiek nie może zapobiec albo wynikiem działalności człowieka poprzez zakłócenie normalnych zjawisk przyrodniczych, a także wynikiem awarii technicznych urządzeń. Główną przyczyną powodzi jest większy opad wody w stosunku do możliwości infiltracyjnych gleby w jednostce czasu. Przyczyny naturalnych wezbrań są następujące:

- wezbrania nawalne - pochodzące z gwałtownych deszczy (30-40 mm) w krótkim okresie czasu, nie dające się przewidzieć,
- wezbrania rozlewnie - pochodzące z deszczy głównie w miesiącach letnich przy opadach trwających 3-5 dni, które są możliwe do przewidzenia,
- wezbrania zatorowe - wynikające z zatkania profilu rzecznej tzw. śryżem i lodem dennym, ma to miejsce w okresie wiosennym po mroźnej zimie (śryż - są to kryształki lodu zbite w gąbczastą masę tworzącą się w wodzie o temp. < 0°C),
- roztopy - w wyniku topnienia śniegu i lodu, które mogą być:
 - o solarne - przy dodatnich temp. w ciągu dnia i mroźnej temp. w ciągu nocy,
 - o adekwatno - opadowe - przy topnieniu śniegu z opadami deszczu.

Przed skutkami powodzi można zabezpieczyć się poprzez:

- unikanie zabudowy na terenach zalewowych,
- pogłębianie koryta rzeki,
- właściwe utrzymanie wałów i koryta rzeki poprzez usuwanie krzewów, drzew i innych przeszkód utrudniających spływ wody,
- dbałość o czystość międzywałów,
- zwiększenie retencji przez zalesianie (retencja lasu jest 10 x większa niż pola ornego),
- budowę zbiorników retencyjnych szczególnie w górnych odcinkach rzek, a w dolnych budowę polderów i zbiorników wodnych (zbiorniki retencyjne można wykorzystać do wytwarzania energii elektrycznej i sportów wodnych),
- świadome przerywanie wałów i kierowanie wezbranych wód na przyległe tereny chroniąc niżej położone tereny zaludnione i ważne obiekty przemysłowe uzyskując w ten sposób wytłumienie naporu fali powodziowej (ważna tu jest ścisła koordynacja działań w czasie),
- budowę wrót i śluz do wprowadzania i odprowadzania wód, co pozwala złagodzić siłę naporu wód i tak nią pokierować aby omijała zagrożone tereny, stworzenie sprawnych i odpowiedzialnych służb znających swoje obowiązki i kompetencje,
- rozbudowę sieci wodowskazów, aby informacja o nadchodzącej fali powodziowej była pełna,
- tzw. „małą retencję”, tj. budowę stawów, zastawek piętrzących i małych zbiorników, co przyczyni się także do rozwoju agroturystyki,
- budowę tzw. „zbiorników suchych” poniżej zbiornika retencyjnego w celu okresowego hamowania odpływu i łagodzenia kształtu fali powodziowej.

Cały teren Gminy Cisek położony jest na obszarze lewostronnego dorzecza rzeki Odry, która stanowi ciek I rzędu i wschodnią granicę gminy. Jej podstawowymi, bezpośrednimi dopływami na terenie gminy jest potok Cisek, potok Dzielniczka oraz Potok Koźlanka. Są to rzeki nizinne o niwalno - fluwialnym reżimie zasilania, z dwoma maksimami przepływów przypadających na okres roztopów wiosennych i opadów letnich. Ponadto potok Cisek połączony jest kanałem Sukowickim z potokiem Olsza.

Teren gminy należy do trzech działów wodnych II rzędu. Stanowi je dorzecze potoku Dzielniczka (południowa i środkowo-wschodnia część gminy), potoku Cisek (środkowo - zachodnia i północno-wschodnia część gminy) oraz potoku Olsza (północno - zachodnia część gminy).

Zasadniczy wpływ na kształtowanie się sytuacji powodziowej powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego ma górzysta część dorzecza Odry, położona na terenie Czech, oraz brak większych zbiorników retencyjnych. W czasie ostatniej powodzi na odcinku Miedonia - Opole maksimum absolutne zostało przekroczone od 30 do 221 cm.

Istniejący system ochrony przeciwpowodziowej nie spełnił oczekiwań w zakresie zabezpieczenia ludności i mienia przed powodzią. Pas terenów zalewanych rozciąga się na szerokości około 1-5 km w dolinie rzeki Odry. Teren Gminy Cisek charakteryzuje się licznymi starorzeczami (pradolina Odry), które zostały zabezpieczone przed tzw. wodami cofkowymi.

Obszar gminy nie posiada naturalnych zbiorników retencyjnych, kluczowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe stanowi Zbiornik Racibórz.

Zbiornik - Polder Racibórz Dolny

Polder zlokalizowany jest na terenie dwóch powiatów: raciborskiego i wodzisławskiego (większa część na terenie powiatu raciborskiego). Na lokalizację polderu wybrano odcinek Doliny rz. Odry od mostu drogowego Krzyżanowice – Buków (km 33+580 rz. Odry) do rozdziału wód powyżej Raciborza (km 46+300 rz. Odry). Kształt zbiornika został tak dobrany, aby powodować jak najmniejsze kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną tego obszaru.

W ramach wykonanych opracowań studialnych przeprowadzono badania zbiornika na modelach matematycznych. Dzięki temu możliwe było określenie wpływu przyszłego zbiornika na transformację fali powodziowej oraz czasowego i przestrzennego rozwoju sytuacji powodziowej w dolinie Odry.

W ocenie ekspertów opartej na dotychczas sporządzonych dokumentacjach, dla spełnienia funkcji przeciwpowodziowej niezbędna jest dyspozycyjna pojemność zbiornika co najmniej 185 mln m³.

Wykazano, że zbiornik Racibórz pozwoli przywrócić prawie naturalną kolejność wezbrań na dopływach i rzece głównej. Szczególnie ważne jest to w odniesieniu do rzeki Nysa Kłodzka, której reżim został całkowicie zmieniony poprzez kaskadę zbiorników, przez co kulminacja została znacznie opóźniona i często nakładała się z kulminacją na Odrze. To nakładanie się szczytów fal obu rzek powodowało zwiększony odpływ wód do węzła wrocławskiego.

Zbiornik Racibórz pozwoli na wcześniejsze odprowadzenie szczytu Nysy Kłodzkiej, a następnie Odry, przez co kulminacja będzie dłużej trwała, ale przepływ maksymalny będzie niższy od dotychczasowego. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń modelowych możliwe było wyznaczenie terenów, które będą chronione dzięki zbiornikowi. Opracowano zeszyt map, na których porównano zasięg powodzi w przypadku braku realizacji zbiornika i ze zbiornikiem. Obraz ten powinny uzupełniać realizowane obwałowania, które w znaczny sposób ograniczać będą zasięg zalewów, przy jednoczesnym koncentrowaniu przepływu w międzywalu.

Polder Buków - stanowiący pierwszy etap budowy zbiornika Racibórz na rzece Odrze, został oddany do eksploatacji w 2002 roku. Od tamtego czasu, dopiero na wiosnę 2006 roku pierwszy raz została napełniona sterowana część polderu. W wyniku gwałtownych roztopów pokrywy śnieżnej oraz dodatkowo wystąpienia opadów deszczu w dorzeczu Odry powyżej polderu utworzyła się fala wezbraniowa o prawdopodobieństwie przewyższenia 10% (potocznie mówiąc – fala o okresie powtarzalności raz na 10 lat). Dzięki wybudowaniu polderu Buków, który obejmuje w większości wyrobiska poeksploatacyjne, możliwe było osiągnięcie efektu redukcyjnego, który zwiększony dodatkowo został przez przejęcie części wód na wyrobiskach w Nieboczowach. Pomimo niewielkiej kulminacji wezbrania, która nie stwarzała zagrożenia dla zabezpieczonych miast (np. Racibórz, Kędzierzyn-Koźle itd.) osiągnięta redukcja miała znaczenie dla mniej chronionych terenów wiejskich oraz obszarów rolniczo zagospodarowanych. Wezbranie to również potwierdziło prawidłowość przyjętego założenia projektowego, które opierało się na wykorzystaniu obszarów przemysłowych obejmujących wyrobiska poeksploatacyjne do zwiększenia stopnia ochrony przeciwpowodziowej w dolinie Odry oraz wskazało potrzeby w zakresie docelowego ukształtowania obszaru polderu.

Zbiornik Kotlarnia na rzece Bierawka jest planowany w miejscu, gdzie przez kilkadziesiąt lat działała odkrywkowa kopalnia piasku. Wskutek eksploatacji w okolicy znacznie obniżyły się wody gruntowe, co m.in. wpływa na zagrożenie pożarowe w kompleksie lasów w rejonie Kuźni Raciborskiej (pożar sprzed 24 lat objął tam teren ponad 9 tys. ha).

Planowany zbiornik jest jednym z elementów koncepcji kompleksowej ochrony przeciwpowodziowej całej Gminy Bierawa oraz gmin sąsiednich na dopływach Odry: rzekach Ruda i Bierawka. Jest także

ratunkiem dla lasów "Cysterskich Kompozycji Krajobrazowych" cierpiących w ostatnich latach z powodu deficytu wody. Mógłby zmagazynować ok. 42 mln³ wody. Miałby także zdolności alimentacyjne dla rzeki Odry. Jego powstanie jest też częścią racjonalnego i odpowiedzialnego reagowania na zmiany klimatyczne.

Zbiornik w Kotlewni pełniłby kilka funkcji. Poza funkcją retencyjną, czyli przeciwpowodziową mógłby być wykorzystywany w odwrotnym kierunku, czyli utrzymania poziomu wody w Odrze. Ponadto wpłynąłby na podwyższenie poziomu wód gruntowych, co miałoby wpływ na otaczające go lasy. Eksploatacja spowodowała obniżenie wód gruntowych o kilka, a nawet kilkanaście metrów. Projekt budowlany i wykonawczy dla tego przedsięwzięcia powstał już w latach 2008-2010 (sfinansowała go kopalnia), pozyskano też niezbędne decyzje administracyjne.

Obszar Gminy obecnie nie posiada naturalnych zbiorników retencyjnych. Planowany Zbiornik Kotlewnia mógłby zabezpieczać tereny Ortowic i Bierawy w okresach wezbrań powodziowych. Przy koncepcji budowy połączenia do rzeki Rudy mógłby zabezpieczać również tereny Kuźni Raciborskiej i Turzy. Inwestycja ma być gotowa do 2029 r.

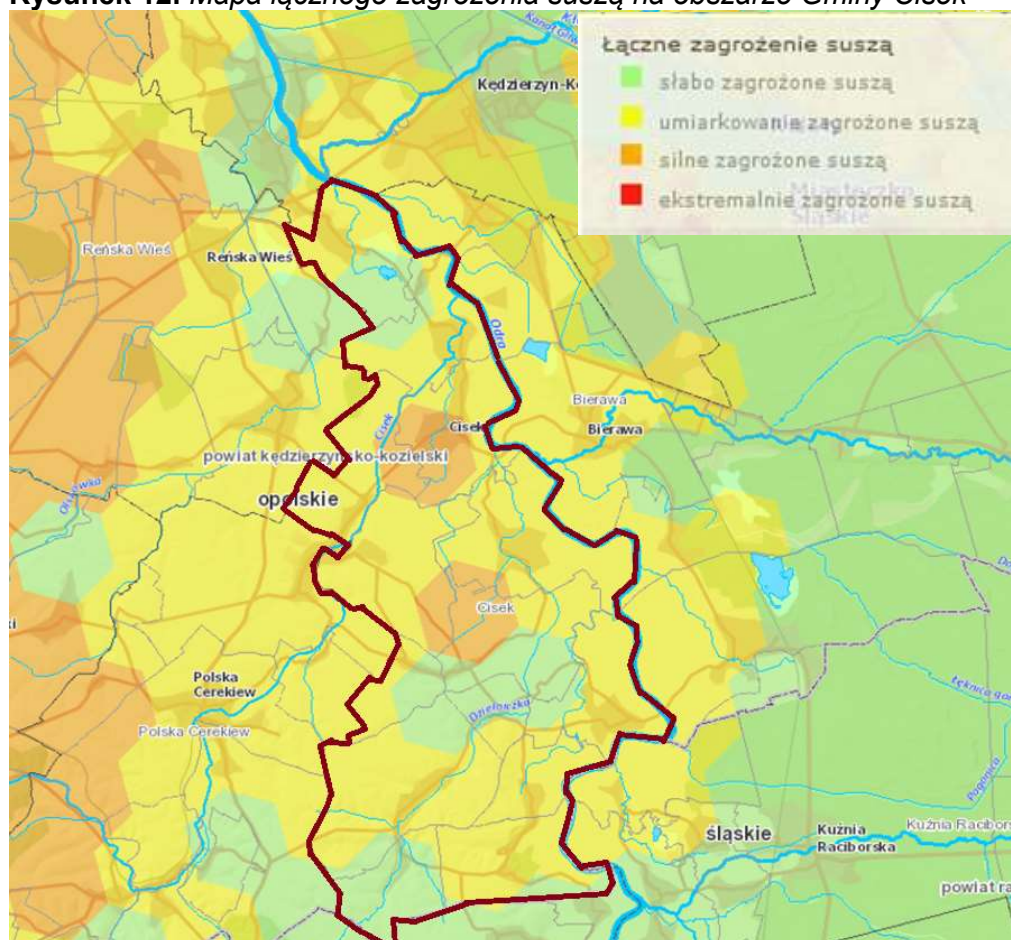
Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (RZGW Gliwice). Z jego inicjatywy powstaje opracowanie projektu planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. PGWWP są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Od początku 2018 roku oprócz dotychczasowych dorzeczy i regionów wodnych wyróżnia się także zlewnie, które zostały zdefiniowane przez ustawodawcę jako: „obszar łądu, z którego cały spływ powierzchniowy wód jest odprowadzany przez system strug, strumieni, potoków, rzek i kanałów do wybranego przekroju cieku”.

