

UCHWAŁA NR XLIX/271/2018
RADY GMINY CHEŁM ŚLĄSKI

z dnia 16 października 2018 r.

w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025”

Na podstawie art.18 ust.2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U.z 2018 r., poz.994 z późn.zm.), art.18 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j.Dz.U. z 2018 r., poz.799 z późn.zm.)

Rady Gminy Chełm Śląski uchwała :

§ 1. Przyjąć „Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025” w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Chełm Śląski.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY

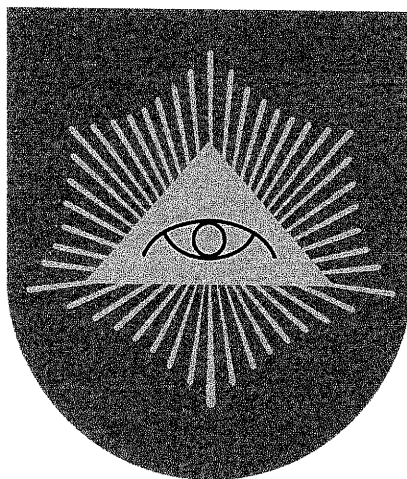
Kazimierz Plewnia

Załącznik do uchwały nr XLIX/271/2018

Rady Gminy Chełm Śląski z dn.16.10.2018r.

Gmina Chełm Śląski

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025



Chełm Śląski, 2018

Opracowano przez firmę:

ATMOTERM S.A.

45-031 Opole, ul. Łangowskiego 4

tel. +48 77 442 66 66, fax +48 77 442 66 95

e-mail: office@atmoterm.pl

<http://www.atmoterm.pl>

Zespół autorów:

pod kierownictwem: mgr Anny Wahlig

mgr inż. Justyna Budzik

mgr inż. Michał Drabek

mgr inż. Roman Grzebiela

mgr inż. Wojciech Kusek

mgr inż. Magdalena Pochwała

Opieka ze strony Zarządu: mgr inż. Barbara Markiel

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW	6
2. WSTĘP	7
2.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA	7
2.1.1 METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU.....	7
3. STRESZCZENIE.....	10
4. KRAJOWE, WOJEWÓDZKIE, POWIATOWE I GMINNE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM ORAZ PROGRAMOWYM.....	11
4.1. DOKUMENTY KRAJOWE.....	11
4.2. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE.....	15
4.3. DOKUMENTY POWIATOWE.....	18
4.4. DOKUMENTY GMINNE	18
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM ZAGADNIENÍ HORYZONTALNYCH	19
5.1. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	20
5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	21
5.2.1. KLIMAT	21
5.2.2. POWIETRZE	21
5.2.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	25
5.2.4. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	26
5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	26
5.3.1. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	27
5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	28
5.4.1. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	29
5.5. GOSPODAROWANIE WODAMI (GW).....	29
5.5.1. WODY POWIERZCHNIOWE	29
5.5.2. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	37
5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	38
5.6.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ	38

5.6.2.	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW	39
5.6.3.	ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	39
5.7.	ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	40
5.7.1.	ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	42
5.8.	GLEBY (GL)	43
5.8.1.	CHARAKTERYSTYKA GLEB	43
5.8.2.	STAN GLEB	44
5.8.3.	OCHRONA GLEB W KONTEKŚCIE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I WYSTĘPOWANIA ZJAWISK EKSTREMALNYCH	45
5.8.4.	ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	46
5.9.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO).....	46
5.9.1.	GŁÓWNE CELE I ZAŁOŻENIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2016-2022 (WPGO)	55
5.9.2.	ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	56
5.10.	ZASOBY PRZYRODNICZE, LASY, TERENY ZIELONE (ZP).....	56
5.10.1.	LASY	58
5.10.2.	ZASOBY PRZYRODNICZE I LEŚNE W KONTEKŚCIE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU	58
5.10.3.	ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY	59
5.11.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)	59
6.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2030 ROKU.....	61
7.	PLAN OPERACYJNY DO ROKU 2022 Z PERSPEKTYWĄ DO 2025	62
8.	WDRAŻANIE, ZARZĄDZANIE I MONITORING REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROGRAMU.....	79
8.1.	CYKL ZARZĄDZANIA	81
8.2.	PODMIOTY ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU.....	82
8.3.	BARIERY W REALIZACJI PROGRAMU	82
8.4.	INSTRUMENTY I ŚRODKI REALIZACJI POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA NA POZIOMIE GMINY 83	
8.4.1.	REGULACJE OGÓLNOPRAWNE	83

8.4.2. INSTRUMENTY PRAWNO-ADMINISTRACYJNE	83
8.4.3. INSTRUMENTY EKONOMICZNE	85
8.4.4. INSTRUMENTY SPOŁECZNE	85
8.5. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI ŚRODOWISKOWYCH	86
8.5.1. ANALIZA ZAGRANICZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ	86
8.5.2. ANALIZA KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ	87
9. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	89
10. SPIS TABEL	91
11. SPIS RYSUNKÓW	92

1. WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW

AKPOŚK 2015	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (2015)
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (2003)
KWK	Kopalnia Węgla Kamiennego
L _{DWN}	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik obliczany, jako średnia ważona z poziomów hałasu dla pory dnia, wieczoru i nocy, jest fizycznie niemierzalny
L _N	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik będący średnim poziomem dźwięku wyznaczonym dla pory nocy (22:00-6:00)
MBP	instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gliwicach
OZE	odnawialne źródła energii
PAP	poważne awarie przemysłowe
PEM	poła elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PIG PIB	Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POliŚ 2014-2020	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020
Program	Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z perspektywą do roku 2025
PROW 2014-2020	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020
PSZOK	Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych
PWŚK	aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju (2016)
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach
RIPOK	Regionalna instalacja do przekształcania odpadów komunalnych
RPO WŚ 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020
RZGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SPA 2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
ODR	Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ustawa POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 poz. 672)
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach
WPGO	Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022
Wytyczne	Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2 września 2015
ZDR	zakład dużego ryzyka
ZZR	zakład zwiększonego ryzyka

2. WSTĘP

2.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA

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

Głównym celem stworzenia Programu jest utrzymania cech i walorów środowiskowych na terenie gminy Chełm Śląski, a także do poprawy stanu środowiska, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

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

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza także problematykę postępujących zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki związane z ograniczaniem ich pogłębiania, a także wskazuje możliwe działania adaptacyjne. W tym zakresie Program implementuje zapisy Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)², a także wdraża założenia wytycznych ministerialnych w zakresie opracowania programów ochrony środowiska. Ponadto dokument integruje zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu poruszone w innych dokumentach na poziomie regionalnym i lokalnym.

2.1.1 METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU

Treść Programu oraz jego założenia zostały opracowane zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska³ opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

Ramy czasowe Programu określono do roku 2022 z perspektywą do roku 2025. Wynika to z konieczności zachowania ciągłości polityki ekologicznej gminy, a także okresu programowania unijnego (z uwzględnieniem możliwości włączenia do kolejnego programu ochrony środowiska zasad polityki spójności).

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

² źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/dokument-spa-2020/>

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

Analiza danych wejściowych, identyfikacja problemów i zagrożeń

Przystępując do opracowania projektu Programu dokonano analizy danych wejściowych w zakresie uwarunkowań gminy obowiązujących wymagań prawnych, celów określonych w dokumentach strategicznych kraju oraz województwa, oceny aktualnego stanu środowiska oraz oceny realizacji celów poprzedniego Programu. Na potrzeby sporządzenia Programu, do oceny stanu aktualnego środowiska przyjęto najbardziej aktualne i dostępne dane (za rok 2016 lub 2017), natomiast w celu zobrazowania tendencji w zakresie poszczególnych obszarów interwencji wykorzystano dane dla 3-letniego okresu tj. 2015-2017. Podstawowym źródłem danych były raporty o stanie środowiska oraz wyniki badań monitoringowych publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, dane GUS, raporty z poszczególnych dziedzin publikowane przez jednostki rządowe i samorządowe.

Przed przystąpieniem do opracowania harmonogramu realizacji zadań na lata 2018-2022 analizie poddano specyficzne uwarunkowania regionu, gminy oraz stan środowiska z uwzględnieniem wszystkich obszarów wsparcia, jak również wskazano najważniejsze problemy środowiskowe w gminie.

Dokonana ocena stanu środowiska w ramach obszarów interwencji przeprowadzona została pod kątem relacji przyczynowo-skutkowych oraz oddziaływań środowiskowych dotyczących zidentyfikowanych problemów. Ocena została podsumowana analizą SWOT dla każdego z obszarów interwencji, a także została dokonana w aspekcie adaptacji do zmian klimatu oraz nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Opracowanie celów strategicznych w zakresie ochrony środowiska

Po dokonaniu analizy danych wejściowych oraz problemów środowiskowych określono cele oraz zadania, które należy podjąć, aby efektywnie rozwiązywać zidentyfikowane problemy środowiskowe oraz zapewnić poprawę stanu środowiska w gminie, dążyć do zrównoważonego rozwoju oraz wspierać podejmowane na szczeblu krajowym i unijnym działania, związane z zapobieganiem zmianom klimatycznym oraz minimalizowania ich niekorzystnych skutków. Cele oraz zadania zostały określone z uwzględnieniem kryteriów tj.:

- ocena aktualnego stanu środowiska;
- ocena realizacji poprzedniego Programu;
- obowiązujące przepisy prawa polskiego i wspólnotowego oraz ich planowane zmiany;
- adaptacja do zmian klimatu;
- wymagania dokumentów strategicznych kraju, województwa, powiatu, gminy oraz ich planowanych zmian;
- możliwości finansowania zadań.

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

Informacje na potrzeby stworzenia planu operacyjnego zostały zebrane od gminy, a także na podstawie dokumentów strategicznych i programowych gminy, m.in. Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Chełm Śl. na lata 2018-2027⁴.

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

Opiniowanie oraz konsultacje społeczne

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

Uzupełnienie i korekta projektu Programu oraz prognozy oddziaływania na środowisko

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

⁴ Uchwała Nr XXXIX/226/2018 Rady Gminy Chełm Śl. z dn. 15 lutego 2018 r. w sprawie zmiany Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Chełm Śląski na lata 2018-2027

3. STRESZCZENIE

Obowiązek opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025” wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska.⁵

Celem opracowania Programu jest przede wszystkim dążenie do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Chełm Śląski, a także realizacja polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami głównych dokumentów strategicznych.⁶

Struktura i zawartość dokumentu została opracowana zgodnie z *Wytycznymi...*⁷ rekomendowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

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

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

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

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

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

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

⁵Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.

⁶Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

⁷„Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015 r.

4. KRAJOWE, WOJEWÓDZKIE, POWIATOWE I GMINNE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM ORAZ PROGRAMOWYM

Działania zaproponowane w harmonogramie określonym w Programie są spójne z celami i kierunkami działań dokumentów na poziomie krajowym, wojewódzkim i lokalnym. Kierunki działań w zakresie wszystkich obszarów interwencji zmierzają do spełnienia celów zapisanych w dokumentach strategicznych województwa śląskiego, powiatu bieruńsko-lędzińskiego oraz gminy Chełm Śląski. Główne założenia dokumentów strategicznych, a także wynikające z nich priorytetowe działania, opisane zostały poniżej.