W związku z nowym podziałem państwa na obszary dorzeczy, regiony wodne i zlewnie utworzone zostało Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Wody Polskie – jako państwowa osoba prawna – wykonuje zadania realizowane między innymi dotychczas przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej oraz regionalne zarządy gospodarki wodnej przestały być państwowymi jednostkami budżetowymi i jako jednostki organizacyjne zostały włączone w strukturę Wód Polskich. Od 2018 roku Wody Polskie przejęły prawa i obowiązki, zobowiązania oraz należności dotychczasowego Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i regionalnych zarządów gospodarki wodnej.

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 wskazany 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.

Rysunek 12. Mapa łącznego zagrożenia suszą na obszarze Gminy Cisek



Źródło: isok.gov.pl

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

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

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

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

- zielone i niebieskie dachy,
- powierzchnie przepuszczalne,
- 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,
- skrzynki korzeniowe,
- fontanny z retencją.
- niecki filtracyjne,
- powierzchniowe zbiorniki infiltracyjno-retencyjne,
- rewitalizację cieków.

5.4.5. Problemy i zagrożenia

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

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

5.4.6. Analiza SWOT.

Tabela 18. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - realizowane inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, - prowadzone pomiary jakości wód, - systematyczne nowe podłączenia do sieci kanalizacyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie wód ściekami pochodzącymi ze spływów z pól oraz wodami opadowymi z dróg, - niski stopień skanalizowania gminy

- realizowane budowy przydomowych oczyszczalni ścieków przez mieszkańców	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- możliwość wspierania informacyjnego mieszkańców dla budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach, gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej, - planowana realizacja rozbudowy sieci kanalizacyjnej	- wpływ zanieczyszczeń antropogenicznych, - brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć

5.4.7. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

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

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

Ochrona wód została uwzględniona w planowaniu przestrzennym w gminie. W obowiązującym studium, które pozwala na lokalizację obiektów kubaturowych, uwzględniono zapisy dotyczące przyłączenia budynków do sieci kanalizacyjnej lub w przypadku braku sieci - docelowego przyłączenia z tymczasowym dopuszczeniem użytkowania szczelnych zbiorników bezodpływowych. Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne - zmiany w wodach podziemnych zachodzą dość powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne, podobnie jak skutki skażeń powierzchni ziemi mogą się przełożyć na zanieczyszczenie wód dopiero po wielu latach.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dla poszczególnych Jednolitych Części Wód określone są ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w „Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry”, które przedstawiono w tabeli poniżej:

Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej opublikował ocenę ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry. Ocenę dla JCWP obejmujących teren Gminy Cisek przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 19. Ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP obejmujących teren Gminy Cisek, ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Stan (ogólny)	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
RW600009115949	Cisek	Potok lub strumień nizinny	SZCW - silnie zmieniona część wód	zły stan wód	brak danych	brak danych	zagrożona
RW6000091171429	Olszówka	Potok lub strumień nizinny	SZCW - silnie zmieniona część wód	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zagrożona
RW600009115929	Dzielniczka	Potok lub strumień nizinny	SZCW - silnie zmieniona część wód	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	brak danych	zagrożona
RW600011117159	Odra od granicy do Kanalu Gliwickiego	Rzeka nizinna	SZCW - silnie zmieniona część wód	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zagrożona

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

Tabela 20. Działania dla cieków zlokalizowanych na terenie Gminy Cisek

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Presja	Jednostka odpowiedzialna	Nazwa działania	Nazwa działania
RW600009115949	Cisek	-odpływ (wody opadowe), -eutrofizacja, -prostowanie koryta -obiekty mostowe -budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne)	KZGW; RZGW Gliwice; ZZ w Gliwicach	Działania renaturyzacyjne	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieku oraz realizacja działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.).
			Gminy należące do zlewni m.in. gmina Cisek, PW-K gminy Cisek	Uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy poza aglomeracjami.	Realizacja działań wynikających z opracowania powstałego w ramach działania RWP_01.05, w tym m.in.: - Budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków- Budowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej- Programy wsparcia finansowego budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków- Programy wsparcia finansowego budowy i remont bezodpływowych zbiorników na ścieki.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

			Gminy należące do zlewni m.in. gmina Cisek, PW-K gminy Cisek	Analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami w obszarze gminy poza aglomeracjami.	Przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarze nieurbanizowanym na obszarze gminy w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód.
			RZGW Gliwice	Opracowanie programu poprawy retencji na terenach zurbanizowanych w zlewni JCWP	Opracowanie programu rozwoju retencji w obszarach zurbanizowanych wskazującego kluczowe obszary i rozwiązania z zakresu retencji, które ograniczą wymywanie zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych i przyczynią się do poprawy stanu wód. Dodatkowym aspektem będzie ograniczenie ryzyka suszy zidentyfikowanego w tym JCWP w ramach programu PPSS.
			właściciele nieruchomości; właściciele urzędzeń melioracyjnych; ZZ w Gliwicach; Gminy należące do zlewni m.in. gmina Cisek, PW-K gminy Cisek	Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększenia ilości i czasu retencji wód na terenach zurbanizowanych w zlewni JCWP	Realizacja działań wskazanych w etapie I (działanie RWC_01.08.) polegających na zwiększeniu poziomu retencji wody w zlewni w obszarach zurbanizowanych dla ograniczenia wymywania zanieczyszczeń obszarowych w celu poprawy stany wód i osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych – dobrego stanu wód. Dodatkowo wzrost retencji ograniczy ryzyko suszy rolniczej wskazanej dla tego JCWP w ramach programu PPSS.
			WIOŚ w Katowicach, WIOŚ w Opolu	Przekazanie informacji do PGW WP o braku przepływu lub braku wody w korycie cieką przy przeprowadzeniu badań monitoringowych JCWP w ramach strategicznego programu PMS.	Przekazanie informacji do PGW WP o braku przepływu lub braku wody obserwowanego podczas badań monitoringowych. Dotyczy to w rzek zagrożonych znaczącym zmniejszeniem przepływów (JCWP określonych jako objętych zmianami hydrologii o wysokim i bardzo wysokim stopniu istotności oraz JCWP zagrożonych okresowym lub trwałym zanikiem przepływu). Dalsze obserwacje pozwolą określić zakres i przyczyny zjawiska oraz podjąć odpowiednie działania organizacyjne.
RW6000091171429	Olszówka	-rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ	KZGW; RZGW Gliwice; ZZ w Gliwicach	Działania renaturyzacyjne	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieką oraz realizacją działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.).

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

RW600009115929	Dzielniczka	-odpływ (wody opadowe) -budowle piętrzące -budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) -obiekty mostowe	KZGW; RZGW Gliwice; ZZ w Gliwicach	Działania renaturyzacyjne	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieku oraz realizacją działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.).
			KZGW; RZGW Wrocław; ZZ w Legnicy	Działania renaturyzacyjne	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieku oraz realizacją działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.).
RW600011117159	Odra od granicy do Kanału Gliwickiego	-odpływ (wody opadowe) -budowle piętrzące -budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) -wały przeciwpowodziowe	WIOŚ w Katowicach, WIOŚ w Opolu	Kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność	Działania kontrolne przestrzegania przez rolników rozporządzenia z dnia 12 lutego 2020 r w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” zgodnie z art. 108 pr. w., tj.: 1) stosowania programu działań, 2) spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem, 3) stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem.
			KZGW; RZGW Gliwice; ZZ w Gliwicach	Działania renaturyzacyjne	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieku oraz realizacją działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.).

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

Tabela 21. Ocena JCWPd oraz działania w celu utrzymania i poprawy stanu wód podziemnych na terenie Gminy Cisek

Nr JCWPd	Ocena stany JCWPd			Jednostka odpowiedzialna	Nazwa działania	Opis działania
	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan JCWPd			
GW600142	dobry	dobry	dobry	Wojewoda Śląski, Wojewoda Opolski (Art. 141.1. Prawo wodne)	ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)	wydanie rozporządzenia ustanawiającego obszar ochronny zbiornika wód śródlądowych, w drodze aktu prawa miejscowego dla GZWP nr 332 (Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka)
				PGW WP (Art. 141.1. Prawo wodne)	opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)	opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych dla GZWP nr 332 (Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka)

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

5.4.8. 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 niezbędne jest przetrzymanie wód opadowych.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi ze wzrostem poziomu wód gruntowych. Poważne zagrożenie mikrobiologiczne może wystąpić także w przypadku awarii oczyszczalni ścieków. Długie okresy bezopadowe skutkują obniżeniem się przepływów w rzekach. Z reguły rzadko wpływa to na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Sytuację może poprawić 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 GIOŚ-RWMŚ w Opolu zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska w województwie opolskim. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest także Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

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

5.5. Zasoby geologiczne.

Ukształtowanie powierzchni, budowa geologiczna.

Obszar gminy pod względem morfologicznym położony jest w obrębie Kotliny Raciborskiej i Płaskowyżu Głubczyckiego.

Dno Kotliny Raciborskiej budują osady holoceniowe i są to utwory gliniaste i pyłowe, rzadziej ilaste i piaszczyste o zróżnicowanej miąższości, natomiast pod nimi zalegają osady okruczowe w postaci piasków i żwirów. Prawobrzeżna (wschodnia) część regionu jest pokryta lasem, lewobrzeżna (zachodnia) stanowi krainę rolniczą.

W budowie geologicznej biorą udział:

- osady dolnego karbonu,
- osady triasu i kredy,
- osady trzeciorzędowe- osady tortonu, sarmatu i lokalnie pliocenu,
- osady czwartorzędowe- osady plejstoceńskie i holoceniowe.

Gmina Cisek charakteryzuje się stosunkowo mało urozmaiconą rzeźbą terenu, wynikającą głównie z położenia znacznej części jej obszaru w obrębie obniżenia Kotliny Raciborskiej.

Urzeźbienie zwiększa się znacząco na terenie wschodniej skrajni wysoczyzny Płaskowyżu Głubczyckiego, obejmującej południowo-zachodnią część terenu gminy.

Powierzchnia terenu opada od strony południowo - zachodniej w kierunku wschodnim i północnym, ku dolinie Odry. Deniwelacja terenu gminy dochodzi do około 75 m przy czym najwyżej położone są tereny w rejonie wsi Błażejowice (około 245 m n.p.m.), znajdujące się w obrębie Płaskowyżu Głubczyckiego, a najniżej tereny położone w rejonie wsi Kobylice (około 171 m n.p.m.) w Kotlinie Raciborskiej.

Kotlina Raciborska charakteryzuje się lekko falistą powierzchnią i małymi spadkami terenu, nie przekraczającymi 5°. Wyraźną osią obniżenia jest łagodnie wcięta, szeroka dolina rzeki Odry, której dno położone jest na wysokości około 175 m.

Zbliżając się do wschodniej skrajni Płaskowyżu Głubczyckiego rzeźba terenu staje się bogatsza i zmienia się na falistą, pagórkowatą i wysoko pagórkowatą.

Typową cechą dla tego terenu jest jego rozczłonkowanie poprzez doliny erozyjne, głęboko wcięte w utwory lessowate. Występujące tu pagórki są zazwyczaj rozległe, płaskie lub słabo zaokrąglone i opadają ku otaczającym je dolinom wyraźnymi zboczami. Względna deniwelacja terenu między szczytem pagórków, a dnem przeważnie suchych dolin, sięga niekiedy do 35 m. Strome zbocza osiągają często spadki od 8 – 20°, stwarzając poważne trudności w ich uprawie oraz występowanie zjawiska erozji. Największe urzeźbienie terenu charakterystyczne jest dla sołectwa Miejsce Odrzańskie, Lany i Błażejowice.

Zagrożenia ruchami masowymi:

Wśród czynnych procesów geomorfologicznych, jakie występują na terenie Gminy Cisek najważniejszymi są osuwiska i tereny zagrożone osuwiskami, a także erozja wodna i wietrzna. 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" (SOP) 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.

Obszar Gminy Cisek znajduje się na obszarze zjawisk o charakterze geologicznym i geomorfologicznym. W bazie SOPO wskazano:

- 11 osuwisk,
- 7 terenów zagrożonych osuwiskami.

Złóża kopalin.

Złóża kopalin są naturalnym nagromadzeniem minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Głównymi surowcami na terenie Gminy Cisek jest kruszywa naturalne i surowce ilaste ceramiki budowlanej. Występujące na obszarze Gminy Cisek, udokumentowane w bazie PIG-PIB złoża surowców naturalnych, przedstawia tabela poniżej:

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

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Tabela 22. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie Gminy Cisek znajdujące się w bazie zasobów geologicznych PIG-PIB.

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Zagospodarowanie	Pow. złoża [ha]	Zasoby geologiczne [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]	Wydobycie [tys. ton]
1.	Cisek 1	KRUSZYWA NATURALNE	złoże rozpoznane szczegółowo	8,56	790	752	95
2.	Kobylice	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	eksploatacja złoża zaniechana	16,44	120	-	-
3.	Kobylice III	KRUSZYWA NATURALNE	złoże zagospodarowane	31,57	2 241	2 279	458
4.	Kobylice IV	KRUSZYWA NATURALNE	złoże rozpoznane szczegółowo	144,00	21 528	-	-
5.	Landzmerz	KRUSZYWA NATURALNE	złoże rozpoznane wstępnie	93,01	18 197	-	-
6.	Roszwice	KRUSZYWA NATURALNE	złoże rozpoznane szczegółowo	26,97	4 474	4 474	-
7.	Roszowski Las	KRUSZYWA NATURALNE	złoże rozpoznane szczegółowo	21,03	2 713	-	-
8.	Stebłów	KRUSZYWA NATURALNE	złoże rozpoznane szczegółowo	15,36	2 000	-	-
9.	Stebłów 1	KRUSZYWA NATURALNE	złoże rozpoznane szczegółowo	17,91	2 167	-	-

Źródło: www.pgi.gov.pl, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2023 r.

5.5.1. Problemy i zagrożenia

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

5.5.2. Analiza SWOT.

Tabela 23. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - dostęp do danych geologicznych, - brak znacznego zagrożenia skażeniem środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost ilości i stopnia skomplikowania uregulowań i wymogów prawnych wpływających na możliwość i koszty podjęcia eksploatacji kopalin
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - likwidacja dzikich wysypisk, - prowadzona działalność informacyjna w zakresie zagrożeń wynikających z nielegalnej eksploatacji złóż 	<ul style="list-style-type: none"> - nielegalne wysypiska odpadów,

5.5.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

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

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że wykorzystanie gospodarcze zasobów kopalin stoi często w konflikcie z pozostałymi zasobami przyrody. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej. Na obszarze gminy eksploatacja złóż kruszyw naturalnych odbywa się systemem odkrywkowym, co determinuje przekształcenie powierzchni terenu, oddziałując na krajobraz zarówno w trakcie użytkowania złoża, jak i po zakończeniu wydobywania.