4.1. DOKUMENTY KRAJOWE

W przypadku dokumentów krajowych wskazano dokumenty, których przynajmniej jeden cel główny odnosi się bezpośrednio do środowiska naturalnego.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO – PERSPEKTYWA DO 2020 R. (BEiŚ)⁸

Podstawowe zadanie Strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Cel główny Strategii BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:

CEL 1. ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ŚRODOWISKA

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

CEL 2. ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

- lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych;
- modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej;
- rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy;
- wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
- rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
- rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

CEL 3. POPRAWA STANU ŚRODOWISKA

- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;

⁸ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa, 2014 r., (M.P. 2014 poz. 469)

- ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”⁹

Cele szczegółowe dokumentu; cel 3 bezpośrednio dotyczy środowiska naturalnego:

- Cel 1. Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki;
- Cel 2. Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy;
- Cel 3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców;
- Cel 4. Wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2012-2020

Głównym celem Strategii jest wyznaczenie kluczowych kierunków rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w perspektywie do 2020 r., a tym samym właściwe adresowanie zakresu interwencji publicznych finansowanych ze środków krajowych i wspólnotowych.

Cele szczegółowe:

- Cel 1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- Cel 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej;
- Cel 3. Bezpieczeństwo żywnościowe;
- Cel 4. Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego;
- Cel 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Główne cele polityki energetycznej w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko to:

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

⁹ Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020"

KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030)¹⁰

Strategicznym celem polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022¹¹

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płaci. Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów;
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;
- dokończenie likwidacji mogiłników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne;
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032 (POKA)

Cele główne to:

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

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe to:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na

¹⁰ źródło: Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030, M.P. 2012 poz. 252

¹¹ źródło: Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami 2022

których są dotrzymanywane, a w przypadku pyłu drobnego PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;

- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

NARODOWY PROGRAM ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (NPRGN)

Celem głównym NPRGN jest Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju

PROGRAM WODNO-ŚRODOWISKOWY KRAJU (PWŚK)¹²

Cele określone w PWŚK:

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

AKTUALIZACJA PROGRAMU WODNO-ŚRODOWISKOWEGO KRAJU (2016)

Celem aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju jest weryfikacja działań zaplanowanych w zatwierdzonym w 2010 r. PWŚK, pod kątem stopnia ich realizacji i skuteczności oraz wskazanie zaktualizowanych w wyniku tej analizy działań dla jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych oraz obszarów chronionych, których realizacja zapewni osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Planowane działania zostały ukierunkowane na redukcję zidentyfikowanych wpływów presji oraz uzupełnione o działania zapewniające możliwość osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych również dla obszarów chronionych. Nie wskazywano natomiast w nim działań, których realizacja została zakończona lub zostanie zakończona przed wejściem w życie aPWŚK.

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowy kraju jest jednym z dokumentów planistycznych opracowywanych w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule 4 RDW, tj.:

niepogarszanie stanu części wód;

- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych;
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych, (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie);
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

¹² http://kzgw.gov.pl/files/file/Programy/PWSK/Program_wodno-srodowiskowy_kraju.pdf

KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH (2003)

Program zawiera wykaz aglomeracji o RLM < 2 000, wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r. KPOŚK opracowany w 2003 r. obejmował 1378 aglomeracji i przewidywał :

- budowę, rozbudowę i/lub modernizację 1163 oczyszczalni ścieków komunalnych;
- budowę około 21 tys. km sieci kanalizacyjnej w aglomeracjach.

AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH 2015- AKPOŚK 2015

Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. AKPOŚK 2015 jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

PROJEKT NARODOWEJ STRATEGII GOSPODAROWANIA WODAMI 2030 (Z UWZGLĘDNIENIEM ETAPU 2015) (NSGW 2030)

Celem nadrzędnym NSGW 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powódzie i susze. Ma to nastąpić w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zapewnieniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawy spójności terytorialnej.

PROGRAM OCHRONY I ZRÓWNOWAŻONEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ NA LATA 2015-2020¹³

Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

4.2. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO „ŚLĄSKIE 2020+”

Jako wizję wskazaną w Strategii należy przyjąć „Województwo śląskie będzie regionem zrównoważonego i trwałego rozwoju stwarzającym mieszkańcom korzystne warunki życia w oparciu o dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy wykorzystującym zróżnicowane potencjały terytorialne i synergię pomiędzy partnerami procesu rozwoju”.

Osiągnięcie tak nakreślonej wizji rozwoju województwa śląskiego będzie możliwe poprzez wykorzystanie walorów wynikających z położenia, zasobów oraz potencjału województwa oraz usuwanie barier uniemożliwiających jego dalszy rozwój.

¹³ Uchwała Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020”

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2020+ (PLAN 2020+)¹⁴

Celem opracowania Planu 2020+ było wykreowanie polityki przestrzennej województwa w zakresie podstawowych elementów układu przestrzennego, ich zróżnicowania i wzajemnych relacji. Zasięg terytorialny prac obejmował obszar województwa śląskiego.

Cele polityki przestrzennej województwa:

1. Nowoczesna gospodarka – promocja gospodarczego wzrostu i innowacji;
2. Szanse rozwojowe mieszkańców – zapewnienie mieszkańcom dostępu do usług publicznych;
3. Przestrzeń – zrównoważone wykorzystywanie zasobów środowiska naturalnego i kulturowego;
4. Relacje z otoczeniem – infrastrukturalne powiązania regionu.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2014-2020 (RPO WSL 2014-2020)

W ramach osi priorytetowej IV (Efektywność Energetyczna, OZE i Gospodarka niskoemisyjna) zasadę zrównoważonego rozwoju uwzględniono poprzez zaprogramowanie przedsięwzięć, nakierowanych na synergię celów gospodarczych, społecznych i ochrony środowiska.

Z kolei w obrębie osi priorytetowej V (Ochrona Środowiska i Efektywne Wykorzystanie Zasobów) zaplanowano wsparcie priorytetów inwestycyjnych z celu tematycznego 6 (Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami), a także z wybranych priorytetów inwestycyjnych celu tematycznego 5 (Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem).

Realizacji sformułowanych celów ma sprzyjać wykonanie działań wynikających z przygotowanych przez samorządy Strategii ZIT/RIT, zawierających elementy planów gospodarki niskoemisyjnej. Taka integracja działań w jednej osi priorytetowej, w połączeniu z działaniami w pozostałych osiach priorytetowych, przyczyni się do lepszej realizacji celów zrównoważonego gospodarowania zasobami oraz poprawy stanu środowiska.

W ramach osi priorytetowej V, zasadę zrównoważonego rozwoju uwzględniono poprzez zaprogramowanie przedsięwzięć nakierowanych na synergię celów gospodarczych, społecznych i ochrony środowiska.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO DO ROKU 2019 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2024

Cel nadrzędny Programu to: województwo śląskie regionem innowacyjnej gospodarki i wysokiej jakości życia przy zachowaniu dobrego stanu środowiska przyrodniczego.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2016-2022 (PGOWŚ 2022)¹⁵

Celem nadrzędnym Pgowś 2022 jest rozwijanie na terenie objętym Planem systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użycia, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania.

¹⁴ Uchwała Nr V/26/2/2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 29 sierpnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 13.09.2016r., poz.4619)

¹⁵ Uchwała sejmiku nr V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017 roku w sprawie: przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022
http://bip.slaskie.pl/index.php?grupa=40&id_menu=217&id=87718

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA TERENU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO MAJĄCY NA CELU OSIĄGNIĘCIE POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU ORAZ PUŁAPU STĘŻENIA EKSPOZYCJI¹⁶

Nadrzędnym celem aktualizacji Programu ochrony powietrza jest opracowanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO DO ROKU 2018 DLA TERENÓW POZA AGLOMERACJAMI, POŁOŻONYCH WZDŁUŻ ODCINKÓW DRÓG O NATĘŻENIU RUCHU POWYŻEJ 3 000 000 POJAZDÓW ROCZNIE I ODCINKÓW LINII KOLEJOWYCH O NATĘŻENIU RUCHU POWYŻEJ 30 000 POCIĄGÓW ROCZNIE

Celem Programu jest określenie priorytetów działań oraz wskazanie niezbędnych zadań dla ograniczenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych. W ramach niniejszego Programu przedstawiono zestaw zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli na osiągnięcie wyznaczonego celu w największym stopniu.

PROGRAM WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII NA TERENACH NIEPRZEMYSŁOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Głównym celem Programu jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego prowadzących do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych w lokalnym bilansie energetycznym.

Zgodnie z prawem energetycznym, odpowiedzialność nad realizacją powyższego celu spoczywa na samorządach gminnych, które opracowują programy (zgodne z wojewódzkimi strategiami oraz planami rozwoju) zaopatrzenia w energię swoich mieszkańców.

WOJEWÓDZKI PROGRAM PRZEKSZTAŁCEŃ TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH I ZDEGRADOWANYCH WRAZ Z KONCEPCJĄ ROZBUDOWY NARZĘDZI INFORMATYCZNYCH ORAZ PROGNOZĄ JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO (WPPTPIZ)

Jego głównym celem było: „*stworzenie warunków i mechanizmów dla zagospodarowania terenów poprzemysłowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju*”. Cele pośrednie ww. dokumentu to:

- opracowanie systemu zarządzania terenami zdegradowanymi służącego rewitalizacji i przywróceniu do obrotu gospodarczego terenów zdegradowanych działalnością przemysłową oraz ograniczeniu procesu zajmowania nie zdegradowanych terenów pod inwestycje przemysłowe,
- rozwój sektora przedsiębiorstw zajmujących się rekultywacją terenów zdegradowanych i związane z tym powstanie nowego segmentu rynku pracy.

¹⁶ Uchwała Nr V/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 r.

STRATEGIA OCHRONY PRZYRODY WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO DO ROKU 2030

Dokument przedstawia strategię dla województwa dotyczącą ochrony walorów przyrodniczych regionu. Cele strategiczne koncentrują się na ochronie różnorodności biologicznej, georóżnorodności oraz krajobrazu w regionie.

4.3. DOKUMENTY POWIATOWE

STRATEGIA ROZWOJU POWIATU BIERUŃSKO-LĘDZIŃSKIEGO NA LATA 2014-2020 „SBL 2020”

Ustalenia dotyczące wizerunku i pozycji, uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych oraz wizji strategicznej rozwoju powiatu pozwoliły na wyznaczenie czterech współzależnych pól strategii rozwoju powiatu bieruńsko - lędzińskiego. Są to:

- Lokalna sieć osadnicza i tereny mieszkaniowe;
- Społeczności lokalne i usługi społeczne;
- Sektor przedsiębiorstw i gospodarka lokalna;
- Infrastruktura i środowisko.

W ramach pola strategicznego Infrastruktura i Środowisko zdefiniowano jeden z priorytetów strategicznych (priorytet strategiczny 3) Wyposażenie terenów rekreacyjno - turystycznych i nowych terenów inwestycyjnych w infrastrukturę.

Zaproponowane w ramach ww. priorytetu cele strategiczne to:

3.1 Tereny o wysokich walorach przyrodniczych i kulturowych przystosowane do aktywnego relaksu,

3.2 Zrewitalizowane rekreacyjnie tereny przemysłowe, w tym pogórnice powiatu,

Oferta inwestycyjna na nowych terenach położonych wzdłuż odcinków dróg przelotowych SI, DK 44.

4.4. DOKUMENTY GMINNE

STRATEGIA ROZWOJU GMINY CHEŁM ŚLĄSKI NA LATA 2004-2020

CEL GENERALNY: Zrównoważony rozwój Gminy poprzez zapewnienie podstaw przyciągających nowych mieszkańców i zapewnienie obecnym mieszkańcom godnych warunków bytu dzięki dbałości o stan środowiska, inwestowaniu w infrastrukturę techniczną, wspieraniu drobnej przedsiębiorczości oraz rozwojowi kultury, sportu i rekreacji.

PRIORYTET 2: podniesienie atrakcyjności gminy

Poprawa stanu środowiska

1. zagospodarowanie terenów zielonych

2. zwiększenie zalesienia Gminy

3. walka z niską emisją.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM ZAGADNIENÍ HORYZONTALNYCH

Dokonana w poniższych rozdziałach ocena stanu środowiska gminy uwzględnić będzie wszystkie obszary interwencji, na które wskazują *Wytyczne*. Na podstawie analizy dostępnych danych zdiagnozowane zostaną problemy oraz przedstawione prognozy zmian, które prawdopodobnie będą zachodziły w środowisku.

Poza oceną stanu środowiska zaprezentowane zostaną zagadnienia horyzontalne, dotyczące adaptacji do zmian klimatu oraz nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. W poszczególnych obszarach zostaną opisane zjawiska i oddziaływania, które są efektem następstw zmian klimatycznych, a także czynniki, które wpływają na występowanie zjawisk ekstremalnych (np. powódzie, susze itp.).

Dane charakteryzujące obszary wsparcia pochodzić będą z najbardziej wiarygodnych źródeł, a za rok bazowy zostaną przyjęte najbardziej aktualne dane, z uwzględnieniem danych z lat poprzednich, w celu oceny tendencji zmian w środowisku.

W każdym obszarze interwencji syntetycznie zostanie opisana realizacja dotychczasowego POŚ, bazując na informacjach zawartych w ostatnim Raporcie za lata 2016-2017.

Ocena stanu środowiska zostanie dokonana dla terenu gminy z uwzględnieniem wszystkich komponentów środowiska oraz z uwzględnieniem tendencji zmian zachodzących w czasie realizacji Programu.

Zgodnie z *Wytycznymi* w ramach obszarów interwencji uwzględnione zostaną zagadnienia horyzontalne:

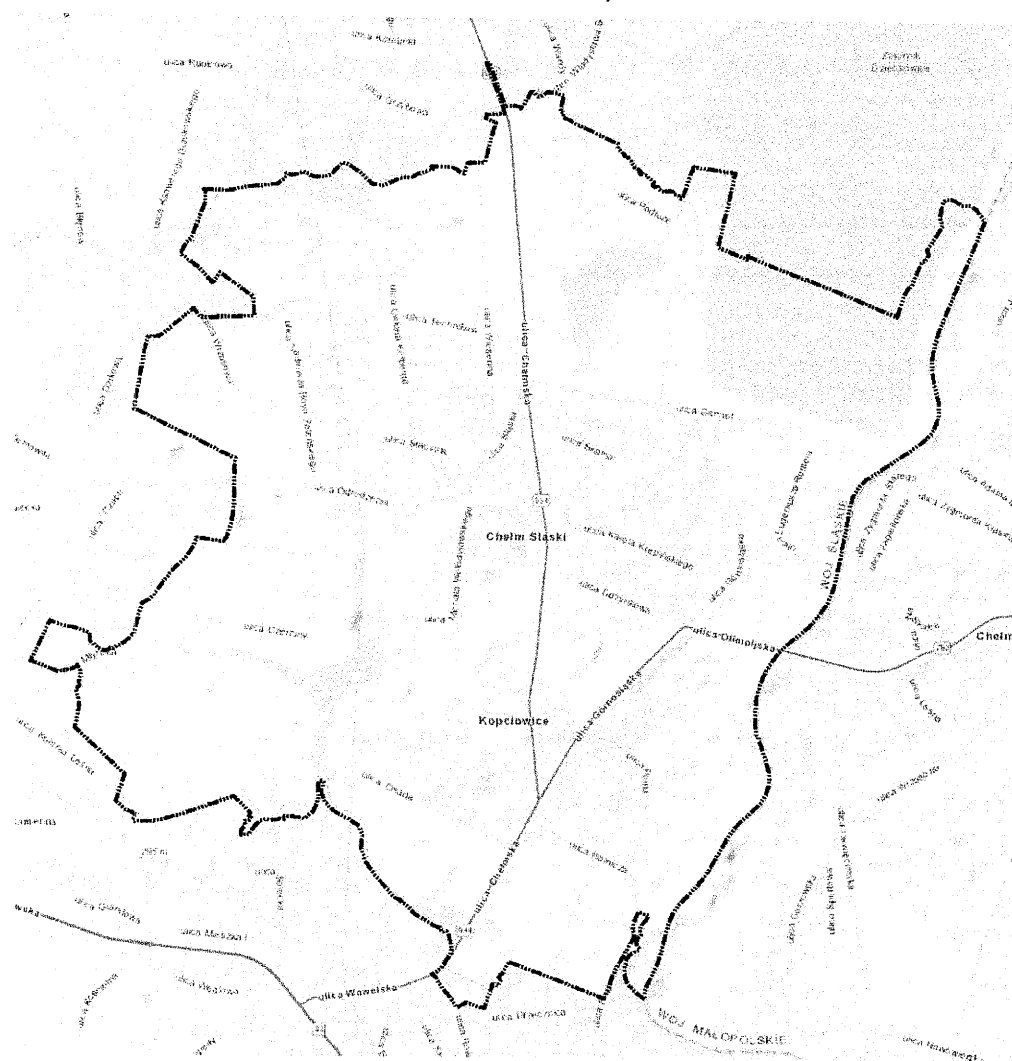
- adaptacja do zmian klimatu;
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
- działania edukacyjne;
- monitoring środowiska.

5.1. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Położenie geograficzne i demografia

Gmina Chełm Śląski jest położona na wschodnim krańcu Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego w województwie śląskim, powiecie bieruńsko – lędzińskim. Gmina sąsiaduje od północy z gminą Imielin, od zachodu z gminą Lędziny i od południa z gminą Bieruń. Poprzez granicę wschodnią, będącą jednocześnie granicą województw śląskiego i małopolskiego (na rzece Przemszy), gmina sąsiaduje z gminą Chełmek. Na obszarze gminy, o powierzchni 23,22 km², zamieszkuje 6 213 osób.¹⁷ Średnia gęstość zaludnienia jest wyższa niż średnia krajowa (123 osoby/km²) i wynosi 267,57 osób/km².¹⁸

Chełm Śląski leży w obrębie dwóch krain geograficznych: Wyżyny Śląskiej i Kotliny Oświęcimskiej. Położenie gminy w sąsiedztwie rzeki Przemszy, zbiornika wodnego Dzieckowice oraz wzgórza "Smutna Góra" stanowi o znacznym zróżnicowaniu krajobrazów oraz zbiorowisk roślinnych.



Rysunek 1. Położenie gminy Chełm Śląski

¹⁷ Bank Danych Lokalnych, dane na dzień 31.12.2016 r., GUS;

¹⁸ Bank Danych Lokalnych, dane na dzień 31.12.2016 r., GUS;

5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)

5.2.1. KLIMAT

Na klimat Śląska mają wpływ przede wszystkim ukształtowanie powierzchni, wysokość nad poziomem morza oraz odległość od zbiorników wodnych. Klimat województwa śląskiego oraz leżącej na jego terenie gminy Chełm Śląski cechuje się przejściowym charakterem pomiędzy klimatem umiarkowanym morskim a lądowym.

Biorąc pod uwagę podział na regiony klimatyczne wg A. Wosia teren gminy znajduje się w regionie XXVI śląsko-krakowskim, który swym zasięgiem obejmuje Pogórze Śląskie, Pogórze Wielickie, Wyżynę Śląską oraz południową część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Region wyróżnia się stosunkowo dużą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą z opadem (średnio 34 dni w roku). Notuje się także wiele dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem i opadami.

Biorąc pod uwagę zagrożenia wynikające z nasilających się zmian klimatycznych (nasilenie zjawisk ekstremalnych) należy wdrażać działania adaptacyjne, które pozwolą na odpowiednie zabezpieczenie i wdrożenie działań zapewniających bezpieczeństwo mieszkańców gminy. Zgodnie z dokumentem SPA2020 adaptacja do zmian klimatu w województwie śląskim, a także w gminie Chełm Śląski w kontekście ochrony powietrza i rozwoju energetyki powinna opierać się na ochronie istniejących i tworzeniu nowych powierzchni zielonych i wodnych w procesach rewitalizacji obszarów miejskich i przemysłowych w celu ograniczenia wzrostu temperatury i poprawy warunków sanitarnych powietrza, a także zaopatrzenie przemysłu w wodę w warunkach ekstremalnych oraz zwiększanie retencji wody.¹⁹ Ponadto należy podejmować działania adaptacyjne polegające na wdrożeniu stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

5.2.2. POWIETRZE

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska²⁰ oceny jakości powietrza są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Gmina Chełm Śląski jest zlokalizowana w strefie śląskiej - kod strefy PL2405, która została wyznaczona w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza.²¹

Wyniki klasyfikacji stref oceny jakości powietrza

W rocznych ocenach jakości powietrza WIOŚ w Katowicach dokonuje oceny jakości powietrza poprzez klasyfikację stref, podstawę której stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w rozporządzeniu w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.²²

W latach 2016-2017 zarówno na terenie gminy Chełm Śląski jak i powiatu bieruńsko-lędzińskiego nie prowadzono pomiarów zanieczyszczeń powietrza.

¹⁹ źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/blog/2013/04/25/województwo-slaskie/>

²⁰ Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.

²¹ Dz. U. z 2012 r., poz. 914

²² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2012 poz.1031)

Podsumowanie klasyfikacji strefy śląskiej, na obszarze której leży gmina Chełm Śląski, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (do kwalifikacji stref dla pyłu zawieszonego podstawę stanowią pomiary manualne) zarówno dla roku 2016 jak i 2017 zostały zestawione w tabeli poniżej.

Tabela 1. Klasyfikacja strefy śląskiej, w której położona jest gmina Chełm Śląski, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w latach 2016 i 2017²³

Nazwa strefy	Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
		NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM _{2,5}	PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
strefa śląska	2016	A	A	A	A	C, C1	C	C	A	A	A	A	C, D2
	2017	A	C	A	A	C, C1	C	C	A	A	A	A	C, D2

klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny lub docelowe,

klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 µg/m³ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II),

klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,

klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Wyniki klasyfikacji wskazują, że ze względu na ochronę zdrowia strefa śląska została określona klasą C dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu oraz dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dwutlenku siarki, a także dla ozonu klasą D2, ze względu na przekraczanie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Zgodnie z *Szesnąstą roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującą 2017 rok*²⁴, strefa śląska została zakwalifikowana do klasy C pod względem stężeń dwutlenku siarki. Obszary przekroczeń na terenie strefy dotyczyły wyłącznie gminy Żywiec.

Zgodnie z modelem przeprowadzonym w ramach opracowania Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego²⁵, należy stwierdzić, iż na obszarze gminy występują obszary przekroczeń:

- dopuszczalnej wartości 24-godzinnej pyłu PM₁₀ (powierzchnia - 19,14 km²), liczba ludności - 5 774 os., liczba dni z przekroczeniem – 69;
- dopuszczalnej wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II – do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.);
- docelowego poziomu stężeń benzo(a)pirenu - (powierzchnia - 21,80 km²), liczba ludności - 5 835 os., max. stężenie średnioroczne - 4,17 [ng/m³].