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

5.5.4. Zagadnienia horyzontalne.

a. Adaptacja do zmian klimatu.

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

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Na terenie gminy występują osuwiska i tereny zagrożone osuwiskami.

c. Działania edukacyjne.

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

d. Monitoring środowiska.

Monitoring złóż prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

5.6. Gleby.

Rolnictwo

W aktualnej strukturze użytkowania gruntów w gminie największy udział mają użytki rolne (90,5 %). Rolnictwo charakteryzuje duża liczba jednostek zróżnicowanych pod względem wielkości gospodarstw, jak i kierunku i poziomu produkcji, co powoduje złożoność i zmienność sytuacji ekonomicznej w gospodarstwach rolnych

W Gminie Cisek dominują gleby lessowe, o właściwych stosunkach wodno - powietrznych. Gleby te występują w miejscach płaskich lub niewielkich skłonach terenu. Charakteryzują się średnią przepuszczalnością i średnią przewiewnością, mają zdolność do zatrzymywania i magazynowania wystarczającej ilości wody, stwarzając tym samym dogodne warunki dla rozwoju roślin.

Na dużym areale gruntów występują gleby okresowo podmokłe, zlokalizowane w dolinie rzeki Odry. Pojawiają się również gleby okresowo nadmiernie przesuszone, występujące na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego. Gleby stale za suche i stale podmokłe zajmują niewielkie powierzchnię użytków rolnych.

Ogółem na terenie Gminy funkcjonuje 377 gospodarstw rolnych. Gospodarstwa małe, o wielkości do 5 ha stanowią ok. 42 % ogólnej liczby gospodarstw. Gospodarstwa duże, o powierzchni ponad 15 ha stanowią ok. 31 %

Na terenie Gminy funkcjonuje 848 indywidualnych gospodarstw rolnych. Najwięcej gospodarstw znajduje się w grupie do 1 ha – 5 ha co stanowi ok. 59,6 % ogółu gospodarstw. Taka struktura wskazuje na duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych, choć na terenie Gminy występuje 110 gospodarstw o powierzchni ponad 15 ha.

Tabela 24. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Cisek.

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba
1.	Ogółem:	377
2.	do 1 ha włącznie	7
3.	powyżej 1 ha do mniej niż 5 ha	152
4.	od 5 ha do mniej niż 10 ha	62
5.	od 10 ha do mniej niż 15 ha	38
6.	15 ha i więcej	118

Źródło danych: www.stat.gov.pl 2020

Tabela 25. Struktura zasiewów wybranych upraw w Gminie Cisek.

Lp.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
1.	Zboża razem	4 075,84
2.	Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	3 365,31
3.	Pszenica ozima	2 202,82
4.	Uprawy przemysłowe	1 031,57
5.	Rzepak i rzepik razem	781,53
6.	Kukurydza na ziarno	710,53

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

7.	Jęczmień ozimy	652,94
8.	Mieczyplony jare	334,47
9.	Mieczyplony ozime	318,00
10.	Buraki cukrowe	243,85
11.	Jęczmień jary	152,31
12.	Pszenżyto ozime	136,56
13.	Mieszanki zbożowe jare	92,55
14.	Owies	74,37
15.	Ziemniaki	29,55
16.	Żyto ozime	24,17
17.	Pszenica jara	15,59
18.	Mieszanki zbożowe ozime	11,00
19.	Pszenżyto jare	3,00

Źródło danych: www.stat.gov.pl 2020

Gleby:

W Gminie Cisek dominują gleby lessowe, o właściwych stosunkach wodno- powietrznych. Gleby te występują w miejscach płaskich lub niewielkich skłonach terenu. Charakteryzują się średnią przepuszczalnością i średnią przewiewnością, mają zdolność do zatrzymywania i magazynowania wystarczającej ilości wody, stwarzając tym samym dogodne warunki dla rozwoju roślin.

Na dużym areale gruntów występują gleby okresowo podmokłe, zlokalizowane w dolinie rzeki Odry. Pojawiają się również gleby okresowo nadmiernie przesuszone, występujące na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego. Gleby stale za suche i stale podmokłe zajmują niewielkie powierzchnię użytków rolnych.

Teren gminy charakteryzuje się dość wysoką bonitacją gruntów. Przeważają gleby klas bonitacyjnych III i IV.

Występowanie gleb tych najwyższych klas powoduje, że największą powierzchnie zajmuje uprawa zbóż z dominującą przewagą pszenicy ozimej. Na następnych miejscach znajdują się uprawa jęczmienia ozimego, jarego, buraków cukrowych i kukurydzy na ziarno.

Gmina Cisek posiada wysoki wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej - 88,9 pkt. Czynnikiem degradującym rolniczą przestrzeń produkcyjną jest erozja gleb. Potencjalnym zagrożeniem jest tu erozja wietrzna gleb użytkowanych rolniczo. Dodatkowo istotna jest erozja wodna powierzchniowa. Obydwa rodzaje działań związane są z potrzebami intensywnej uprawy nastawionej na najwyższą produktywność, co doprowadziło do zaburzeń odpływu powierzchniowego wód, a w konsekwencji do nasilenia erozji wodnej. Nadmierne przesuszenie gleb oraz zagrożenie erozją wodną są najpoważniejszymi problemami związanymi z utrzymaniem jakości gleb w Gminie Cisek.

Zanieczyszczenie gleb

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.

Zanieczyszczenie gleb jest jednym z ośmiu najważniejszych zagrożeń wymienianych w dokumencie Komisji Europejskiej „Strategia tematyczna w dziedzinie ochrony gleby”. Gleby zanieczyszczone pierwiastkami śladowymi od dawna pozostają w kręgu zainteresowań nauk przyrodniczych i rolniczych ze względu na potencjalną toksyczność metali dla organizmów żywych oraz możliwość przechodzenia do łańcucha pokarmowego człowieka. Większość pierwiastków śladowych, w tym miedź, cynk czy bor, pełni istotną rolę w organizmach roślin i zwierząt, ponieważ są niezbędnymi składnikami białek i enzymów. Dla pierwiastków takich jak ołów, kadm, arsen czy rtęć dotychczas nie stwierdzono znaczącej funkcji fizjologicznej, ale ich wysokie stężenia w tkankach ludzi prowadzą do wielu bardzo poważnych problemów zdrowotnych. M.in. dlatego do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji

- chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
 - nadmierną alkalizację,
 - zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
 - skażenie radioaktywne.

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

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi* (Dz.U. 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 podwyższonych zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności człowieka poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywieniowego. Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywieniowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin.

GIOŚ-RWMS w Opolu nie przeprowadzał w ostatnich latach badań stanu gleb na terenie Gminy Cisek.

Potencjalne obecne źródła zanieczyszczeń gleb

Wśród czynników typowo antropogenicznych istotny wpływ na zanieczyszczenie gleb mają rosnące emisje pyłowe i gazowe zarówno ze źródeł przemysłowych jak również motoryzacyjnych. Ponadto zanieczyszczenie związane ze składowaniem odpadów, działalność wydobywcza oraz niewłaściwe rolnicze użytkowanie gruntów. Oddziaływanie przemysłu z pobliskiego terenu Kędzierzyna-Koźła stanowi najistotniejsze potencjalne źródło zanieczyszczenia gleb.

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

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

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

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

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

- uprzemysłowienie terenów sąsiednich gmin;
- duże natężenie ruchu kołowego wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych;
- gospodarka odpadowo-ściekowa;
- otoczenie gminy.

Głównymi substancjami zanieczyszczającymi są:

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

Na terenie Gminy nie należy przewidywać wprowadzania dużych ilości zanieczyszczeń przemysłowych do gleb z terenu Gminy. Gospodarka rolna prowadzona jest na terenie Gminy w sposób prawidłowy z "dużą kulturą rolną". Pola nawożone są w sposób prawidłowy i nie stwierdzono znacznej degradacji terenów rolnych.

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

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 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 podwyższonych zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywieniowego. Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywieniowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin.

Na terenach rolniczych mogą występować zanieczyszczenia chemicznymi środkami do produkcji rolnej w wyniku ich niewłaściwego stosowania. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska standardów z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395), określa się wartości dopuszczalne stężeń zanieczyszczeń w glebie lub ziemi metalami ciężkimi, węglowodorami, środkami ochrony roślin oraz pozostałymi zanieczyszczeniami. Rozporządzenie to określa standardy jakości gleb lub ziemi uwzględniające ich funkcje aktualne i planowane oraz kwalifikujące glebę lub ziemię do konkretnych użytkowań na podstawie podanych wartości dopuszczalnych. Szczegółowe wyniki badań mogą być podstawą do opracowania planów nawozowych wszystkim zainteresowanym rolnikom. Opracowania winny służyć na przestrzeni kilku lat bardziej racjonalnemu wykorzystaniu uzyskanych danych, tak w zakresie nawożenia, jak i w doradztwie rolniczym ze szczególnym uwzględnieniem ekonomiki rolnictwa i ochrony środowiska. Na użytkach rolnych Gminy Cisek należy gospodarować zgodnie z zasadami „Dobrej Praktyki Rolniczej”.

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Realizując obowiązek wynikający z art. 101d ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024, poz. 54 - tekst jednolity), Starosta dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020, poz. 2187 – tekst jedn.), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku.³

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

Starosta dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz sporządza wykaz takich potencjalnych zanieczyszczeń. Zakwalifikowanie gruntu do terenów o zanieczyszczonej powierzchni ziemi będzie miało istotne skutki dla władających powierzchnią ziemi (z obowiązkiem przeprowadzenia remediacji włącznie). Rodzaje działalności mogących z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wraz ze wskazaniem przykładowych dla tych działalności zanieczyszczeń, określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395).

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

Realizując ww. obowiązek Starosta Kędzierzyńsko-Kozielski przekazał Wykaz Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Opolu. Na terenie Gminy Cisek nie zidentyfikowano historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

5.6.1. Problemy i zagrożenia

Gleby Gminy Cisek może charakteryzować pewne zanieczyszczenie metalami ciężkimi, ze względu na działalność dużych zakładów przemysłowych na terenie powiatu, związanych m.in. z branżą chemiczną. Stężenie metali ciężkich w glebach zmniejsza się wraz ze wzrostem głębokości, jednak z uwagi na fakt, iż duża część Gminy to tereny uprawne, istotny wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe ma rolnictwo. Wynika to z faktu, iż obejmuje ono swoim oddziaływaniem duży obszar i powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

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

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

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

5.6.2. Analiza SWOT.

Tabela 26. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gleby.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - brak stwierdzonych przekroczeń norm zanieczyszczenia gleb, - wysoka kultura rolna 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej

³ Wg informacji Starostwa Powiatowego w Kędzierzynie-Koźlu

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza, - zwiększony popyt na zdrową ekologiczną żywność, - wzrost poziomu rolnictwa ekologicznego 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczanie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu, - powstające incydentalnie nielegalne wysypiska odpadów

5.6.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

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

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

5.6.4. Zagadnienia horyzontalne.

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Rolnictwo jest sektorem bardzo wrażliwym na niedobory wody, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30 % w perspektywie do 2050 roku. Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury 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 związany 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

Gmina zobowiązana jest do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m. in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzeń wykonawczych.

Głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe oraz obiekty użyteczności publicznej.

Gmina wypełnia zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikające m.in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzeń wykonawczych.

Gmina Cisek należy do Związku Międzygminnego „Czysty Region” z siedzibą w Kędzierzynie-Koźlu, tak więc to Związek wykonuje w imieniu gminy zadania związane z gospodarką odpadami komunalnymi. Mieszkańcy gminy uiszczają Związkowi opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, natomiast Związek gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat.

Organizacja selektywnej zbiórki oraz ilości odebranych/zebranych odpadów komunalnych

Selektywna zbiórka odpadów na terenie Gminy Cisek zorganizowana jest w oparciu o podział na następujące frakcje odpadów:

- odpady suche - tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe,
- papier,
- szkło,
- odpady biodegradowalne,
- pozostałe zmieszane odpady komunalne,
- popiół,

ponadto zbierane były:

- odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte opony o średnicy do 56 cm - zbiórka 2 razy do roku w systemie akcyjnym zgodnie z ustalonym harmonogramem,
- zużyte baterie - zbiórka do specjalnych pojemników, ustawionych w placówkach oświatowych i Urzędzie Gminy,
- przeterminowane leki.

Uzupełnieniem systemu selektywnej zbiórki w analizowanym okresie, był Mobilny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (MPSZOK) - funkcjonujący 2 razy do roku, do którego mieszkańcy mogli dostarczać następujące rodzaje odpadów:

- odpady surowcowe (tzw. „suche”),
- szkło opakowaniowe,
- odpady zielone (trawa, liście, rozdrobnione gałęzie),
- przeterminowane leki,
- chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony samochodowe o średnicy do 56 cm,
- budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne (do 300 kg/mieszkańca/rok).

Ponadto mieszkańcy Gminy Cisek mogli korzystać ze stacjonarnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Naftowej.

W latach 2019-2022 z terenu Gminy Cisek zebrano następujące ilości odpadów komunalnych:

Tabela 27. Masa odpadów komunalnych zebranych z terenu Gminy Cisek w latach 2019-2022

Sposób zagospodarowania	Ilość zebranych odpadów komunalnych			
	2019	2020	2021	2022
Zmieszanych odpadów zebrane w ciągu roku [Mg]	1 287,07	853,53	832,44	820,39

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Masa odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny [Mg]	852,00	1 385,21	1 805,69	2 224,38
Odpady komunalne zebrane w sposób selektywny w relacji do ogółu zebranych odpadów [%]	39,8	61,9	68,4	73,1

Źródło: Opracowane na podstawie danych GUS

Usuwanie wyrobów zawierających 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.

Na koniec 2023 r. na terenie Gminy Cisek występowało ok. **353,579 Mg** wyrobów azbestowych, z tego:

- 352,679 Mg - u osób fizycznych,
- 0,9 Mg - u osób prawnych.