Zgodnie z danymi przedstawionymi w POP, na terenie powiatu bieruńsko – lędzińskiego, w tym na terenie gminy za ponadnormatywne stężenia substancji w powietrzu odpowiada głównie emisja powierzchniowa. Dla poszczególnych substancji jest to odpowiednio udział w emisji całkowitej: dla B(a)P - 87 %, pyłu zawieszonego PM_{2,5} - 85,5 %, pyłu zawieszonego PM₁₀ – 66,7 %.

²³ źródło: WIOŚ w Katowicach, Piętnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2016 rok; Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2017 rok

²⁴ WIOŚ w Katowicach

²⁵ Uchwała Nr V/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 r.

Ozon

Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim, przekraczane są na jego terenie, m.in. poziomy cel długoterminowego dla ozonu. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin – strefa śląska została zarówno w 2016 i 2017 roku zaklasyfikowana do klasy D2. Przypadki z wystąpieniem przekroczenia poziomu docelowego przypadają głównie w miesiącach ciepłych w okresie od kwietnia do września ze zdecydowaną dominującą liczbą dni z przekroczeniem przypadającą na okres, kiedy występuje duże nasłonecznienie, czyli lipiec i sierpień. W przypadku występowania na obszarze województwa stref, w których występują ww. przekroczenia, zgodnie z art. 91 a Ustawy POŚ, osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu jest jednym z celów wojewódzkich programów ochrony środowiska, dla stref w klasie D2 nie jest natomiast wymagane opracowanie programu ochrony powietrza.

Główne źródła zanieczyszczeń: emisja punktowa, powierzchniowa oraz liniowa

Emisja punktowa

Według danych GUS w 2016 r. zakłady szczególnie uciążliwe zlokalizowane na obszarze powiatu bieruńsko-lędzińskiego wyemitowały 113 Mg zanieczyszczeń pyłowych (w tym 29 Mg pyłów powstałych na skutek spalania paliw – 25,7 %) oraz 76 192 Mg zanieczyszczeń gazowych.

Tabela 2. Emisja pyłów i gazów z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych z terenu powiatu bieruńsko-lędzińskiego [Mg/rok]²⁶

Rok	Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg/rok]		Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok]				
	ogółem	ze spalania paliw	ogółem	dwutlenek siarki	tlenki azotu	tlenek węgla	dwutlenek węgla
2014	126	42	80 696	370	94	270	80 044
2016	113	29	76 192	314	85	118	75 608

Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie wykazuje tendencję spadkową – w 2016 r. wyemitowano o blisko 10,1 % mniej zanieczyszczeń pyłowych i o blisko 5 % mniej zanieczyszczeń gazowych niż w roku 2014.

Emisja powierzchniowa (emisja z sektora komunalno-bytowego)

Głównym źródłem emisji z sektora komunalno-bytowego jest tzw. „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze spalania paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych. Ten rodzaj emisji występuje w sezonie grzewczym na terenach zurbanizowanych. Wielkość emisji z sektora komunalno-bytowego jest determinowana, m.in. przez sposób ogrzewania budynków.

System ciepłowniczy

Na terenie gminy Chełm Śląski brak scentralizowanych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą, istnieją jedynie lokalne źródła ciepła, zaopatrujące w ciepło zespoły budynków, pojedyncze budynki mieszkalne, usługowe i przemysłowe.

²⁶ źródło: GUS, wg stanu na 31.12.2016, dane podano dla powiatu, ponieważ nie opublikowano danych wyłącznie dla terenu gminy

Źródła ciepła

Na terenie gminy istnieje kilka większych kotłowni, usytuowanych głównie w budynkach użyteczności publicznej oraz przedsiębiorstwach.

Zabudowa mieszkaniowa, w tym jednorodzinna rozproszona, zaopatrywane są w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (węgiel kamienny, miał), olejem opałowym, gazem ziemnym, względnie energią elektryczną. Instalacje indywidualne emitują większość zanieczyszczeń do atmosfery, ponieważ lokalne źródła ciepła zazwyczaj charakteryzują się niską sprawnością oraz nie posiadają urządzeń odpylających oraz usuwających zanieczyszczenia gazowe ze spalin. Na terenie gminy realizowany jest od 2010 roku Program Ograniczenia Niskiej Emisji w ramach, którego wymieniono 447 szt. kotłów o niskiej sprawności.

Korzystne jest także sukcesywne przechodzenie na paliwa niskoemisyjne, np. gazowe. W ciągu ostatnich lat wzrosła o 7,9 % liczba mieszkańców ogrzewających swoje domy gazem (z 848 gospodarstw domowych w roku 2012, do 920 w roku 2016)²⁷.

Potrzeby cieplne mieszkańców Gminy Chełm Śląski zabezpieczane są w oparciu o:

- węgiel kamienny (81,39 %);
- gaz ziemny (13,37 %);
- olej opałowy (0,76 %);
- biomasę/ drewno (5,94 %);
- gaz ciekły (0,04 %).

Kierunkiem preferowanym w ogrzewaniu indywidualnym powinna być zmiana na urządzenia pracujące w oparciu o systemy grzewcze najmniej uciążliwe dla środowiska. Zaleca się rozwój źródeł ciepła opartych na paliwach ze źródeł odnawialnych w postaci, m.in. biomasy, energii słonecznej, energii niskiej geotermii (pompy ciepłe).²⁸

Istotne zasady w zakresie stosowania paliw wprowadzono uchwałą Nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Śl. z 12 kwietnia 2017 r., poz. 2624), tzw. „Uchwała antysmogowa”. Przytoczona uchwała wprowadziła ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz. U. z 2017 r., poz. 220 z późn. zm.), w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli: dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub wydzielają ciepło lub wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika, których adresatami są podmioty eksploatujące instalacje. Istotne zakazy, które wprowadziła uchwała to zakaz używania paliw złej jakości oraz zakaz eksploatacji instalacji, które nie spełniają minimum standardu emisyjnego zgodnego z 5 klasą.

Uchwała weszła w życie z dniem 1 września 2017 r. z pewnymi wyjątkami. Należy zaznaczyć, że uchwała nie zakazuje spalania węgla czy drewna, ma spowodować natomiast stosowanie odpowiednich jakościowo paliw stałych w odpowiednich urządzeniach grzewczych.

²⁷ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dane na dzień 31.12.2016 r.

²⁸ Źródło: Plan Zaopatrzenia w ciepło i paliwa gazowe

Emisja liniowa

Emisję liniową można scharakteryzować jako emisję komunikacyjną pochodzącą w głównej mierze z transportu samochodowego. Przez teren gminy Chełm Śląski przebiegają drogi wojewódzkie, powiatowe, gminne.

Drogi wojewódzkie na terenie gminy to:

- droga DW 934 relacji Mysłowice – Bieruń;
- droga DW780 relacji Chełm Śl. – Kraków.

Łączna długość sieci drogowej w gminie wynosi 52,60 km, z czego drogi gminne zajmują 37,3 km, drogi wojewódzkie 7,6 km, drogi powiatowe 7,70 km.

Za komunikację zbiorową na terenie gminy odpowiada Komunikacyjny Związek Komunalny GOP obsługujący linię 149 łączącą gminę Chełm Śl. z Katowicami, linię 166 stanowiącą połączenie z Łędzinami oraz porozumienie międzygminne (Tychy, Bieruń, Chełm Śl., Imielin) obsługujące linię 54 przez MZK Tychy.

5.2.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych w gminie

Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii wspiera cel strategiczny Polski dotyczący redukcji emisji gazów cieplarnianych. Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki na dzień 01.04.2018 r. na terenie powiatu bieruńsko-łędzkiego znajdowało się 6 instalacje wykorzystujące OZE (nie podano dokładnych lokalizacji).

Potencjał wykorzystania energii odnawialnej na terenie gminy

Energia solarna

Na terenie gminy Chełm Śląski do pozyskiwania energii odnawialnej najlepsze warunki panują w zakresie wykorzystania energii słonecznej. Przeciętne nasłonecznienie w gminie wynosi około 1 150 kWh/m², a średnioroczna suma promieniowania 1 500 godzin. Dobre warunki solarne oraz możliwość montażu instalacji również przez mieszkańców, mogą w pewnym zakresie zapewnić zapotrzebowanie mieszkańców na energię oraz ciepłą wodę użytkową.

Energia wiatrowa

Gmina Chełm Śląski znajduje się w niekorzystnej IV strefie energetycznej wiatru. Energia użyteczna wiatru na wysokości 10 m w terenie otwartym wynosi od 250 do 500 kWh/m², natomiast na wysokości 30 m nie przekracza 750 kWh/m². W związku z niekorzystnymi warunkami, teren gminy nie kwalifikuje się do lokalizowania turbin wiatrowych, ponieważ efektywność produkcji energii wiatrowej może być niezadowalająca.

Energia geotermalna

Gmina Chełm Śląski jest położona na jednostce geologicznej „Zapadlisko górnośląskie”, w której zbiorniki wód termalnych związane są z utworami karbonu, dewonu i miocenu. Wody termalne osiągają temperatury od 20 do 50 stopni (średnio 30) oraz są wysoko zmineralizowane (pow. 100 g/l). Stosując pompy ciepła możliwe jest pozyskanie z jednego ujęcia średniej mocy termicznej rzędu 0,3 MW i energii cieplnej około 2,9 TJ/rok.

W przypadku płytkiej geotermii, teren gminy podobnie jak teren całego kraju cechuje się dobrymi warunkami pozyskiwania energii przy zastosowaniu pomp ciepła.

Energia wodna

Na terenie gminy nie pozyskuje się energii przy zastosowaniu elektrowni wodnych, a także ze względu na niewielkie spadki cieków nie istnieją warunki do lokalizacji tego typu budowli.

5.2.4. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

Na terenie gminy Chełm Śląski, największy wpływ na podwyższony poziom stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu mają powierzchniowe źródła emisji oraz napływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. Na zanieczyszczenie powietrza, w największym stopniu wpływają źródła powierzchniowe lokalne - z innych powiatów i innych województw - których sumaryczny udział w stężeniu średniorocznym pyłu zawieszonego PM10 wynosi aż 66,7 %. Emisja punktowa zajmuje drugie miejsce i wynosi 13,0 %. Źródła emisji komunikacyjnej stanowią mniejszy udział w stężeniu średniorocznym pyłu zawieszonego PM10 na poziomie 9,5 %.

Tabela 3. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby gospodarstw domowych korzystających z sieci gazowej; - realizacja działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Programie Ochrony Powietrza dla województwa 	<ul style="list-style-type: none"> - systemy ogrzewania indywidualnego, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa stałe; - duża energochłonność budynków, ciepłownictwa i oświetlenia zewnętrznego; - szybki przyrost liczby pojazdów i niewystarczająca przepustowość transportu zbiorowego
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość pozyskania środków w ramach RPO WŚ 2014-2020 na cele związane z gospodarką niskoemisyjną; - możliwość rozwoju energetyki prosumenckiej w oparciu o energię słoneczną 	<ul style="list-style-type: none"> - emisja napływowa spoza terenu gminy; - brak uregulowań prawnych dotyczących jakości paliw oraz standardów produkowanych kotłów (zdefiniowanych na obszarze całego kraju);

5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)

Hałas jest najpowszechniejszym zanieczyszczeniem środowiska, mającym znaczący wpływ na jakość życia człowieka. Negatywne oddziaływanie hałasu dotyka zarówno człowieka jak i środowiska przyrodniczego. Hałas wywiera wpływ na sferę fizjologiczną jak i psychologiczną człowieka, zakłócając podstawowe czynności takie jak sen, odpoczynek, naukę i porozumiewanie się. Negatywny wpływ hałasu na środowisko przyrodnicze to m.in. zmniejszenie wartości terenów rekreacyjnych i leczniczych, zmiany zachowań u zwierząt, czy zmiana siedlisk.

Główne źródła przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Źródła hałasu mogą być klasyfikowane na różne sposoby w zależności od rozpatrywanych cech lub właściwości źródeł. Biorąc pod uwagę źródło pochodzenia hałasu wyróżniamy hałas komunikacyjny – generowany przez środki komunikacji i transportu, hałas przemysłowy – którego źródłem są maszyny, urządzenia i instalacje, komunalny (osiedlowy), domowy oraz hałas związany ze środowiskiem pracy.

Przy obecnym rozwoju cywilizacyjnym, główną presją na jakość klimatu akustycznego wywiera transport. Podstawowymi czynnikami mającymi wpływ na wysokie poziomy hałasu są zwłaszcza: duży udział pojazdów „hałaśliwych” (tramwaje, autobusy, samochody ciężarowe) w strumieniu ruchu, zły stan nawierzchni i torowisk, zły stan techniczny środków komunikacji miejskiej, obustronna zwarta i wysoka zabudowa w centrach miast.

Jedną z podstawowych przyczyn zaobserwowanych trendów zmian wskaźnika presji motoryzacji, a więc także hałasu, jest gwałtowny przyrost liczby samochodów. W 2010 r. w powiecie bieruńsko-lędzińskim na 1 000 ludności przypadało 451,5 samochodów osobowych natomiast w 2015 r. już 531,5. Jest to wzrost o 17,7%, a wskaźniki te przewyższają średnią dla województwa.

Na klimat akustyczny gminy Chełm Śląski decydujący wpływ ma hałas pochodzący z transportu drogowego i kolejowego. Przez gminę przebiegają często uczęszczane szlaki komunikacyjne – obserwuje się m.in. znaczny ruch pojazdów na drodze wojewódzkiej DW 934 Mysłowice – Oświęcim. Pełna ocena stopnia zagrożenia środowiska hałasem nie jest możliwa ze względu na brak prowadzonego monitoringu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy.

Hałas przemysłowy

Położenie w sąsiedztwie mocno rozwiniętych ośrodków gospodarczych oraz dobrze rozwinięta baza przemysłowa sprawiają, iż na terenie gminy występuje również zagrożenie hałasem przemysłowym. Ponadto coraz częściej stwierdza się również nieprawidłowości i niezgodności w zakresie emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń przez podmioty zaliczane do mikro lub małych przedsiębiorstw (w tym obiektów prowadzących działalność handlową lub usługową).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w latach 2014 - 2017 przeprowadził na terenie gminy Chełm Śl. kontrole w zakresie hałasu w następujących zakładach:

- MELTAL POLAND Sp. z o.o. ul. Podłuże 1A, Chełm Śląski - kontrolę przeprowadzono w październiku 2014 r.

W ramach kontroli wykonano pomiary emisji hałasu do środowiska w porze dnia, lokalizując punkty pomiarowe na terenie posesji, oznaczonej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem A12 MN. Pomiarami objęto załadunek i rozładunek złomu za pomocą maszyny przeładunkowej oraz pracę urządzenia Lefort 600. W wyniku pomiarów ustalono, że równoważny poziom dźwięku A w punkcie pomiarowym nr 1 wyniósł 63,0 dB, w punkcie pomiarowym nr 2 wyniósł 56,3 dB. Stanowi to zatem przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu tj. wartości 50 dB w porze dnia w punkcie pomiarowym nr 1 o 13,0 dB, w punkcie pomiarowym nr 2 o 6,3 dB. W związku z powyższym skierowano wystąpienie do Starosty Bieruńsko-Lędzińskiego.

- Tom Martin Poland Sp. z o.o. ul. Podłuże 1A, Chełm Śląski - niniejszą kontrolę przeprowadzono w październiku 2014 r. W ramach kontroli wykonano pomiary emisji hałasu do środowiska w porze dnia, lokalizując punkty pomiarowe na terenie posesji, oznaczonej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem A12MN (P1) oraz na granicy posesji oznaczonej symbolem A11MN (P2). Pomiarami objęto urządzenia pracujące w hali (drzwi otwarte), pracę wózka widłowego oraz wjazd i wyjazd samochodu ciężarowego na wagę. W wyniku pomiarów ustalono, że emisja hałasu z terenu zakładu w punkcie pomiarowym nr 1 wyniosła 47,9 dB. W punkcie pomiarowym nr 2 równoważny poziom dźwięku wyniósł 45,0 dB. Nie stanowi to zatem przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu tj. wartości 50 dB dla pory dnia.²⁹

5.3.1. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

Przy obecnym rozwoju gospodarczym, główną presję na jakość klimatu akustycznego wywiera transport. Podstawowymi czynnikami mającymi wpływ na wysokie poziomy hałasu są zwłaszcza: duży udział pojazdów

²⁹ źródło: WIOŚ w Katowicach

emitujących znaczny hałas (autobusy, samochody ciężarowe), zły stan nawierzchni dróg i torowisk, zły stan techniczny środków komunikacji miejskiej, obustronna zwarta i wysoka zabudowa.

Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
dobrze rozwinięta sieć połączeń drogowych; dogodna sieć połączeń kolejowych; brak przekroczeń obowiązujących wartości dopuszczalnych w zakresie emisji hałasu, pochodzącego od linii kolejowych;	przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu drogowego określonych RMŚ; przestarzały tabor autobusowy;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
wsparcie dla innowacyjnych rozwiązań komunikacyjnych w miastach;	nadmierny przyrost liczby pojazdów na drogach; nasilenie się ekstremalnych zjawisk pogodowych oddziałujących na sektor transport;

Tendencje zmian stanu środowiska

Ze względu na brak materiałów porównawczych, nie można dokładnie określić tendencji zmian poziomu hałasu w powiecie bieruńsko-lędzińskim. Z analizy danych statystycznych dotyczących liczby pojazdów oraz grup wiekowych pojazdów można przypuszczać, iż problem ponadnormatywnego hałasu od źródeł drogowych nasila się z roku na rok.

5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych jest Ustawa POŚ. Przepisem wykonawczym do ww. ustawy jest Rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.³⁰

Główne źródła pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest zarówno w warunkach naturalnych, jak również w wyniku działalności człowieka. Pola elektromagnetyczne pochodzenia naturalnego to między innymi promieniowanie elektromagnetyczne Ziemi i wyładowania elektryczne w czasie burz. Pola sztucznego pochodzenia emitowane są przede wszystkim przez obiekty elektroenergetyczne do wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej (elektrownie, elektrociepłownie, stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne), instalacje i urządzenia radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne).

Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych

W ostatnich latach nie prowadzono badań monitoringowych na terenie gminy. Ostatnie badania z terenu powiatu prowadzono w 2013 i 2015 r.

Analizując wielkości PEM w żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniami poziomu PEM nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, która w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do

³⁰ źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883)

20 V/m (zakres promieniowania elektromagnetycznego zawiera się w częstotliwościach od 3 MHz do 3 GHz, a składowa elektryczna podawana jest w V/m).

Tabela 5. Wyniki badań monitoringowych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu bieruńsko-lędzińskiego³¹

Lp.	Rok	Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Średnie natężenie pola elektrycznego [V/m]	Średnie natężenie pola elektrycznego [V/m] dla poszczególnych rodzajów terenów
1.	2015	Bieruń, ul. Granitowa	10.06.2015	0,62	0,55
2.		Imielin, ul. Sapety	10.03.2015	0,25	
3.	2013	Lędziny, Lędzińska	04.07.2013	0,12*	0,35

5.4.1. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

Na terenie gminy Chełm Śląski zagrożenie ze strony ponadnormatywnego przekroczenia pól elektromagnetycznych nie występuje. Jednak przy obecnym rozwoju technologii telekomunikacyjnych całkowita eliminacja promieniowania elektromagnetycznego ze środowiska jest niemożliwa. Z tego względu niezbędne jest regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z tym zaleca się kontynuację monitoringu natężenia PEM w środowisku, a także inwentaryzację źródeł emisji pól elektromagnetycznych, wdrażanie nowoczesnych technik ograniczających tego typu promieniowanie. W tabeli poniżej przedstawiono mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 6. Analiza SWOT - PEM

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
brak przekroczeń wartości dopuszczalnej poziomu PEM	wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w wyniku rozwoju źródeł pól elektromagnetycznych (radiokomunikacyjnych)
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
rozwój państwowego monitoringu środowiska	lokalizowanie obiektów radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych w pobliżu obszarów zabudowanych

5.5. GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)

5.5.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Korzystanie z zasobów wodnych regulowane jest następującymi aktami prawnymi: Dyrektywą 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Ramowa Dyrektywa Wodna), ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne³² oraz ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska³³. Narzędziami polityki wodnej są „Plany gospodarowania wodami dorzecza” oraz „Warunki korzystania z wód regionu wodnego” realizowane przez właściwe RZGW.

³¹ źródło: Stan środowiska w województwie śląskim w 2013, 2014 i 2015 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

³² Dz. U. z 2017 r. poz. 1566

³³ Dz. U. z 2017 r. poz. 519

Gmina Chełm Śląski jest położona w dorzeczu Wisły oraz w regionie wodnym Małej Wisły administrowanym przez PGW Polskie Wody Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Na wspomnianym obszarze obowiązuje „Plan gospodarowania wodami dorzecza Wisły”.

Wody powierzchniowe

Teren gminy położony jest w obrębie regionu wodnego Małej Wisły, na terenie zlewni bilansowej Przemszy oraz Małej Wisły. Wody powierzchniowe zajmują ok. 10 % powierzchni terenu gminy. Obszar opracowania odwadniany jest niewielkimi ciekami jak Potoki Makołowiec i Goławiecki bezpośrednio do Wisły, przepływającej poza południową granicą gminy, a także przez potok Imielanka do Przemszy (dopływu Wisły).

Większe ciek z terenu gminy płyną w antropogenicznie ukształtowanych korytach i zostały umocnione w dnie i obwałowane w partiach szczytowych. Celem tych zabiegów było zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, a także regulacja przepływu, zaburzonego działalnością górniczą.

Większą część terenów zajętych przez wody powierzchniowe stanowią zbiorniki wodne. Największym z nich jest Zbiornik Dzieńkowicki założony w dawnym wyrobisku popiaskowym. Mniejsze akweny to: Stawy Pacwowe, Staw Kudrowiec, Staw Goldman. Część z tych stawów powstała w nieckach zagłębień bezodpływowych i jest wynikiem działalności górniczej. Zbiornik Dzieńkowicki o pow. ok. 710 ha z terenem gminy graniczy swoim południowym brzegiem.

Pozostałe zbiorniki pełnią funkcje hodowlane, przyrodnicze, rekreacyjne i sportowe.

Na terenie gminy położone są następujące jednolite części wód powierzchniowych:³⁴

Przemsza od Białej Przemszy do ujścia (RW200010212999) - jest naturalną częścią wód, dla której ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona.

Potok Goławiecki (RW20006211949) - jest naturalną częścią wód, dla której ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona.

Imielinka (RW20006212994) - jest silnie zmienioną częścią wód, dla której ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona.