Do tej pory usunięto ok. 429,89 Mg odpadów zawierających azbest, czyli 54,9% (w roku 2023 z terenu Gminy Cisek usunięto 39,73 Mg wyrobów zawierających azbest).

5.7.1. Problemy i zagrożenia

Najważniejsze problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi to:

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

5.7.2. Analiza SWOT

Tabela 28. Tabela SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost produkcji odpadów w ostatnich latach
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, - wzrost popularności segregowania odpadów, - mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany 	<ul style="list-style-type: none"> - emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów), - incydentalne powstawanie „dzikich” składowisk odpadów

5.7.3. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

Wzrastające zapotrzebowanie na zakup różnorodnych produktów od lat przyczynia się do stopniowego wzrostu jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów w przeliczeniu na mieszkańca - przewiduje się, że w kolejnych latach tendencja ta nie ulegnie zmianie.

Z kolei usprawnianie wdrożonego nowego systemu gospodarowania odpadami powinno przełożyć się na wzrost ilości odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny, a jednocześnie przyczynić się do wzrostu poziomu odzysku i recyklingu odpadów (szczególnie opakowaniowych) oraz do redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Ponadto rozwój technologiczny instalacji do zagospodarowania odpadów umożliwi zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania innego niż składowanie odpadów.

W Gminie Cisek funkcjonuje sprawnie system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. System oparty jest na zbiórce odpadów „u źródła”, odbiorze odpadów od właścicieli w punktach selektywnej zbiórki odpadów tj. PSZOK-ach lub poprzez cykliczne akcje odbioru z terenu nieruchomości. Frakcje zbierane „u źródła” to: odpady opakowaniowe: ze szkła, tworzyw sztucznych i makulatury, metali – żelaznych lub nieżelaznych, opakowania wielomateriałowe, odpady biodegradowalne oraz zmieszane odpady komunalne.

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

5.7.4. Zagadnienia horyzontalne

a. Adaptacja do zmian klimatu.

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

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

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

c. Działania edukacyjne.

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

d. Monitoring środowiska.

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów, w tym niebezpiecznych. W kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie 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.

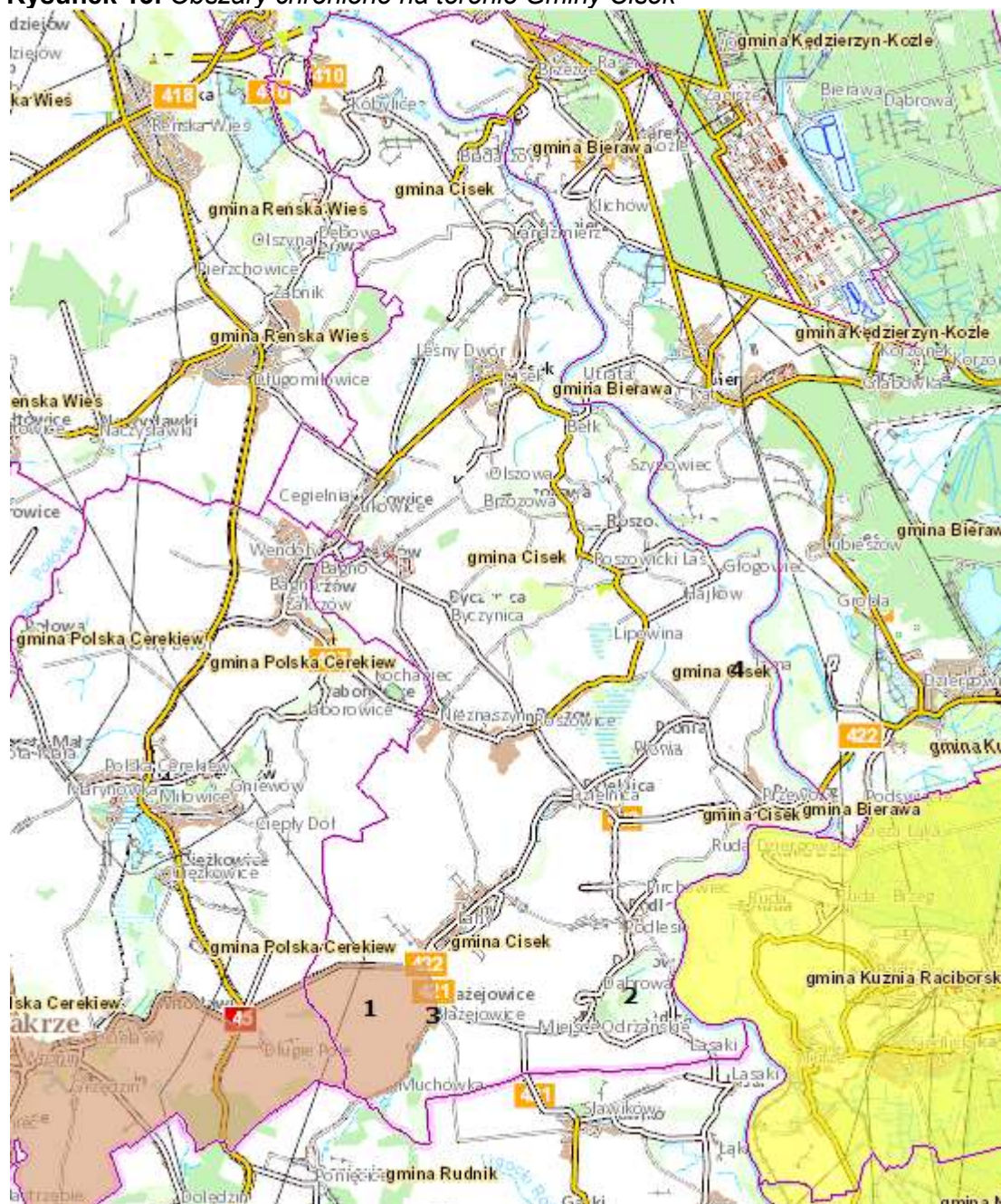
Na terenie Gminy Cisek ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu - Wronin Maciowakrze.

Obszar Chronionego Krajobrazu Wronin Maciowakrze


został ustanowiony rozporządzeniem nr 0151/P/16/2006 Wojewody Opolskiego z dnia 6 maja 2006 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Zajmuje powierzchnię 4 307,6 ha. Położony jest na Płaskowyżu Głubczyckim. Obszar ten charakteryzuje się typowym dla południowej Opolszczyzny pagórkowatym ukształtowaniem terenu. Wysokości względne dochodzą tu do 40 m. Interesującym elementem są również rozległe wierzchowiny lessowe oraz doliny z licznymi mokradłami i oczkami wodnymi, jary i parowy przeplatane płacami leśnych ostańców. Przypuszcza się, iż w rejonie tym mogły ocaleć pojedyncze kolonie susła moręgowanego.

Rysunek 13. Obszary chronione na terenie Gminy Cisek



Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, opracowanie własne.

OZNACZENIA

 granice gminy

 1 Obszar Chronionego Krajobrazu - Wronin Maciowakrze

2 - Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy "Skarpa doliny Odry"

3 - Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy "Dolina Potoku Dzielniczka"

4 - "Łąki koło Roszowic"

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Cisek nie udokumentowano pomników przyrody ożywionej i nieożywionej.

Obszary przyrodniczo cenne

Na terenie gminy Cisek znajdują się następujące obszary i obiekty o znacznych lokalnych walorach przyrodniczych:

- Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy „Skarpa doliny Odry” - obszar leśno-zadrzewieniowy z parkiem podworskim położony na krawędzi doliny Odry na północ od miejscowości Miejsce Odrzańskie. Ekosystem leśny tego terenu należy do jednych z największych na terenie gminy. Stanowi go wielogatunkowy drzewostan liściasty z domieszką świerka i sosny.
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Dolina Potoku Dzielniczka” - obszar głęboko wciętej w utwory lessowe doliny ciek na południe od Błężejowice. Teren o dużych walorach przyrodniczych stanowi mozaika ekosystemów leśnych, łąkowych i wodnych współwystępujących ze sobą na niewielkiej przestrzeni. W dolinie dominują gatunki wilgociolubne, w tym olsza
- „Łąki koło Roszowic” - największy na terenie gminy kompleks łąk świeżych i przejściowo podmokłych położony w dolinie Potoku Dzielniczka u skarpy doliny Odry. Obszar wykazuje się dużą bioróżnorodnością florystyczną i faunistyczną.

Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Lasy spełniają istotną rolę w odniesieniu do hydrosfery i atmosfery. Oprócz tego posiadają funkcje produkcyjne i społeczne, przede wszystkim rekreacyjne. W Gminie Cisek lasy zajmują ok. 0,97 % powierzchni gminy – ok. 69 ha). Wskaźnik lesistości gminy jest bardzo niski, dużo niższy od przeciętnej lesistości powiatu (23,4 %), województwa (26,4 %) i kraju (28,9 %). Lasy występują tu więc przeważnie w postaci silnie rozdrobnionych i rozproszonych powierzchni.

Największy odsetek powierzchni gruntów leśnych stanowią grunty leśne publiczne 61,4 %, natomiast najmniej jest gruntów leśnych prywatnych (38,6 %).

Niewielkie kompleksy leśne występują tylko w południowej i zachodniej części gminy na gruntach wsi Sukowice, Steblów, Miejsce Odrzańskie, Łany i Błężejowice. Praktycznie nie spotykamy kompleksów leśnych w dolinie rzeki Odry.

Kompleksy leśne znajdujące się w południowej części gminy (Błężejowice - Łany - Miejsce Odrzańskie), położone są w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Rejonu Wronin - Maciowakrze i ze względu na ich funkcję glebochronną podlegają prawnej ochronie. Z kolei kompleksy leśne położone w dolinie rzeki Cisek i Odry pełnią funkcję wodochronną i także podlegają prawnej ochronie. Lasy te jednocześnie zaliczane są do kompleksów uszkodzeń przemysłowych, a więc możliwości produkcji drewna jest z tego powodu są znacznie ograniczone.

Bardzo mała ilość lasów, a także istotne funkcje, jakie pełnią w ubogim środowisku przyrodniczym gminy, praktycznie wykluczają prowadzenie gospodarki leśnej, ukierunkowanej na produkcję drewna. Istniejący stan i funkcje lasów powinny wpłynąć na ograniczenie ich użytkowania gospodarczego. Lasy nie są i nie będą w przyszłości podstawą do rozwoju tej gałęzi gospodarki gminy.

Krajowa sieć ekologiczna Econet-Polska

Na terenie Gminy Cisek znajduje się korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym - 19M Dolina Odry. W regionalnej koncepcji zapobiegania rozproszaniu i przestrzennej izolacji obszarów

chronionych Dolina rzeki Odry połączona jest z pozostałymi obszarami chronionymi w województwie:

- z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Łęg Zdieszowicki” i Parkiem Krajobrazowym "Góra Św. Anny",
- z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Rejon Wronin – Maciowakrze”.

Śródpolne i śródłakowe zadrzewienia i zakrzewienia

Zadrzewienia i zakrzewienia to pojedyncze drzewa lub krzewy bądź też ich skupiska nie stanowiące zwartych powierzchni leśnych. Występują one w formach: zadrzewień i zakrzewień w kształcie pasów, kęp, klinów biegnących wzdłuż szlaków komunikacyjnych lub cieków wodnych. Te formacje roślinne mają bardzo pozytywne znaczenie w ochronie ekosystemów rolniczych poprzez tłumienie hałasu, ograniczenie erozji wietrznej i wodnej gleby. Pełnią one funkcje ochronne, klimatyczne, krajobrazowe, estetyczne, a ponadto mogą dostarczać innych użytków ubocznych.

Zagrożenia dla lasów

Do czynników stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego należą

- zagrożenia abiotyczne: susze i okresy wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym, gwałtowne silne wiatry, okiść i szadź, przymrozki wiosenne, powódzie, długotrwałe i obfite opady deszczu w okresie wczesnego lata powodujące erozję gleb i niszczące drogi, erozja gleby i osuwiska,
- zagrożenia biotyczne: szkodniki owadzie, występowanie grzybów pasożytniczych, szkody od zwierzyny roślinożernej i gryzoni,
- zagrożenia antropogeniczne: zanieczyszczenie powietrza, zagrożenia wynikające z urbanizacji terenu, intensywna penetracja terenów leśnych przez turystów i zbieraczy grzybów i owoców leśnych, zagrożenia pożarami.

Źródłem zanieczyszczania powietrza są przede wszystkim zakłady przemysłowe Zdieszowic, a również Kędzierzyna-Koźła. Mimo, iż w Gminie Cisek dominują w lasach drzewa liściaste – bardziej odporne na skażenia przemysłowe, lasy wykazują uszkodzenia przemysłowe. W I strefie uszkodzeń występuje 53 % powierzchni leśnej, w II strefie – 47 % (przede wszystkim lasy kompleksu Łęgu Zdieszowickiego)

Najbardziej narażone na działanie skażonego powietrza są lasy położone w dolinie Odry. Wynika to z małej częstotliwości wiatru i słabego przewietrzania tego obszaru. Zalegające zanieczyszczone, wilgotne powietrze generuje większy stopień uszkodzeń w drzewostanie.

Ochrona siedlisk ptaków i nietoperzy

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 naruszenia zakazów wymienionych w § 8 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380 – tekst jedn.), m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzi 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 zagrodzenie 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. 2023 poz. 1336 – tekst jedn.) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoj. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków lub usuwaniem azbestu należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) i nietoperzy; w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych).

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych jest okres od 16 października do 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.

5.8.2. Problemy i zagrożenia

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

- budownictwem w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,

- nielegalnymi składowiskami śmieci,
- chorobami, szkodnikami, pożarami lasów,
- przecinaniem terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisją zanieczyszczeń do powietrza,
- ekspansję zabudowy mieszkalnej,
- kradzieżami drewna,
- kłusownictwem,
- wypalaniem ściernisk, poboczy dróg, łąk,
- znacznym spadkiem poziomu wód gruntowych (przesuszenie ekosystemów wilgotnych i bagiennych).

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

5.8.3. Analiza SWOT.

Tabela 29. Tabela SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - różnorodność środowiska roślinnego - istotny walor turystycznej strony gminy, - różnorodność świata zwierzęcego, - duża powierzchnia obszarów chronionych, - dogodne warunki do uprawiania turystyki 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczone fundusze na działania związane z ochroną przyrody - niski wskaźnik lesistości gminy
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość rozwoju turystyki ze względu na zasoby roślinne i zwierzęce, - możliwość promocji regionu, - liczne możliwości rozwoju działań edukacyjnych, - liczne możliwości rozwoju turystyki 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych, - zagrożenia pożarami lasów

5.8.4. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

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

Powierzchnia gruntów leśnych w gminie utrzymuje się względnie na stałym poziomie. Przewiduje się dalsze stopniowe polepszanie zdrowotne lasów, przy uwzględnieniu stałych działań nadleśnictw zmierzających do poprawy struktury drzewostanów, zwłaszcza zmniejszanie udziału sosny niezgodnej z lokalnym siedliskiem, która należy do gatunków wrażliwych na zanieczyszczenia powietrza. Należy jednak zaznaczyć, że stan uszkodzenia lasów jest uzależniony również od emisji pochodzących z obszarów ościennych.

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

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 nawalnych, 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 rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem 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 Nadleśnictwa.

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” z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również

z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo.

Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu letniego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawalnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

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

5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Definicje poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 3 pkt. 23 i 24 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2024 poz. 54 tekst jednolity):

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

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

Na terenie Gminy Cisek nie występuje żaden zakład ZDR ani ZZR, jednakże ze względu na bliskość wielu takich zakładów w rejonie Kędzierzyna-Koźła – należy uwzględnić ich ewentualny możliwy wpływ w wyniku poważnej awarii.

Zadania koordynacji m.in. prac związanych z poważnymi awariami i ewentualnie powstałymi zagrożeniami regulują stosowne procedury na szczeblu powiatowym, w powiązaniu z działaniem służb ratowniczych (strażą pożarną, policją, pogotowiem ratunkowym, pogotowiem energetycznym, pogotowiem gazowym, pogotowiem wodociągowo-kanalizacyjnym). Są one zawarte w Gminnym i Powiatowym Planie Zarządzania Kryzysowego, które zostały opracowane zgodnie z wymogami ustawy o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. (Dz.U. 2023 poz. 559 – tekst jedn.), ustawy z dnia 15 września 2017 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. 2017 poz. 1897 – tekst jednolity), Zaleceń Wojewody Opolskiego z dnia 26 listopada 2010 roku do planów zarządzania kryzysowego. W planach ujęto najistotniejsze zagrożenia mogące wystąpić na terenie gminy, 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 Cisek 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 zagrożenia, zanotowanych na terenie Gminy Cisek w 2023 roku.

Tabela 30. Liczba miejscowych zagrożeń w podziale na wielkość zagrożenia w 2023 roku.

Wielkość zagrożenia	2023
małe	4
lokalne	38
średnie	0
duże	0

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

5.9.3. Problemy i zagrożenia

Na obszarze Gminy występuje szereg innych zagrożeń:

- zagrożenia pożarowe:
 - terenów leśnych - powstają głównie w obszarach leśnych, szczególnie w okresach długotrwałej suszy, występują sezonowo wiosną, latem i jesienią m.in. podczas wypalania traw. Na przestrzeni ostatnich trzech lat nie zanotowano dużych i bardzo dużych pożarów obszarów leśnych, jednakże, należy liczyć się z możliwością powstania pożarów tego typu. Mogą one być przyczyną zakłóceń na trasach komunikacyjnych prowadzących przez obszary leśne, a tym samym utrudnić dojazd do niektórych miejscowości lub spowodować brak dostępności do tych miejscowości.
 - terenów zabudowanych - wynikają z infrastruktury wiejskiej obiektów użytkowych, występują w zabudowie przedwojennej i wczesno powojennej. Charakter budownictwa mieszkalnego to przede wszystkim budynki o konstrukcji murowanej. 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 - przecinające teren miny szlaki komunikacji drogowej 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. Awaria bądź katastrofa może się zdarzyć na całej trasie przewozu materiałów niebezpiecznych, niemniej jednak najbardziej zagrożonymi miejscami są głównie skrzyżowania.
- inne zagrożenia - 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 Cisek występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe. Ponadto mogą wystąpić lokalne podtopienia w wyniku gwałtownych opadów

deszczu na terenach gdzie drobne cieki wodne nie będą mogły pomieścić nadmiernej ilości wody opadowej (zagrożenia opisane zostały w rozdz. 5.4.4.).

- 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 gminy i wystąpienia przerw w dostawach energii elektrycznej.
- zagrożenia promieniotwórcze - na terenie Gminy Cisek nie zlokalizowano obiektów przemysłu jądrowego.

5.9.4. Analiza SWOT.

Tabela 31. Tabela SWOT dla obszaru interwencji adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - funkcjonuje Gminny oraz Powiatowy Plan Zarządzania Kryzysowego z wyszczególnieniem poszczególnych zagrożeń na terenie gminy oraz sposobów i procedur postępowania, - doposażanie straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa chemiczno-ekologicznego 	<ul style="list-style-type: none"> - nieprzewidywalność zdarzeń pogodowych i hydrologicznych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - poprawa bezpieczeństwa na drogach (budowa, modernizacja), - zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych - modernizacja zakładów, - podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego 	<ul style="list-style-type: none"> - zagrożenia pożarowe - głównie na obszarach leśnych, - zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach i liniach kolejowych, - zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikające głównie z magazynowania i stosowania materiałów i surowców niebezpiecznych, - występujące szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne

5.9.5. Prognoza stanu środowiska, tendencje zmian

Obecnie nie występują przesłanki, aby w okresie obowiązywania niniejszego Programu Ochrony Środowiska doszło do wzrostu ilości poważnych awarii na terenie Gminy Cisek. Czynniki, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia takich zdarzeń, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są firmy zajmujących się działalnością w obszarze transportu, produkcji i usług. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych. Na obecnym etapie trudno o obiektywną ilościową ocenę przyszłych trendów w tym obszarze.

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

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

5.9.6. Zagadnienia horyzontalne.

a. Adaptacja do zmian klimatu.

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

b. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

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

c. Działania edukacyjne.

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

d. Monitoring środowiska.

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ w Opolu 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 CISEK NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028.

Obecny dokument – Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032 jest kontynuacją Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, który został przyjęty Uchwałą Nr XXVIII/155/2021 Rady Gminy Cisek z dnia 29 marca 2021 r. Przyjęty dokument nie jest aktem prawa miejscowego, ma jedynie charakter kierunkowy, wyznaczone i opisane w nim zadania są wytyczną dla realizowania polityki środowiskowej na terenie gminy, stawiając jednocześnie szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych do wykonania w ciągu 4 kolejnych lat. Wytyczone zadania mają w sposób optymalny pomagać kształtować ład przestrzenny, zgodny z bieżącymi wymogami ochrony środowiska. Realizacja części zadań wymaga dużych nakładów finansowych i współdziałania – tak urzędów administracji publicznej, jak i przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych. Efekty realizacji wytyczonych zadań obserwowane są zwykle w długim horyzoncie czasowym, przy założonej ciągłości realizacji zadań poprawy i utrzymania stanu środowiska.

Gmina Cisek systematycznie realizuje zadania poprawiające stan środowiska naturalnego (w zakresie m.in. gospodarki odpadami, ochrony powietrza, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przyrody i krajobrazu, edukacji ekologicznej). Przygotowane zostały (w formie osobnych opracowań) raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek, których zapisy wskazują na systematyczną realizację zadań poprawiających stan środowiska naturalnego we wszystkich obszarach interwencji.

Ocena stopnia realizacji zadań wytyczonych w przyjętym Programie Ochrony Środowiska:

Przyjęty Program Ochrony Środowiska formułował zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne tak dla Gminy Cisek, 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 i gminy,
- zmiany priorytetów realizacyjnych w okresie obowiązywania programu,
- zmiany celów i priorytetów w Polityce Ekologicznej Państwa (uległa w międzyczasie zmianie).

Przygotowane zostały „Raporty z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek za lata:

- 2019-2020”,
- 2021-2022,

obejmujące kompleksowe omówienie zadań z zakresu ochrony środowiska na terenie gminy, a także określający stan wskaźników monitorowania celów zawartych w Programie.

DZIAŁANIA SYSTEMOWE:

Edukacja ekologiczna:

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

Na terenie Gminy Cisek prowadzone są cykliczne akcje i projekty edukacyjne:

- Kampanie edukacyjne w ramach programu „Czyste Powietrze”,
- „Dzień Ziemi”,
- „Sprzątanie świata”,
- Rozprowadzanie ulotek, broszur nt. wymiany źródeł ciepła i edukacji ekologicznej
- Organizacja rajdów rowerowych,
- Organizacja ekopikników promujące dbanie o czyste powietrze,
- Przeprowadzenie kampanii medialnych na antenie Radia Park dot. promowania punktu konsultacyjno-informacyjnego oraz programu „Czyste powietrze”.

Zarządzanie środowiskowe:

Urząd Gminy Cisek realizuje na bieżąco zadania związane z udostępnianiem informacji o środowisku i jego ochronie. Informacje dotyczące środowiska zawarte są na stronie internetowej

w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Gminy Cisek i dotyczą kart informacyjnych związanych m.in. z gospodarką odpadami, wycinką drzew itp. Są publikowane teksty obowiązujących dokumentów strategicznych gminy oraz decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanych inwestycji.

Oprócz tego organizowane są cykliczne akcje informacyjne dotyczące gospodarki odpadami, a wynikające z nowych przepisów, czystości i porządku w gminie oraz gospodarowania zużytym sprzętem. Zgodnie z terminami określonymi w dokumentach nadrzędnych przygotowywane są odpowiednie dokumenty właściwe dla szczebla gminnego.

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

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Cisek,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Strategia Rozwoju Gminy Cisek na lata 2016-2025,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cisek,
- Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej.

OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH.

Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej, ochrona przyrody:

Realizowane zadania dotyczyły głównie bieżącego utrzymania, pielęgnacji terenów zieleni, skwerów, zieleni przyulicznej i zieleni izolacyjno-osłonowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych na terenach będących własnością Gminy. Kształtowano tereny zieleni ogólnodostępnej oraz przeprowadzano prace pielęgnacyjne drzewostanów. Prowadzono ochronę gatunkową zwierząt, tworzono nowe siedliska zwierząt (Nadleśnictwa). Szereg zadań realizowany był przez placówki oświatowe z terenu gminy oraz Nadleśnictwa. Zadania realizowane przez Nadleśnictwa to m.in. ochrona naturalnej bioróżnorodności ekosystemów leśnych, ochrona stanowisk roślin chronionych i lasów wodochronnych, doradztwo w zakresie gospodarki leśnej oraz ewidencja i legalizacja pozyskiwanego drewna. Działania prowadzone przez Gminę dotyczyły m.in. utrzymania terenów zielonych i rekreacyjnych, wykonania zabiegów pielęgnacyjnych zieleni, sadzenia drzew, uzupełniania drzewostanu, zakupu drzewek, krzewów na tereny zielone położone w m. Cisek wraz z niezbędnymi materiałami oraz ich posadzenie.

Ochrona lasów:

Tereny przeznaczone do zalesień wprowadzone są do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Zalesienia prowadzone są pod nadzorem odpowiednich służb Nadleśniczych. Zalesieniu podlegają m.in. grunty nieprzydatne rolniczo. Prowadzony jest stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania pożarom, chorobom i degradacji. Prowadzone są działania związane ze zwiększaniem różnorodności gatunkowej lasów i ich przebudowy zgodnie z siedliskiem, a także edukacja ekologiczna.

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi:

Z uwagi na wprowadzenie nowych technologii oraz uwarunkowania ekonomiczne większość przedsiębiorstw, instytucji oraz mieszkańców 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.

Porównanie podstawowych wskaźników w zakresie ochrony przyrody i gospodarki leśnej przedstawia tabela poniżej:

Tabela 32. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.

Wskaźnik	2019	2022	Uwagi
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	254,25 ha	254,25 ha	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych nie uległa zmianie
Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu	254,25 ha	254,25 ha	Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu nie uległa zmianie
Liczba pomników przyrody	0	0	Liczba pomników przyrody nie uległa zmianie.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Wskaźnik lesistości	0,8 %	1,0 %	Wskaźnik lesistości wzrósł o 0,2 punktu procentowego
---------------------	-------	-------	--

Zródło: 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 działań termomodernizacyjnych obiektów publicznych i prywatnych na terenie gminy,
- realizacji działań zaplanowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cisek,
- modernizacji i rozbudowy nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników,
- prowadzonych działań związanych z edukacją ekologiczną,
- kontynuacji modernizacji ogrzewania węglowego na ogrzewanie proekologiczne,
- prowadzania działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza i działań edukacyjnych,
- publikacji artykułów w prasie lokalnej o możliwości dofinansowania do wymiany pieców c.o. oraz montażu urządzeń proekologicznych wspomagających ogrzewanie.

Tabela 33. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.

Wskaźnik	2019	2022	Uwagi
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych*	168 Mg	193 Mg	Nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych o 25 Mg/rok
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych*	1 270 518 Mg	1 038 644 Mg	Nastąpił spadek emisji zanieczyszczeń gazowych o 231 874 Mg/rok

Zródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

*Uwaga: *dane dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego*

Gmina prowadzi kampanie edukacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza, poprzez uczestnictwo w programie „Czyste Powietrze”, w ramach którego przeprowadza się spotkania z mieszkańcami 16.06.2023 r. i 05.12.2023 r), rozprawdza ulotki, broszury nt. wymiany źródeł ciepła i edukacji ekologicznej. Gmina organizowała rajdy rowerowe (18.06 i 20.08.2023), ekopikniki (02.07, 05.08, 03.09.2023) w których promuje dbanie o czyste powietrze. Gmina uczestniczyła w kampanii „Plastik nie do pieca – piec nie do plastiku” oraz „Sadza płonie. Czad zabija. Żyj”. Gmina zleciła przeprowadzenie dwóch kampanii medialnych na antenie Radia Park dot. promowania punktu konsultacyjno-informacyjnego oraz programu Czyste Powietrze w dniach 6-12.11.2023 r. oraz 13.11.2023 -19.11.2023 r.

Prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza: placówki oświaty podejmują liczne inicjatywy np.: udział w kampanii informacyjno-edukacyjnej w ramach projektu "Mamy rady na odpady"; warsztaty i zajęcia ekologiczne np. „Krajobraz miejsko-przemysłowy Wyżyny Śląskiej – skutki zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego przez przemysł, kopalnie, hałdy i sposoby zapobiegania im” oraz „Nasze rady na odpady”; udział w programie „Czyste Powietrze wokół nas”, a tym broszury informacyjne dla rodziców dot. zanieczyszczenia powietrza, eksperymenty badawcze pn. „Jak powstaje smog?”, udział w konkursie "Bioróżnorodność wokół nas" (Czysty Region); udział w akcji „Sprzątanie Świata”; uprawa „Szkolnego Ogródka Ekologicznego”; obchody „Dnia Krajobrazu”, „Dnia Drzewa” wraz z sadzeniem drzew; zajęcia przyrodnicze w „Kąciku dla owadów” oraz w „Zielonym Zakątku”; prowadzenie całorocznej gazetki ekologicznej uświadamiającej m.in.: o zagrożeniu zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza, ochronie powietrza; liczne akcje edukacyjne uświadamiające o zagrożeniu zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza oraz uświadamiających wpływ spalania paliw niskiej jakości lub odpadów na jakość powietrza.

Informowanie mieszkańców o zakazach związanych z postępowaniem z odpadami oraz wynikających z obowiązującej na terenie województwa opolskiego uchwały antysmogowej.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodno-ściekowa:

Realizowane zadania związane były głównie z rozbudową i modernizacją kanalizacji sanitarnej, modernizacjami oczyszczalni ścieków, poprawą jakości wody dostarczanej użytkownikom do spożycia, racjonalizacji poboru wody oraz stymulacją odbiorców do jej oszczędzania, rozbudową sieci kanalizacji deszczowej, intensyfikacją kontroli miejsc nielegalnego odprowadzania ścieków do wód powierzchniowych i do ziemi. Istotną sprawą jest nadal konieczność usystematyzowania spraw związanych z odprowadzaniem wód opadowych (deszczowych) – konieczność opracowania niezbędnej dokumentacji celem uzyskania pozwoleń wodno – prawnych.

Oceniając realizację Programu ochrony środowiska w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych należy stwierdzić, iż zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności przebiega zgodnie z procedurami ustalonymi Prawem wodnym.

Ochrona zasobów wodnych jest realizowana poprzez procedury udzielania decyzji wodnoprawnych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Tabela 34. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.

Wskaźnik	2019	2022	Uwagi
Zwodociągowanie gminy	94,6 %	94,9 %	Wskaźnik zwodociągowania gminy wzrósł o 0,3 punktu procentowego
Skanalizowanie gminy	17,8 %	22,5 %	Nastąpił wzrost wskaźnika skanalizowania o 4,7 punktu procentowego
Zużycie wody na 1 mieszkańca	28,4 m ³	29,3 m ³	Nastąpił wzrost średniego zużycia wody na mieszkańca o 0,9 m ³ /mieszkanca/rok

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Gospodarka odpadami:

W ramach realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami wdrożono, a następnie usprawniano nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Ponadto pozyskiwano środki finansowe dla osób fizycznych na dofinansowanie kosztów związanych z demontażem konstrukcji budowlanych zawierających azbest oraz wspierano działania z edukacji ekologicznej związane z właściwym gospodarowaniem odpadami.

Tabela 35. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.

Wskaźnik	2019	2022	Uwagi
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	1 287,07 Mg	820,39 Mg	Ilość zmieszanych odpadów zebranych w ciągu roku zmalała o 466,68 Mg
Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	852,00 Mg	2 224,38 Mg	Ilość odpadów komunalnych zebrana z terenu gminy w sposób selektywny wzrosła o 1 372,38 Mg
Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów	39,8 %	73,1 %	Udział odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny w stosunku do ogólnej ilości zebranych z terenu gminy odpadów wzrósł o 33,3 punktów procentowych

Źródło: stat.gov.pl

Ochrona przed hałasem:

Zadania związane z ochroną przed hałasem realizowane były m.in. przez Gminę Cisek i zarządców dróg. Związane były głównie z modernizacją i przebudową dróg na terenie gminy. Na bieżąco działania uwzględniane są 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).

Tabela 36. Porównanie podstawowych wskaźników za lata 2019 i 2022.

Wskaźnik	2019	2022	Uwagi
Liczba pojazdów ogółem zarejestrowanych na terenie powiatu*	70 502	74 879	Nastąpił wzrost liczby pojazdów ogółem o 4 377 pojazdów.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

*Uwaga: *dane dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego*

Promieniowanie elektromagnetyczne:

Zadania w zakresie ograniczania wpływu, monitorowania i pomiarów wykonuje GIOŚ-RWMŚ, nie leżą one w kompetencjach Wójta Gminy Cisek.

Ochrona gleb i powierzchni ziemi:

Zadania w zakresie ochrony powierzchni ziemi realizowane były m.in. przez wprowadzanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, zabezpieczając dotychczasowe elementy litosfery i wprowadzając działania prewencyjne, m.in. dotyczące strefowania poszczególnych zamierzeń, stref ochronnych, granic obszarów etc. Ośrodki szkolenia rolniczego oraz gminy prowadziły doradztwo rolnicze, ukierunkowane na prawidłowe dawkowanie i wykorzystanie nawozów sztucznych.

Ochrona zasobów kopalin:

Prowadzone działania zmierzały do minimalizacji presji wywieranej na środowisko w procesie eksploatacji złóż i rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i ograniczenia negatywnego oddziaływania eksploatacji surowców.

Zagrożenie powodzią

Zadania minimalizacji zagrożeń powodzią należą do zadań wielopoziomowych, w gestii zadań zrealizowanych, należy zaznaczyć zwracanie uwagi na zagrożenia powodziowe przy okazji wprowadzania zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w gminach (dot. m.in. zmian użytkowania gruntów rolnych (wprowadzanie użytków zielonych)). Wszystkie warunki i zasady ochrony przeciwpowodziowej są wprowadzane do Studiów Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy oraz do planów zagospodarowania przestrzennego gminy. Najtrudniejszą sprawą są w przypadku tych inwestycji są kwestie związane z finansowaniem inwestycji.

Zapobieganie poważnym awariom:

Zadania wykonywane były m.in. przez przedsiębiorstwa, Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Kędzierzynie-Koźlu, Urząd Gminy Cisek, Państwową i Ochotniczą Straż Pożarną oraz WIOŚ.

7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO ROKU 2032.

Tabela 37. Cele i kierunki ochrony środowiska.

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
Obszar interwencji: A.: Ochrona klimatu i jakości powietrza				
A.1.	1. Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza 2. Adaptacja do zmian klimatu 3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	Ograniczenie emisji niskiej; Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu; Redukcja emisji gazów cieplarnianych;	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP) zgodnie z treścią POP dla strefy opolskiej	Gmina Cisek, przedsiębiorstwa energetyczne, administratorzy i właściciele budynków oraz inne podmioty wskazane w POP
			Budowa, przebudowa i modernizacja dróg	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, zarządcy dróg
			Rozwój sieci gazowych	Spółki i przedsiębiorstwa gazownicze
			Likwidacja źródeł niskiej emisji	Gmina Cisek, właściciele nieruchomości
			Dotacje na wymianę kotłów wykorzystujących paliwa stałe i modernizację systemów ogrzewania	Gmina Cisek, WFOŚiGW
			Rozważenie stosowania systemów wychwytywania i neutralizacji odorów z instalacji przetwarzania, unieszkodliwiania odpadów i oczyszczenia ścieków	Gmina Cisek, spółki komunalne, właściciele obiektów
			Adaptacja lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych	RDLP
			Realizacja Planów gospodarki niskoemisyjnej, Programów ograniczenia niskiej emisji, Założeń do planów zaopatrzenia w ciepło i energię, opracowanie i wdrażanie planów adaptacji do zmian klimatu, realizacja założeń programów ochrony powietrza, planów zrównoważonej mobilności i elektromobilności	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, samorząd województwa
			Obserwacje wysokości i chemizmu opadów atmosferycznych	IMGW-PIB
			Kontrole realizacji uchwały antysmogowej, odpadów paleniskowych, pieców centralnego ogrzewania	Gmina Cisek, samorząd województwa, WIOŚ
A.2.	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia	Podłączanie nowych odbiorców do instalacji gazowej	właściciele/zarządcy nieruchomości
			Wymiana/modernizacja systemów ogrzewania	właściciele/zarządcy nieruchomości
			Termomodernizacja budynków	właściciele/zarządcy nieruchomości

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
			Budowa i modernizacja energooszczędnego oświetlenia budynków, dróg i ciągów pieszych, inteligentne systemy sterowania oświetleniem ulicznym, wykorzystanie ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	właściciele/zarządcy nieruchomości, Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski,
A.3.		Rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii	Wspieranie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i magazynowania energii odnawialnej	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, WFOŚiGW, NFOŚiGW
			Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, organizacje pozarządowe
			Realizacja instalacji OZE w obiektach użyteczności publicznej i mieszkalnych	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, WFOŚiGW, NFOŚiGW, właściciele obiektów
			Budowa farm/elektrowni/ciepłowni z wykorzystaniem OZE (m.in. fotowoltaika, geotermia, biogaz)	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, właściciele obiektów
			Budowa magazynów energii/ciepła na potrzeby lokalnych instalacji OZE	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, właściciele obiektów
A.4.		Rozwój zrównoważonego transportu	Realizacja zadań przewidzianych planami Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu, Zarządu Dróg Powiatowych	GDDKiA Oddział w Opolu, ZDW w Opolu, ZDP
			Poprawa stanu technicznego dróg, Zmiany w organizacji ruchu komunikacyjnego, Sprzątanie dróg przez ich zarządców.	GDDKiA, Zarządy dróg, Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski,
			Poprawa stanu taboru komunikacyjnego	Przedsiębiorstwa komunikacyjne
			Budowa / rozbudowa infrastruktury transportu publicznego	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski,
			Budowa/rozbudowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski,
			Promocja i rozwój transportu zbiorowego (w tym kolejowego) i transportu przyjaznego środowisku	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
A.5.		Rozwój systemów monitoringu	Rozwój i wspieranie ekologicznych form transportu, promocja ecodriving	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski,
			Zakup pojazdów niskoemisyjnych (elektrycznych, hybrydowych, zasilanych wodorem lub gazem)	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski,
			Monitoring zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Kontrole realizacji wymagań decyzji o pozwoleniu na korzystanie ze środowiska i inna działalność kontrolna	GIOŚ-RWMŚ w Opolu
			Budowa lokalnych systemów monitoringu powietrza	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski
			Prowadzenie interwencji w ramach kompetencji organów i inspekcji ochrony środowiska w związku z uciążliwościami zgłaszanymi przez społeczeństwo dotyczącymi emisji gazów i pyłów do powietrza oraz emisji uciążliwych zapachów	GIOŚ-RWMŚ w Opolu, Starosta Kędzierzyńsko-Kozielski – w ramach wydanych pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, Burmistrzowie, Wójtowie Gmin Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego
Obszar interwencji B.: Zagrożenia hałasem				
B.1.	1. Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu 2. Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas	Zmniejszenie poziomu emitowanego hałasu	Modernizacja nawierzchni dróg m.in. przez stosowanie „cichych nawierzchni” podczas remontów i przebudów istniejącej infrastruktury drogowej	Zarządcy dróg, Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski
			Działania mające na celu spowolnienie ruchu na terenach miast oraz ograniczenie transportu ciężkiego	Gmina Cisek
			Budowa obwodnic miast i wyprowadzenie transportu ciężkiego poza tereny zabudowane	Zarządzający drogami
			Budowa ścieżek rowerowych, rozważenie budowy parkingów „bike&ride”	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski
			Realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem	Zarządzający głównymi: drogami, liniami Kolejowymi, organy ochrony środowiska
			Propagowanie transportu multimodalnego i zbiorowego, dofinansowanie przewozów pasażerskich	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, przedsiębiorstwa transportowe

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
B.2.		Ochrona przed hałasem	Prowadzenie monitoringu klimatu akustycznego	GIOŚ-RWMŚ, zarządcy dróg i linii kolejowych, podmioty gospodarcze
			Rozważenie wprowadzenia stref wolnych od ruchu samochodowego	Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski
			Sporządzenie map akustycznych	Zarządzający głównymi: drogami, liniami kolejowymi
			Budowa ekranów akustycznych (z uwzględnieniem skutecznego zabezpieczenia przed kolizjami z ptakami)	Zarządcy dróg
			Tworzenie, utrzymanie i odnowa zieleni osłonowej i izolacyjnej	Zarządcy dróg, Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski
Obszar interwencji C.: Pola elektromagnetyczne				
C.1.	Utrzymanie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Monitoring stanu środowiska w zakresie PEM	GIOŚ-RWMŚ w Opolu
			Opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zapisów dotyczących ochrony przed promieniowaniem.	Gmina Cisek
			Prowadzenie kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ-RWMŚ w Opolu
			Kablowanie linii SN i WN	Właściciele sieci
			Ewidencjonowanie źródeł PEM oraz weryfikacja zgłoszeń	WIOŚ, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, samorząd województwa
Obszar interwencji D.: Gospodarowanie wodami				
D.1.	1. Zwiększenie retencji wodnej, zwłaszcza naturalnej	Ochrona zasobów wodnych; Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego;	Odbudowa systemów melioracji	Gmina Cisek, RDLP, PGW WP, spółki wodne, Nadleśnictwa
			Adaptacja systemów melioracji do potrzeb związanych ze zmianami klimatu	Gmina Cisek, RDLP, PGW WP, spółki wodne, Nadleśnictwa
			Budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych/przeciwpowodziowych	Gmina Cisek, RDLP, PGW WP, spółki wodne, Nadleśnictwa