Tabela 7. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) zlokalizowanych na terenie gminy Chełm Śląski³⁵

JCWP	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	PSD	V	I	zły	poniżej dobrego	zagrożona
Potok Goławiecki	PSD	IV	I	słaby	dobry	zagrożona
Imielinka	II	-	-	poniżej dobrego	poniżej dobrego	zagrożona

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

Na terenie gminy do najistotniejszych presji dla wód powierzchniowych wyróżniono:

- Znaczącą presję z przemysłu;
- Znaczącą presję ze strony gospodarki komunalnej;

³⁴ źródło: Opracowanie własne na podstawie Aktualizacji Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, APWŚK 2016.

³⁵ źródło: Opracowanie własne na podstawie Aktualizacji Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, APWŚK 2016.

- Znaczącą presję z niskiej emisji.

Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja wód powierzchniowych została określona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.³⁶ Rozporządzenie to definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- klasa I (stan bardzo dobry) - dla wód o niezmienionych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu;
- klasa II (stan dobry) - gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie;
- klasa III (stan umiarkowany) - obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu;
- klasa IV (stan słaby) - wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych - biologicznych, fizykochemicznych, 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.

Na terenie gminy jednolite części wód powierzchniowych zostały poddane monitoringowi wód powierzchniowych. Stan i potencjał ekologiczny oceniany był dla 8 jednolitych części wód. Większość punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowana była na terenie gminy, z wyjątkiem punktu na Przemszy.

Tabela 8. Wyniki oceny jakości wód powierzchniowych wykonanych dla JCWP w ppk obejmujących obszar opracowania³⁷

Nazwa JCWP	Nazwa ppk	Status JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/potencjał ekologiczny
Potok Goławiecki	Potok Goławiecki - ujście do Wisły	naturalna	IV	II		SŁABY
Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	Przemsza w Chełmku	naturalna	IV	II		SŁABY
Imielinka	Dopływ spod Nowej Gaci	silnie zmieniona część wód	III	II		UMIARKOWANY

PSD – poniżej stanu dobrego; PPD – poniżej potencjału dobrego

Wszystkie wskazane w tabeli powyżej części wód, mimo stosunkowo wysokiej oceny elementów hydromorfologicznych wykazały silnie zmieniony charakter. W przypadku dwóch części stan lub potencjał ekologiczny jest słaby, w przypadku jednej JCWP umiarkowany. Ogólny stan wszystkich JCWP został określony jako zły. W przypadku Potoku Goławieckiego nieznacznemu pogorszeniu uległa ocena elementów hydromorfologicznych (spadek z klasy I w roku 2015). W przypadku Przemszy od Białej Przemszy do ujścia klasa oceny elementów biologicznych uległa nieznacznej poprawie (ze stanu złego i klasy V w roku 2015).

³⁶ Dz. U. nr 257, poz. 1545

³⁷ źródło: Ocena stanu wód województwa śląskiego w 2016 roku, WIOŚ w Katowicach,

Działalność górnicza wywiera duży wpływ na obniżoną jakość wód powierzchniowych na terenie gminy. Eksploatacja złóż węgla powoduje powstawanie wód pokopalnianych, które są silnie zmineralizowane. W trakcie wydobywania kopalnie wypompowują na powierzchnię solanki, które w pierwszej fazie są wypompowywane do osadników, a po ich oczyszczeniu z zawiesiny są dozowane do cieków powierzchniowych. PGG Sp. z o.o. KWK Piast – Ziemowit Ruch Ziemowit jest kopalnią o największych dopływach i zrzutach wód dołowych w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Wody te charakteryzują się jednocześnie największymi ładunkami chlorków i siarczanów oraz znaczną radoczynnością ograniczoną przez istniejące w wyrobiskach dołowych stacje odwadniające.

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych pochodzą także w niewielkim zakresie z odcieków ze składowanych odpadów górniczych wietrzących na powierzchni. Z odpadów wyfukiwane są zmineralizowane wody porowe oraz utlenia się piryt, co prowadzi do uwalniania się siarczanów i kwasu siarkowego. Następstwem jest uwolnienie metali ciężkich, rozpad glinokrzemianów i uwalnianie glinu.³⁸

Wody podziemne

Wody podziemne na terenie gminy Chełm Śląski związane są z czwartorzędowym poziomem wodonośnym związanym z utworami dolinnymi oraz z trzeciorzędowym i górnokarbońskim poziomem wodonośnym.

Na terenie gminy brak głównych zbiorników wód podziemnych. Najbliżej położonym zbiornikiem wód podziemnych jest GZWP³⁹ nr 452 "Chorzów", który obejmuje wody związane z utworami triasowymi utworami i jest zlokalizowany w gminie Imielin. Średnia głębokość ujęć wynosi 150 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą 82 tys.m³/dobę. Typ ośrodka – krasowo-szczelinowy.

Na terenie gminy wyodrębniono cztery jednolite części wód podziemnych (JCWPd)⁴⁰:

JCWPd 146 - poziom wodonośny w czwartorzędzie występuje lokalnie. Poziom węglanowy triasu środkowego i dolnego występuje w wapieniu muszlowym i recie. Utwory triasu są podścielone przez poziom wodonośny karbonu górnego, prowadzący wody podziemne głównie w piaskowcach i żwirowcach poszczególnych serii litostratygraficznych.

JCWPd 157 - poziom wodonośny w utworach czwartorzędu, występujący na całym obszarze jednostki. Lokalnie może występować w więzi hydraulicznej z poziomem wodonośnym neogenu (piaszczysto-żwirowa warstwa w stropie). W północnej części jednostki, obejmującej obszar opracowania, występuje kompleks wodonośny w utworach węglanowych triasu. W tej części jednostki występują również poziomy wodonośne w klastycznych osadach karbonu górnego w seriach litostratygraficznych (krakowskiej, górnośląskiej, paralicznej).

³⁸ źródło: <http://www.mapgeochem.pgi.gov.pl>

³⁹ źródło: <http://www.psh.gov.pl>

⁴⁰ źródło: <http://www.psh.gov.pl>

Tabela 9. Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie gminy Chełm Śląski wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych⁴¹

Nr JCWPd	Europejski kod JCWPd	Ocena stanu		Status JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	
		ilościowego	chemicznego			stan ilościowy	stan chemiczny
146	PLGW2000146	dobry	słaby	słaby	zagrożona	ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem	dobry stan chemiczny
157	PLGW2000157	dobry	słaby	słaby	zagrożona	ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem	dobry stan chemiczny

Główna przyczyna stanu słabego to przekroczenie zasobów dyspozycyjnych w skali roku z powodu poboru odwodnieniowego (rejon GZW). Wody podziemne występujące w obrębie zagrożonych JCWPd są narażone przede wszystkim na zagrożenia związane z odwodnieniami wyrobisk górniczych wywołanych eksploatacją węgla kamiennego oraz pobory ujęć komunalnych. Sztuczny drenaż spowodowany pracą ujęć wód komunalnych i wyrobisk górniczych powoduje obniżenie zwierciadła wód podziemnych, ich ciśnień piezometrycznych oraz zmiany kierunków przepływu wód podziemnych. Wymusza infiltrację wód powierzchniowych do warstw wodonośnych na terenach objętych lejami depresji. Na środowisko wód podziemnych oddziałują również pobliskie tereny zurbanizowane (Bieruń, Łęziny) wraz z oczyszczalniami ścieków, infrastrukturą podziemną, obiektami obrotu produktami ropopochodnymi oraz drogą krajową i magistralę kolejową. Na obszarze zagrożonych JCWPd najbardziej zagrożone pod względem zmian składu chemicznego są wody podziemne czwartorzędowego piętra wodonośnego, występujące w obrębie tarasów niskich w dolinach rzek i potoków. Zwierciadło wody występuje tu płytko (na głębokości 1-2 m). Brak jest warstwy izolującej albo ma ona niewielką miąższość (0-2 m). Warunki takie panują w strefie bezpośrednio przylegającej do koryt rzek. W przypadku słabego stanu chemicznego wód powierzchniowych, podczas wysokich stanów rzek zanieczyszczenia przedostają się do wód gruntowych. Do znaczących oddziaływań na jakość wód podziemnych należą także odwodnienia wyrobisk górniczych i zrzut słonych wód kopalnianych do rzek i odстойników, skąd część zanieczyszczeń infiltruje do wód podziemnych. Obserwuje się migrację wodną lęgowanych substancji mineralnych z hałd odpadów górniczych, ze składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych, uwolnienia ścieków z infrastruktury podziemnej aglomeracji miejsko-przemysłowej.

Jakość wód podziemnych

Ocena jakości wód podziemnych dokonywana jest na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016 poz. 85), zgodnie z którym klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- 1) klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:

⁴¹ źródło: Opracowanie własne na podstawie Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju, Warszawa, 2016

- a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego,
- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka;
- 2) klasa II – wody dobrej jakości, w których:
- a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby;
- 3) klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka;
- 4) klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka;
- 5) klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

W latach 2016 – 2017 nie prowadzono monitoringu wód podziemnych dla JCWPd położonych na terenie gminy Chełm Śl. Najbliżej zlokalizowane punkty pomiarowe dla JCWPd nr 146 znajdowały się na terenie gminy Imielin. Wody te charakteryzują się słabym stanem i odpowiadają III klasie jakości (wody zadowalającej jakości).

Tabela 10. Klasyfikacja wód podziemnych – wyniki badań monitoringowych w 2017 roku⁴²

Nr pkt.	Miejscowość	JCWPd	Klasa jakości - wskaźniki fizykochemiczne	Końcowa klasa jakości	Przyczyna zmiany klasy jakości	Wskaźniki fizykochemiczne w zakresie stężeń		
						III klasy jakości	IV klasy jakości	V klasy jakości
9700012	Imielin	146	III	III	-	NO ₃	-	-
9700011	Imielin	146	III	III	-	NO ₃	-	-