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
	<p>2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody 3. Przeciwdziałanie skutkom suszy 4. Ochrona przed powodzią z uwzględnieniem nietechnicznych metod ochrony wykorzystujących naturalne możliwości środowiska 5. Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód</p>	<p>Ograniczanie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód;</p>	<p>Rozważenie zwiększenia retencji wodnej poprzez inwestowanie w tzw. „niebieską” infrastrukturę, poprawa efektywności małej retencji wodnej</p>	<p>Gmina Cisek, samorząd województwa</p>
<p>Zwiększanie retencji naturalnej mikroretencji na terenach leśnych</p>			<p>Nadleśnictwa, PGW WP</p>	
<p>Rozważenie stosowania zachęt ekonomicznych do stosowania min. Powierzchni przepuszczalnych i retencjonowania wody, w celu poprawy potencjału retencyjnego zlewni</p>			<p>Gmina Cisek, samorząd województwa</p>	
<p>Konserwacja rzek, kanałów, rowów, wsparcie działań spowalniających spływ wód i poprawiających retencję wodną</p>			<p>Gmina Cisek, PGW WP, spółki wodne</p>	
<p>Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej, systemów zagospodarowania wód opadowych</p>			<p>Gmina Cisek</p>	
<p>Utrzymanie i konserwacja wałów przeciwpowodziowych oraz urządzeń wodnych</p>			<p>Gmina Cisek, PGW WP, spółki wodne</p>	
<p>Rozważenie dotacji na indywidualne systemy retencjonowania i zagospodarowania wód opadowych</p>			<p>Gmina Cisek, WFOŚiGW</p>	
<p>Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych, ograniczanie utraty naturalnej retencji</p>			<p>Gmina Cisek, PGW WP, spółki wodne</p>	
<p>Wsparcie działań nawadniających i odwadniających terenów, zastosowanie uniwersalnych systemów, działających w zależności od występujących warunków nadmiaru lub niedoboru wody</p>			<p>Gmina Cisek, PGW WP, spółki wodne</p>	
<p>Zwiększanie lesistości i zalesianie wododziałów</p>			<p>Gmina Cisek, Nadleśnictwa</p>	
<p>Plany operacyjne ochrony przed powodzią oraz plany zarządzania kryzysowego</p>			<p>Gmina Cisek, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, PGW WP</p>	
<p>Uwzględnianie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego</p>			<p>Gmina Cisek</p>	
<p>Uwzględnianie w mpzp zapisów chroniących tereny zalewowe i zagrożone powodzią przed trwałym zainwestowaniem i wykorzystaniem do produkcji rolnej</p>			<p>Gmina Cisek</p>	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
			Stosowanie instrumentów ekonomicznych i organizacyjnych mających na celu racjonalizację i ograniczanie zużycia wody	Gmina Cisek
			Przywracanie ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacja dolin rzecznych	Gmina Cisek, PGW WP
			Modernizacja rekreacyjnych szlaków wodnych	Gmina Cisek
			Renaturyzacja cieków, zwiększanie obszarów zalewowych	Gmina Cisek, PGW WP, spółki wodne
			Rekultywacja stawów	Gmina Cisek
			Wspieranie rolnictwa proekologicznego i edukacja w tym zakresie	Gmina Cisek, OODR
			Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ-RWMŚ, PIG-PIB
Obszar interwencji E.: Gospodarka wodno-ściekowa				
E.1.	1. Poprawa jakości wody; 2. Poprawa stopnia zwodociągowania i skanalizowania gminy;	Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków	Budowa/rozbudowa/modernizacja kanalizacji sanitarnej	Gmina Cisek
			Budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	Gmina Cisek
			Rozważenie dotacji do przydomowych oczyszczalni ścieków, na terenach gdzie nie jest możliwa lub opłacalna budowa sieci kanalizacyjnej, a warunki gruntowo-wodne pozwalają na zastosowanie takich rozwiązań	Gmina Cisek, WFOŚiGW
			Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Gmina Cisek
E.2.		Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości	Budowa/rozbudowa/modernizacja sieci wodociągowych	Gmina Cisek
			Budowa/modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania	Gmina Cisek
			Inteligentne systemy zarządzania siecią wodociągową	Gmina Cisek
			Kontrole umów na opróżnianie zbiorników bezodpływowych	Gmina Cisek

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
Obszar interwencji F.: Zasoby geologiczne				
F.1.	1. Ochrona złóż kopalin; 2. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobyciem kopalin; 3. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;	Zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego i w innych dokumentach planistycznych wszystkich udokumentowanych złóż wraz z zapisami uniemożliwiającymi ich trwałe zainwestowanie	Gmina Cisek
			Kontrola stanu faktycznego wydobywania kopalin pod względem wymaganej koncesji i naruszania warunków koncesji oraz naliczanie opłat w przypadku nielegalnej działalności	Marszałek Województwa Opolskiego, Okręgowy Urząd Górniczy, Starosta Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego
			Przeciwdziałanie nielegalnemu wydobyciu kopalin	Organy wydające koncesje, Okręgowe Urzędy Górnicze
F.2.		Monitoring zagrożeń geologicznych	Monitoring osuwisk	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, PIG-PIB
F.3.		Ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez górnictwo	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Przedsiębiorstwa, Gmina Cisek
			Ochrona środowiska przed negatywnymi skutkami działalności górniczej	Organy wydające koncesje, przedsiębiorstwa Wydobywcze, Okręgowe Urzędy Górnicze
Obszar interwencji G.: Gleby				
G.1.	1. Utrzymanie dobrej jakości gleb i ochrona ich przed degradacją	Ochrona gleb	Wykonywanie badań glebowych	GIOŚ, IUNG, ARiMR
			Ochrona najlepszych gleb przed zainwestowaniem	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, Okręgowe Izby Rolnicze, OODR
			Zalesianie gruntów o niskiej klasie bonitacyjnej	Gmina Cisek
			Monitoring jakości gleb	GIOŚ-RWMŚ
G.2.	2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb	Rozwój rolnictwa zrównoważonego i ekologicznego	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, OODR
			Promowanie i realizowanie programów rolno-środowiskowych	Właściciele gruntów, ARiMR, OODR
			Promowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Właściciele gruntów, ARiMR, OODR, Gmina Cisek

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
G.3.		Rekultywacja gleb	Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi, w tym identyfikacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń ziemi lub gleby, aktualizacja wykazu historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	GIOŚ-RWMŚ w Opolu, Starosta Kędzierzyńsko-Kozielski, Izby Rolnicze, Stacje chemiczno – rolnicze
			Rekultywacja terenów zdegradowanych / przemysłowych	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek
			Kompleksowa renaturyzacja mokradeł oraz odtwarzanie naturalnych wilgotnych siedlisk przyrodniczych na terenach ochronnych	Gmina Cisek, OODR, RDLP, RDOŚ
Obszar interwencji H.: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
H.1.	1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych	Zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez wspieranie wdrażania innowacyjnych i pro-środowiskowych technologii na etapie projektowania produktów	Wspieranie projektów produktów uwzględniających cały cykl życia produktów	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami, organy ochrony środowiska
			Propagowanie produktów trwałych, posiadających możliwość naprawy, modernizacji i ponownego wykorzystania	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami, organy ochrony środowiska
H.2.	2. Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie 3. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania 4. Eliminacja nielegalnego obrotu odpadami	Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Gmina Cisek, Związek Międzygminny „Czysty Region”
			Budowa stacji przeładunkowych	Gmina Cisek, Związek Międzygminny „Czysty Region”
			Zakup pojemników i kontenerów na odpady	Gmina Cisek, Związek Międzygminny „Czysty Region”
			Zakup kontenerów / pojemników do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Cisek, Związek Międzygminny „Czysty Region”
			Budowa/modernizacja PSZOK	Gmina Cisek, Związek Międzygminny „Czysty Region”
Zakup pojazdów na potrzeby zbierania odpadów	Gmina Cisek, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami, Związek Międzygminny „Czysty Region”			

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
H.3.		Rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Budowa i rozbudowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gmina Cisek, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami, Związek Międzygminny „Czysty Region”
H.4.		Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	Promocja budowy przydomowych kompostowników	Gmina Cisek, Związek Międzygminny „Czysty Region”
			Rekultywacja składowisk odpadów	Gmina Cisek, zarządcy składowisk, Związek Międzygminny „Czysty Region”
			Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	Gmina Cisek
			Zagospodarowanie biogazu	Gmina Cisek, zarządcy składowisk, Związek Międzygminny „Czysty Region”
			Dotacje na demontaż azbestu i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, samorząd województwa
			Kontrole instalacji zagospodarowania odpadów	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, samorząd województwa, WIOŚ, Związek Międzygminny „Czysty Region”
			Eliminacja nielegalnego obrotu odpadami, zapobieganie nielegalnemu porzucaniu oraz podpalaniu odpadów	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, samorząd województwa
			Zagospodarowanie osadów ściekowych	Gmina Cisek, podmioty gospodarujące odpadami
			Monitoring składowisk odpadów komunalnych	Gmina Cisek
Obszar interwencji I.: Zasoby przyrodnicze				
I.1.	1. Zwiększenie lesistości gminy i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych; 2. Zachowanie różnorodności biologicznej; 3. Kształtowanie i wzmacnianie systemu przyrodniczego;	Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody	Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i innymi obszarowymi formami ochrony przyrody	Gmina Cisek, RDOŚ, samorząd województwa
			Objęcie ochroną prawną nowych obiektów i obszarów cennych przyrodniczo o znaczeniu regionalnym i lokalnym	Gmina Cisek, Marszałek, ZOPK, Nadleśnictwa
			Ochrona istniejących form ochrony przyrody (w tym pomników przyrody) oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane	Gmina Cisek, Marszałek, ZOPK, Nadleśnictwa
			Odtwarzanie siedlisk przyrodniczych	Gmina Cisek, RDOŚ, samorząd województwa

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
	4. Ochrona obszarów cennych przyrodniczo przed urbanizacją i wykorzystaniem rolniczym; 5. Ochrona krajobrazowa gminy, w szczególności krajobrazów priorytetowych;		Inwentaryzacja zasobów przyrodniczych	Gmina Cisek, RDOŚ, samorząd województwa, organizacje pozarządowe
			Program ochrony starych drzew na terenach zurbanizowanych	Gmina Cisek
			Ochrona drzew i siedlisk przyrodniczych wzdłuż rzek, kanałów i rowów	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, samorząd województwa, zarządzający ciekami i rowami
			Zapisy w mpzp chroniące obszary cenne przyrodniczo przez zainwestowaniem i wykorzystaniem rolniczym	Gmina Cisek
I.2.		Ochrona gatunkowa i opieka nad zwierzętami	Skuteczne zabezpieczanie przed kolizjami z ptakami planowanych i istniejących powierzchni transparentnych oraz lustrzanych w obiektach budowlanych	Inwestorzy, zarządcy obiektów
			Odnowa populacji zwierzyny drobnej	Koła łowieckie, RDLP
			Zwalczanie gatunków inwazyjnych	Gmina Cisek
			Opieka nad bezdomnymi zwierzętami	Gmina Cisek
			Ochrona siedlisk ptaków i nietoperzy wewnątrz i na zewnątrz budynków	Inwestorzy, zarządcy budynków, organy ochrony przyrody
			Ochrona drzew przydrożnych	Zarządcy dróg, samorządy
I.3.		Trwale zrównoważona gospodarka leśna	Zwiększanie obecnego stanu zalesienia, przeznaczenie najcenniejszych przyrodniczo obszarów na cele ochrony przyrody i edukacji	Gmina Cisek, właściciele gruntów, RDLP
			Plany urządzania lasów	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, RDLP
			Prowadzenie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski
			Odtworzenie siedlisk lasów wilgotnych	RDLP
			Monitoring wizyjny lasów	RDLP
			Rozwój systemu monitoringu przeciwpożarowego	RDLP
I.4.		Ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	Budowa przejść dla zwierząt	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, zarządcy dróg
			Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie korytarzy ekologicznych poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, samorząd województwa
			Identyfikacja barier wstępujących na szlakach migracyjnych i ograniczanie ich uciążliwości	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, samorząd województwa

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny	
I.5.		Ochrona krajobrazu	Utrzymanie, prace pielęgnacyjne i rewitalizacyjne parków, terenów rekreacyjnych, terenów zieleni	Gmina Cisek	
			Ochrona unikalnych form krajobrazu obszarów wiejskich poprzez kształtowanie odpowiedniej polityki przestrzennej	Gmina Cisek, samorząd województwa	
			Odtwarzanie alei i szpalerów przydrożnych i śródpolnych jako dziedzictwa historycznego i krajobrazowego Śląska Opolskiego	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, samorząd województwa, zarządcy dróg	
			Rozważenie wprowadzenia Programu ochrony kasztanowców	Gmina Cisek	
			Wsparcie rozwoju terenów o wysokiej wartości przyrodniczej poza obszarami chronionymi (np. tereny zalewowe, obszary podmokłe)	Gmina Cisek	
I.6.			Tworzenie zielonej infrastruktury	Zieleń drogowa, osłonowa, izolacyjna	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, zarządcy dróg
				Utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek
				Nasadzenia roślin miododajnych	Gmina Cisek
				Wykorzystanie zieleni w celu obniżenia temperatury terenu, oczyszczania powietrza, zwiększenia retencji wody	Gmina Cisek
				Opracowanie planów zazieleniania obszarów	Gmina Cisek
Obszar interwencji J.: Zagrożenia poważnymi awariami					
J.1.	Brak incydentów o znamionach poważnej awarii		Utrzymanie sprawnego systemu zapobiegania poważnym awariom	Zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego, sorbentów	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, KW PSP
				Uwzględnienie w MPZP zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	Gmina Cisek
				Nadzór nad ZZR i ZDR wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz aktualizacja rejestru tych zakładów	KW PSP
J.2.			Działania wspierające sprawność służb	Rozbudowa systemu alarmowania i ostrzegania o nadzwyczajnych zagrożeniach	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Cele	Kierunki interwencji	Typy działań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
		publicznych, w tym rozwój systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego	Doposażenie jednostek OSP i PSP	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek
			Ćwiczenia w celu zwiększenia skuteczności prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych	KW PSP
Obszar interwencji K.: Edukacja				
K.1.	Świadome ekologicznie społeczeństwo	Edukacja ekologiczna mieszkańców - tematyka dotycząca wszystkich obszarów interwencji, edukacja nastawiona na praktyczne rozpoznawanie gatunków i siedlisk	Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych, olimpiad i konkursów o tematyce ekologicznej i przyrodniczej, publikacja treści edukacyjnych w mediach; Budowa ścieżek edukacyjnych, budowa centrów edukacji przyrodniczej; Rajdy rowerowe, spływy, pikniki ekologiczne, festyny; Zielone szkoły; Akcje o tematyce ekologicznej (np. „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi”); Promowanie zdrowego stylu życia oraz diety z większym udziałem produktów pochodzenia roślinnego	Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Gmina Cisek, samorząd województwa, RDLP, Nadleśnictwa, organizacje pozarządowe

8. PLAN OPERACYJNY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2025–2028.

Tabela 38. Przedsięwzięcia na terenie Gminy Cisek w latach 2025-2028.