Powódzie i podtopienia

Zagrożenie powodziowe na terenie gminy Chełm Śląski⁴³

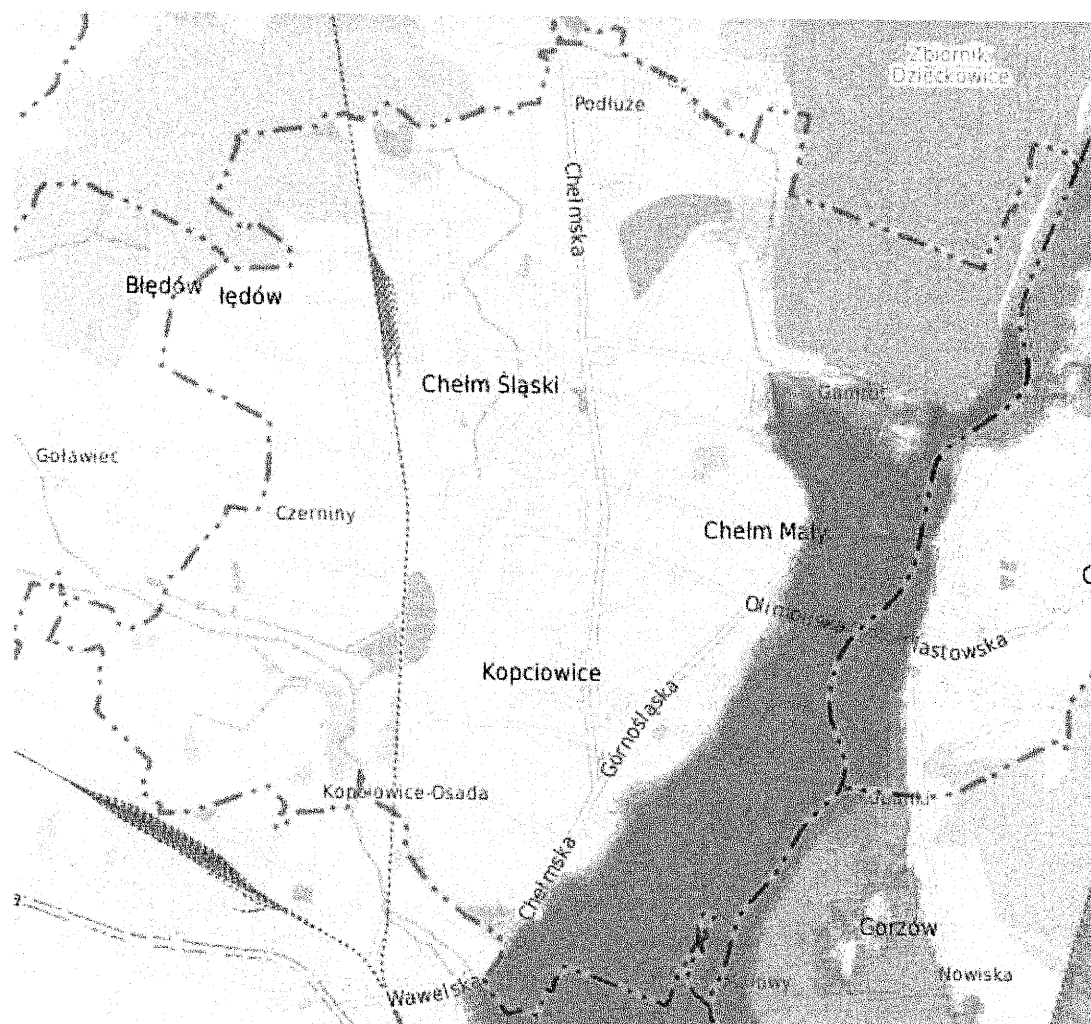
Zagrożenie powodziowe na terenie gminy Chełm Śląski dotyczy doliny rzeki Przemszy. Zgodnie z mapami ryzyka powodziowego oszacowano, iż na terenie gminy zagrożenie powodzią dotyczy 240 mieszkańców.

Na terenie Gminy Chełm Śląski nie podejmowano działań przeciwpowodziowych po powodzi w 1997 r. Powódź w 2010 r. spowodowała zatopienie części Gminy – teren Chełmu Małego. Na zlecenie Gminy Chełm Śląski opracowana została koncepcja, a następnie w latach 2014 – 2016 wykonano i zatwierdzono projekt budowy wału przeciwpowodziowego rzeki Przemszy w km 4+752 ÷ 6+652, który powinien zabezpieczyć Chełm Mały. W maju 2018 r. rozpoczęto gromadzenie materiału na budowę wału, a na przełomie 2018 – 2019 r. rozpoczną się prace

⁴² Wyniki badań monitoringowych jakości wód podziemnych prowadzonych w województwie śląskim w 2016 roku w sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego - wskaźniki nieorganiczne (na podstawie pomiarów prowadzonych przez PIG Warszawa).

⁴³ źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/>

budowlane. W planach zagrożenia ryzykiem powodziowym dla rzeki Przemszy przewidziane jest poszerzenie zakresu tego działania o budowę dalszego wału ochronnego, który połączy przygotowany do budowy wał ochronny Chełmu Małego z istniejącym wałem Przemszy w rejonie Czarnuchowic w Bieruniu.



Rysunek 2. Tereny objęte zagrożeniem powodziowym w gminie Chełm Śląski⁴⁴

Podtopienia

Jednym z groźniejszych, coraz częściej występujących w Polsce rodzajów powodzi opadowej, jest tzw. powódź błyskawiczna (Flash-Flood), określana także jako nagła powódź lokalna. Powoduje szybkie zalanie lub podtopienie terenu w wyniku wystąpienia intensywnego, krótkotrwałego opadu deszczu, najczęściej burzowego. W skali kraju najwięcej takich zjawisk odnotowano na terenach miejskich oraz na obszarach o większych deniwelacjach terenu.⁴⁵ Należy zatem przyjąć, że w szczególności obszary zurbanizowane gminy, również są zagrożone tego typu zjawiskami.

⁴⁴ źródło: <http://www.isok.gov.pl/pl/>

⁴⁵ źródło: Klęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju, IMGW, 2012 r.

Gospodarowanie wodami w kontekście adaptacji do zmian klimatu

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

- dużą zmienność temperatury powietrza z roku na rok;
- rosnący systematycznie od połowy XIX wieku trend temperatury – w ciągu 12 lat przyrost temperatury wyniósł 0,12°C;
- wzrost liczby wystąpień zjawisk ekstremalnych tj.: fale upałów, nawałnice, susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad;
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych;
- zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu (przykładem jest lipiec 2011 roku, w którym miesięczne sumy opadów w całym kraju przekroczyły normy opadowe nawet o 400%).⁴⁶

Zmiany klimatu mają i będą miały duży wpływ na gospodarkę oraz ludzi poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne elementy ekosystemów. Należy spodziewać się, iż zmiany te będą wywierać wpływ na sektor energetyczny (jako bardzo wodochłonny), z jednoczesnym ograniczeniem produkcji w elektrowniach wodnych. Malejące zasoby i ograniczona dostępności do wody chłodniczej, może prowadzić do zakłóceń w dostawach energii elektrycznej. Ekstremalne zjawiska klimatyczne powodują znaczne straty społeczne i gospodarcze, w tym w następujących sektorach: budownictwie, transporcie, dostawach energii oraz wody. Niezwykle istotne z punktu widzenia uwarunkowań na terenie gminy będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych, ze względu na niedobór wody zdatnej do spożycia. Należy także oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz, które spowodują znaczne szkody finansowe.⁴⁷

W związku z powyższym Ministerstwo Środowiska zaproponowało następujące działania dla obszaru województwa śląskiego, które będą również istotne dla gminy Chełm Śląski:⁴⁸

- zaopatrzenie miast, przemysłu i rolnictwa w wodę w warunkach ekstremalnych (powodzie i susze, długotrwałe okresy z wysoką temperaturą);
- zabezpieczenie infrastruktury miejskiej i przemysłowej przed nagłymi zalaniem i podtopieniami w tym rozwój kanalizacji opadowej;
- ochrona istniejących i tworzenie nowych powierzchni zielonych i wodnych w procesach rewitalizacji obszarów miejskich i poprzemysłowych w celu ograniczenia wzrostu temperatury i poprawy warunków sanitarnych powietrza.

odprowadzanych do środowiska) nie notuje się znaczącej poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

⁴⁶ źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/tendencje-zmian-klimatu/>

⁴⁷ źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/adaptacja-w-regionach>

⁴⁸ źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/adaptacja-w-regionach>

5.5.2. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

Przywrócenie właściwej struktury hydromorfologicznej koryta dla poszczególnych JCW jest procesem złożonym. Koryta cieków wodnych uległy bardzo daleko posuniętemu przekształceniu (regulacja, skanalizowanie), co uniemożliwia im odzyskanie właściwej struktury hydromorfologicznej, gdyż wymagałoby podjęcia kosztownych działań, a nie zawsze jest to możliwe.

Stan wód powierzchniowych na terenie gminy nie jest zadowalający, mimo to powinien ulegać stopniowej poprawie, przynajmniej w zakresie wskaźników fizykochemicznych. Można oczekiwać, że poprawie będą również ulegały elementy biologiczne w wodach.

Wody podziemne na terenie gminy są w zadowalającym stanie. Zmiany w wodach podziemnych zachodzą bardzo 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.

Tabela 11. Analiza SWOT – gospodarka wodna

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
zadowalająca jakość wód podziemnych;	wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć; ⁴⁹	zmiany klimatyczne sprzyjające występowaniu powodzi; zły stan techniczny lub brak budowli i urządzeń przeciwpowodziowych; występowanie deszczy nawalnych powodujących wezbrania typu Flash-Flood;

Tendencje zmian stanu środowiska

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

Ponadto zachowanie oraz przywrócenie naturalnych cech mniejszych cieków wodnych będzie pozytywnie wpływać na przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu. Ważną rolę odgrywać będzie zachowanie obszarów zalewowych w dolinach rzecznych (np. siedlisk leśnych związanych z cyklicznym zalewaniem, podmokłych łąk, mokradeł, polderów), co pozwala na zmniejszenie przepływów w korytach cieków, a w przypadku wystąpienia powodzi doprowadza do spłaszczenia fali powodziowej.

Wody powierzchniowe na terenie gminy charakteryzują się słabym lub zadowalającym stanem/potencjałem ekologicznym. Wody podziemne przypisano do III klasy i charakteryzują się zadowalającą jakością.

⁴⁹ Zgodnie z Aktualizacją Programu Wodno-środowiskowego kraju, aby działania mogły realizować gminy i powiaty konieczne są zmiany legislacyjne.

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)

Gospodarka wodno-ściekowa regulowana jest poprzez następujące akty prawne: Dyrektywa dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych,⁵⁰ Dyrektywa w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,⁵¹ Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,⁵² Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.⁵³

5.6.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Zadania w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę dla mieszkańców gminy Chełm Śląski realizuje Gminna Spółka Komunalna Sp. z o.o. w Chełmie Śląskim.

Na terenie gminy do sieci wodociągowej podłączeni są prawie wszyscy mieszkańcy. W latach 2014-2016 na obszarze gminy obserwowano wzrost zużycia wody, natomiast w latach 2015-2016 nastąpił znaczny wzrost zużycia. W 2016 r. z sieci wodociągowej korzystało 6 209 osób, natomiast w 2014 r. – 6 169 osób. W ostatnich latach 2014-2015 liczba ludności korzystającej z sieci waha się, wzrasta natomiast zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące poboru wody w latach 2014-2016 na terenie gminy Chełm Śląski.

Tabela 12. Zużycie wody na terenie gminy Chełm Śląski w latach 2014 - 2016⁵⁴

Wielkość charakterystyczna	Jednostka	Rok		
		2014	2015	2016
zużycie wody ogółem	dam ³	178,0	179,0	183,0
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	6 169	6 126	6 209
odsetek ludności korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	99,9	99,9	99,9
zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca (woda z wodociągów)	m ³	26,9	27,0	28,0
zużycie wody w przeliczeniu na 1 korzystającego (woda z wodociągów)	m ³	26,9	27,3	27,7
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	57,21	57,72	57,72
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam ³	166,0	167,0	172,0

W 2016 r. na zaspokojenie potrzeb gospodarki i ludności gminy Chełm Śląski zużyto 183,0 dam³ wody, z czego 172,0 dam³ zużyto na gospodarstwa domowe. W analizowanym okresie na terenie gminy nie używano wody na cele przemysłowe, rolnicze i leśne. Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym w przeliczeniu na 1 mieszkańca dała 28,0 m³, co jest wartością mniejszą niż średnia dla powiatu (30,6 m³).

⁵⁰ Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG)

⁵¹ Dyrektywa Rady z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (98/83/WE)

⁵² Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r., poz. 328)

⁵³ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r., poz. 1289 z późn. zm.)