Cel	Instytucja koordynująca	Źródła finansowania	Kierunek działań	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]			
				2025	2026	2027	2028
Przedsięwzięcia własne							
A.2. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia	Urząd Gminy Cisek	Budżet gminy Cisek	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy Cisek	50 000	450 000	*	*
A.4. Rozwój zrównoważonego transportu	Urząd Gminy Cisek	Budżet gminy Cisek	Lokalny transport zbiorowy	517 000	ok. 500 000*	ok. 500 000*	ok. 500 000*
H.2. Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Urząd Gminy Cisek	Budżet gminy Cisek	Gospodarka odpadami komunalnymi	ok. 18 000*	ok. 18 000*	ok. 18 000*	ok. 18 000*
I.6. Tworzenie zielonej infrastruktury	Urząd Gminy Cisek	Budżet gminy Cisek	Utrzymanie zieleni w gminie	ok. 34 000*	ok. 34 000*	ok. 34 000*	ok. 34 000*
A.4. Rozwój zrównoważonego transportu B.1. Zmniejszenie poziomu emitowanego hałasu	Urząd Gminy Cisek	Budżet gminy Cisek	Modernizacja i budowa infrastruktury drogowej na terenie Gminy Cisek	1 145 250	-	-	-
E.1. Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków	Urząd Gminy Cisek	Budżet gminy	Budowa kanalizacji w Cisku -Etap III	1 633 698,35	-	-	-
J.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii D.1. Zwiększenie retencji wodnej, zwłaszcza naturalnej	Urząd Gminy Cisek	Budżet gminy	Rewitalizacja byłego zbiornika przeciwpożarowego w Nieznaszynie	600 000	-	-	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Przedsięwzięcia monitorowane							
E.1.Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków	Starostwo Powiatowe	Budżet powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego	Usługa odprowadzania wód opadowych z dróg powiatowych	552 000	-	-	-
A.1. Ograniczenie emisji niskiej; Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu; Redukcja emisji gazów cieplarnianych;	WFOŚiGW	Budżet WFOŚiGW	Wymiana źródeł ciepła na ekologiczne w gminie Cisek	1 400 000**	**	**	**
A.1. Ograniczenie emisji niskiej; Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu; Redukcja emisji gazów cieplarnianych;	WFOŚiGW	Budżet WFOŚiGW	Program Czyste Powietrze - Ochrona powietrza – prowadzenie punktu konsultacyjnego	ok. 40 000**	ok. 40 000**	ok. 40 000**	ok. 40 000**

Szacunkowe koszty realizacji zadań na lata 2025-2028 przedstawiono w oparciu o Wieloletnią Prognozę Finansową, Gminny Program Rewitalizacji.

*Uwaga: *szczegółowe kwoty będą ustalane w ramach kolejnych ustaw budżetowych, są również zależne od wielkości przyznanych dotacji na realizację zadań*

*** budżet na realizację zadania zależny od planu finansowego WFOŚiGW w kolejnych latach*

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 Cisek jest dokumentem o charakterze strategicznym. Stanowi instrument wspomagający realizację prawa miejscowego, pozostając w ścisłym związku z planami zagospodarowania przestrzennego, decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania oraz decyzjami związanymi z realizacją przedsięwzięć w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, rozwojem terenów zielonych i innych.

Współpraca z interesariuszami.

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

- jednostki gminne (interesariusze wewnętrzni): jednostki budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki gminne,
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy gminy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami gminnymi,
- przedsiębiorstwa dostarczające media,
- lokalne instytucje finansowe,
- instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- lokalni przedsiębiorcy,
- organizacje pozarządowe.

Na etapie opracowywania Planu interesariusze zostali zaangażowani w następujący sposób:

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

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

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

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

Wyniki oceny stanowiąc będą podstawę kolejnej aktualizacji programu. System oceny realizacji programu powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach, pozwalających kompleksowo ocenić i opisać zagadnienia skuteczności i realizacji programu ochrony środowiska.

Do określenia powyższych wskaźników wykorzystywane są przede wszystkim informacje Głównego Urzędu Statystycznego, GIOŚ-RWMŚ, RDOŚ oraz dane własne Urzędu Gminy w Cisku. Listę proponowanych wskaźników dla Gminy Cisek przedstawiono w tabeli poniżej:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Tabela 39. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2023*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
Klimat i powietrze atmosferyczne					
1.	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego: 20	dalszy spadek wartości średniorocznej	
2.	Liczba dni z przekroczeniami poziomu stężeń 24h na najbliższej stacji pomiarowej	liczba dni	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego: 5	dalszy spadek liczby dni z przekroczeniami	
3.	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego: 14	dalszy spadek wartości średniorocznej	
4.	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na najbliższej stacji pomiarowej	ng/m ³	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego: 1	1 ng/m ³	Obniżenie wartości stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu poniżej wartości dopuszczalnej
5.	Stężenie średnioroczne benzenu na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego: 2 Kędzierzyn-Koźle, ul. Kościuszki: 1 Kędzierzyn-Koźle, ul. Ks. Opolskich: 1 Kędzierzyn-Koźle, ul. Skarbowa: 1 Kędzierzyn-Koźle, ul. Szkolna: 2	dalszy spadek wartości średniorocznej	
6.	Liczba stref o klasie C wg kryterium ochrony zdrowia ludzi	liczba	1	0	Wszystkie zanieczyszczenia powinny mieścić się w klasie A
7.	Liczba stref o klasie C wg kryterium ochrony roślin	liczba	0	0	Wszystkie zanieczyszczenia powinny mieścić się w klasie A
8.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego	Mg/rok	193*	Wartości określone w pozwoleniach na emisję zanieczyszczeń i w pozwoleniach zintegrowanych	
9.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego	Mg/rok	1 038 644*		

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2023*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
Klimat akustyczny					
10.	Długość wybudowanych/remontowanych/zmodernizowanych dróg na terenie gminy	km	0,7513 (długość wybudowanych dróg w 2023 r.)	Według bieżących potrzeb	
12.	Długość ścieżek rowerowych na terenie gminy	km	1,7*	Oczekiwany wzrost długości ścieżek rowerowych na terenie gminy	
Pola elektromagnetyczne					
13.	Wartości pomiarowe PEM w ppk na terenie gminy	V/m	brak pomiarów na terenie gminy	nie występowanie miejsc z przekroczeniami	
14.	Wartość średnia PEM dla woj. opolskiego	V/m	0,81846*	poniżej wartości dopuszczalnej	
Zasoby i jakość wód					
15.	Jakość wód podziemnych	Wg obowiązującej klasyfikacji	- Cisek: IV klasa	I klasa	
16.	Jakość wód powierzchniowych dla JCWP obejmujących teren gminy	Wg obowiązującej klasyfikacji	<p>Stan/potencjał ekologiczny nie był określany*.</p> <p>Elementy biologiczne: - dla dwóch JCWP określono IV klasę elementów biologicznych,</p> <p>Elementy hydromorfologiczne: - dla jednej JCWP określono IV klasę elementów hydromorfologicznych, - dla jednej JCWP nie określono klasy elementów hydromorfologicznych.</p> <p>Elementy fizykochemiczne: - dla dwóch JCWP określono >II klasę elementów fizykochemicznych.</p> <p>Elementy fizykochemiczne - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne: - dla jednej JCWP określono I klasę elementów fizykochemicznych -</p>	minimum dobry stan wód	Osiągnięcie dobrego stanu wód i dobrego potencjału – cele środowiskowe wg planów zagospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy w zakresie Ramowej Dyrektywy Wodnej

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2023*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)	
			specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, - dla jednej JCWP nie określono klasy elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.		
Gospodarka wodno-ściekowa					
17.	Zwodociągowanie gminy	%	94,9*	100	oczekiwany wzrost
18.	Skanalizowanie gminy	%	22,5*	wg celów określonych w KPOŚK	
19.	Długość sieci kanalizacyjnej	km	20,3*		
20.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	56		
22.	Liczba zbiorników wybieralnych (szamb)	szt.	1 261	oczekiwany spadek wartości	
23.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam ³	114,6*	oczekiwany spadek wartości	
24.	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków		1 365	oczekiwany wzrost wartości	
25.	Długość sieci wodociągowej	km	121,2*	według bieżących potrzeb	
26.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	29,3*	wg potrzeb, z zachowaniem poszanowania ilości zużywanej wody	
Zasoby geologiczne					
27.	Wielkość wydobycia surowców mineralnych na terenie gminy	tys. ton	Kruszywa naturalne: 481 tys. ton	wg potrzeb, z zachowaniem poszanowania obowiązujących przepisów	
Gleby					
28.	Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych w ciągu roku ogółem	ha	0,00	wg bieżących potrzeb rekultywacyjnych	
29.	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	37,74	nie występowanie gruntów wymagających rekultywacji	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2023*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
30.	Ilość zmieszanych odpadów zebranych w ciągu roku	Mg	820,39	zmniejszenie ilości zebranych odpadów
31.	Ilość zebranych selektywnie odpadów z terenu gminy	Mg	2 224,38	zwiększenie masy odpadów zebranych selektywnie
32.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg/rok	569	zmniejszenie ilości wytwarzania odpadów przez jednego mieszkańca
33.	Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów	%	73,1	Utrzymanie udziału odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów
33.	Ilość występujących odpadów zawierających azbest	Mg	353,579	Usunięcie wszystkich odpadów zawierających azbest z terenu gminy do końca 2032 r.
Zasoby przyrodnicze				
34.	Powierzchnia prawnie chroniona ogółem (bez obszarów Natura 2000)	ha	254,25*	utrzymanie i zachowanie stanu istniejącego – obejmowanie ochroną ważnych obiektów w postaci np. pomników przyrody, użytków ekologicznych)
35.	Obszary NATURA 2000	szt.	0	
36.	Parki Krajobrazowe	ha	0,00	
37.	Rezerваты	ha	0,00	
38.	Obszary chronionego krajobrazu	ha	254,25*	
39.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	ha	0,00	
40.	Użytki ekologiczne	ha	0,00	
41.	Pomniki przyrody	szt.	0	
42.	Lesistość gminy	%	1,0*	
43.	Powierzchnia lasów	ha	71,01*	wg Krajowego Programu Zwiększania lesistości oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
44.	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	71,01*	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CISEK
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2023*	Wartość docelowa (do osiągnięcia)
Adaptacje do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska				
45.	Liczba miejscowych zagrożeń w ciągu roku: - duże: - średnie: - lokalne: - małe:	szt.	0 0 38 4	minimalizacja liczby zdarzeń nie występowanie poważnych awarii i miejscowych zagrożeń
Monitoring i zarządzanie środowiskiem				
46.	Nakłady na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska ogółem	zł	895 882,19*	poziom nakładów określony w Wieloletniej Prognozie Finansowej dla Gminy Cisek

Uwagi:

* - wartość bazowa określana na podstawie ostatnich dostępnych wartości pomiarowych (rok 2023 lub w przypadku braku danych – wykorzystano dane z lat poprzednich).

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:

Czyste powietrze

Beneficjenci, mogą otrzymać dofinansowanie na szereg rozwiązań służących dociepleniu budynku i wymianie źródła ciepła wraz z np. modernizacją co i cwu, montażem wentylacji z rekuperacją oraz zamontowaniem mikroinstalacji fotowoltaicznej. W przypadku, gdy wnioskodawca zdecyduje się na przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji budynku, będzie mógł uzyskać dofinansowanie najwyższe z przysługującego mu z oferty programu „Czyste Powietrze”. Najwyższe poziomy dofinansowania, uwzględniające kompleksową termomodernizację wraz z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

PRACOWNIA POD CHMURKA

Utworzenie przestrzeni przeznaczonej na prowadzenie zajęć dydaktycznych z zakresu przyrody, biologii, ekologii, geologii na terenie zewnętrznym, należącym do placówki oświatowej na terenie województwa opolskiego.

Celem programu jest:

- uatrakcyjnienie nauczania poprzez wprowadzenie zajęć terenowych,
- rozwijanie zainteresowań dzieci i młodzieży w zakresie przyrody i edukacji ekologicznej,
- podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży poprzez promowanie pozytywnych postaw i zachowań w obszarze ochrony środowiska i przyrody.

Program skierowany jest do organów prowadzących publiczne i niepubliczne placówki oświatowe na terenie województwa opolskiego.

EKOREMIZA

Celem Programu jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez realizację inwestycji polegających na modernizacji energetycznej budynków strażnic ochotniczych straży pożarnych z terenu województwa opolskiego.

Nabór adresowany jest do jednostek samorządu terytorialnego jako wnioskujących, natomiast beneficjentem końcowym będą jednostki ochotniczych straży pożarnych.

ODBUDOWA EKOSYSTEMU I RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ RZEKI ODRY

Celem naboru jest wybór i dofinansowanie zadań dotyczących wsparcia odbudowy ekosystemu rzeki Odry m.in. poprzez zarybianie oraz inne systemowe działania dotyczące odbudowy ekosystemu i różnorodności biologicznej rzeki Odry, które przyczyniają się do lepszego zarządzania żywymi zasobami rzeki oraz lepszej ich ochrony.

Beneficjentami mogą być podmioty uprawnione do zarybiania wód wskazane w ustawie z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym.

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 dla Województwa Opolskiego na lata 2021-2027.
2. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2021-2024 wraz z perspektywą na lata 2025-2028.
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 2024.
10. Opracowania Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska, GIOŚ-RWMŚ w Opolu.
11. Raport o stanie Gminy Cisek za rok 2022.
12. Nawigator po opolskich rezerwatach, Śląsk Rośnie Zielono
13. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cisek.
14. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW
15. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2022 r. PIG PIB.
16. Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego.
17. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego.
18. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska.
19. Polityka Ekologiczna Państwa 2030.