⁵⁴ źródło: GUS

5.6.2. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Analiza danych za lata 2014-2016 pozwala stwierdzić, że na terenie gminy zwiększa się liczba osób korzystających z kanalizacji. W 2016 r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 5 701 osób, w porównaniu do roku 2015 zaobserwowano wzrost o 79 osób. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych na terenie gminy Chełm Śląski.

Tabela 13. Dane dotyczące odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych na terenie Gminy Chełm Śląski

Wielkość	Jednostka	Rok		
		2014	2015	2016
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	os.	5 640	5 622	5 701
korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	91,4	91,7	91,8
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	68,41	76,59	76,59
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 248	1 320	1 329
długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej	%	8,5	8,2	8,1
ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków ogółem	os.	5 383	5 455	5 643
ścieki odprowadzone	dam ³	154,0	155,0	163,0
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	-	146,0	155,0
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam ³	0,4	0,4	0,4
oczyszczane razem	dam ³	154	155	163

Na terenie gminy funkcjonuje oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów. W 2016 r. z opisywanego obszaru odprowadzono 163 dam³ ścieków.

5.6.3. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

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

Tabela 14. Analiza SWOT – gospodarka wodno - ściekowa

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
wysoki odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej – 99,9%; wysoki odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej – 91,8%; wzrastająca liczba ludności korzystająca z sieci wodociągowej, kanalizacyjnej oraz z oczyszczalni ścieków	wzrost zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca; wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
rozwój sieci kanalizacyjnej	zanieczyszczenie wód substancjami pochodzącymi ze zbiorników bezodpływowych na ścieki

Tendencje zmian stanu środowiska

Można stwierdzić, że kwestie związane z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę do spożycia, z gromadzeniem, oczyszczaniem i odprowadzaniem ścieków na terenie gminy Chełm Śląski są uporządkowane. Ma to pozytywny wpływ na osiągnięcie celów ekologicznych oraz poprawienie standardu i jakości życia mieszkańców gminy.

Bardzo ważnym wskaźnikiem jest odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej. Od 2014 r. do 2016 r. w gminie Chełmie Śląskim odsetek ten wzrósł z 91,4% do 91,8%. Prognozuje się, że w kolejnych latach gospodarka

wodno-ściekowa na terenie gminy będzie w dalszym ciągu się rozwijać, dążąc przede wszystkim do 100% poziomu skanalizowania gminy a także modernizacji istniejącego systemu. Przewiduje się również, że w związku z prowadzonymi akcjami edukacyjnymi zmniejszeniu ulegnie zużycie wody przez mieszkańców.

Zrównoważony rozwój gospodarki wodno-ściekowej pozwoli na realizację kierunków Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020). Zaproponowane w SPA 2020 działania zapewnią między innymi usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Polsce, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości oraz poprawią bezpieczeństwo i efektywność ekonomiczną gospodarki wodnej.

5.7. ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)

W podłożu terenu gminy Chełm Śląski zalegają trzeciorzędowe iły, mułki, piaski, lokalnie łupki ilaste miocenu. Punktowo z warstwy trzeciorzędowej odsłaniają się starsze skały, zwykle w postaci serii, np.: środkowo - triasowe wapienie, margle i dolomity wapienia muszlowego i pstrego piaskowca oraz górnokarbońskie piaskowce, zlepieńce, iłowce, mułowce i węgiel kamienny oraz piaskowce i piaski arkozowe.

Na geologię obszaru wpływ miały także procesy glacialne i fluwialne. Doliny rzek oraz potoków zalegają holocenijskie namuły, piaski i żwiry rzeczne. Na ich obrzeżach zalegają utwory pochodzenia neoplejstocenijskiego lub wodnolodowcowe, np. piaski i żwiry oraz gliny zwałowe. Stosunkowo rzadko, w większej odległości od dolin można spotkać również holocenijskie namuły.

Kompleks utworów karbonu produktywnego podściela bezpośrednio fliszowa seria mułowcowo-iłowcowo-piaskowcowa zawierająca w jej górnej części cienkie pokłady węgla.⁵⁵

Osady karbonu górnego (produktywnego) dzielą się na cztery serie litostratygraficzne:

- *Seria paraliczna* – zbudowana jest z klastycznych osadów iłowcowo-mułowcowo-piaskowcowych z licznymi pokładami węgla.
- *Górnośląska seria piaskowcowa* zbudowana jest z piaskowców i zlepieńców z przewarstwieniami iłowców i mułowców o miąższości od kilku do kilkunastu metrów oraz grubych pokładów węgla kamiennego (10–15 m).
- *Seria mułowcowa* reprezentowana jest przez mułowce i iłowce warstw orzeskich i załęskich z przewarstwieniami piaskowców drobnoziarnistych o miąższości od kilku do kilkunastu metrów oraz węgiel kamienny i tufity.
- *Krakowska seria piaskowcowa* zbudowana z piaskowców, piaskowców zlepieńcowatych i zlepieńców z przewarstwieniami iłowców i mułowców oraz węgla kamiennego. W serii tej ławice iłowcowo-mułowcowe o miąższości do 15 m towarzyszą nielicznym, lecz miąższym pokładom węgla kamiennego. Miąższość utworów tej serii waha się od 151 do 735 m.⁵⁶

Na utworach karbońskich bezpośrednio spoczywają utwory triasowe reprezentowane przez wapienie, margle i dolomity, utwory miocenijskie reprezentowane przez iłowce i iły przewarstwione wkładkami piaskowców,

⁵⁵ Nieć M., Złóża węgla kamiennego i antracytu, w: Surowce energetyczne: węgiel kamienny, węgiel brunatny, CPPGSMiE PAN, 1996;

⁵⁶ Monika Wasilewska, Struktura ziemności parametrów złóż węgla kamiennego w wybranych kopalniach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, AGH, 2007;

piasków i żwirów oraz utwory plejstoceny i holoceny wykształcone są w postaci piasków drobnoziarnistych i żwirów, przewarstwionych glinami piaszczystymi i ilami.

W rejonie Smutnej Góry na powierzchni ukazują się skały starsze od czwartorzędowych. Są to wychodnie z serii skał triasowych, środkowotriasowe wapienie, margle i dolomity oraz dolnotriasowe dolomity i margle i piaskowce, mułowce i ilowce. Szczyt wzniesienia posiada nadal wielką czapę osadów trzeciorzędowych.

Teren gminy jest położony w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym (GZW), a na jej terenie prowadzone jest od początku XX wieku wydobywanie węgla kamiennego. Aktualnie wydobywanie prowadzone jest przez Polską Grupę Górniczą Sp. z o.o. Oddział Piast-Ziemowit, Ruch Piast (część S 0 i Ruch Ziemowit (część N). Eksploatacja prowadzona jest w granicach złóż Piast (Ruch Piast) i Ziemowit oraz Imielin Południe (Ruch Ziemowit).

Tabela 15. Bilans surowców naturalnych z uwzględnieniem wydobycia za 2016 r.⁵⁷

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. t.]			Zasoby przemysłowe [tys. t.]	Wydobycie [tys. t.]
		Razem	A+B+C1	C2+D		
Węgle kamienne						
Imielin-Południe	T	194 860	12 511	182 349	4 573	298
Piast	E	928 408	896 433	31 975	172 503	3 109
Ziemowit	E	894 869	531 249	363 620	85 772	2 933
Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby [tys. m ³]		Wydobycie [tys. m ³]		
		geologiczne bilansowe	przemysłowe			
Surowce ilaste ceramiki budowlanej						
Kopciowice	P	8 005	-	-		

Legenda:

E – złoża eksploatowane,

M – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym,

P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D),

R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1, a w przypadku gazu – w kat. A + B),

Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane,

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo.

W nadkładzie karbonu występuje udokumentowane złożo surowców ilastych Kopciowice, które nie jest eksploatowane.

Na terenie gminy są położone 3 złoża węgla kamiennego, wszystkie z nich są eksploatowane.

Ponadto na terenie gminy zlokalizowane jest jedno złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej, które nie jest eksploatowane.

Szkody górnicze na terenie gminy

Wydobywanie węgla kamiennego metodą głębinową powoduje zmiany rzeźby terenu. W trakcie eksploatacji dochodzi również do wstrząsów górotworu, które niejednokrotnie są odczuwalne na powierzchni.

Rejony eksploatacyjne zlokalizowane w szczególnie złożonych warunkach geologiczno-górniczych mają bezpośredni wpływ na wzrost aktywności sejsmicznej, w tym eksploatacja pokładów zagrożonych tąpnięciami. Silne wstrząsy towarzyszą eksploatacji kopalń „Piast” i „Ziemowit” od 25 lat, a obserwacje sejsmologiczne prowadzone są w tym rejonie od 1987 r. W tym okresie obserwowano wzrosty aktywności sejsmicznej jak i okresy

⁵⁷ opracowanie własne na podstawie: Bilansu zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2016 r., PSG, PIG-PIB, Warszawa 2017;

bez występowania silnych wstrząsów. Od 2002 r. notowany jest wyższy poziom aktywności wstrząsów silnych w stosunku do lat 1991-2001. W kopalni „Piast” ilość wstrząsów silnych kształtowała się na poziomie 60 do 190 wstrząsów rocznie do 2010 r. W 2010 r. zanotowano szczególny wzrost ilości takich wstrząsów zarówno w kopalni „Piast” (280 wstrząsów) jak i „Ziemowit”. Wysokoenergetyczne wstrząsy z KWK „Piast” nie spowodowały od 1987 r. żadnego tąpnięcia, ale wystąpiły szkody na powierzchni. W okresie od 9 lutego 2010 r. do 15 marca 2012 r. zanotowano 80 wysokoenergetycznych wstrząsów. Wstrząs z 9 lutego 2010 r., miał charakter wstrząsu regionalnego o przyczynie tektonicznej i wieloletniej działalności górniczej w trzech pokładach po południowej i północnej stronie uskoku Błędowskiego i objął swoim zasięgiem znaczny obszar. Nie spowodował on skutków w wyrobiskach górniczych, lecz był silnie odczuwalny na powierzchni. W wyniku wstrząsu na kopalnię „Piast” zgłoszonych zostało ok. 1 500 uszkodzeń w budynkach.⁵⁸

5.7.1. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

W celu zachowania naturalnej równowagi środowiska należy w sposób racjonalny gospodarować zasobami naturalnymi. Zrównoważona gospodarka surowcami powinna opierać się na racjonalności i właściwym ich pozyskiwaniu, a także przetwarzaniu i wykorzystaniu. Aby osiągnąć ww. założenia należy wprowadzać nowoczesne techniki i narzędzia optymalizacji przeróbki, odpowiednio dobierać maszyny i urządzenia, a także technologie. Prowadzenie działalności górniczej w sposób efektywny będzie skutkowało zapobieganiem niekorzystnym zmianom klimatycznym oraz ograniczeniem presji antropogenicznej na wody i gleby.

Tabela 16. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- duży udział w bilansie zasobów złóż o gospodarczej możliwości ich wykorzystania	- szkody górnicze powstałe w wyniku eksploatacji kopalni węgla kamiennego
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- duże zapotrzebowanie na surowce energetyczne (węgiel kamienny) na terenie kraju i województwa; innowacyjne rozwiązania w górnictwie	-

Tendencje zmian stanu środowiska

Jednym z zagrożeń dla środowiska ze strony zasobów naturalnych jest nielegalne pozyskiwanie kopaliny. W ramach opracowywania mapy geosrodowiskowej Polski nie zinwentaryzowano takich punktów na terenie gminy (w powiecie znajdują 3 takie punkty). Należy jednak poważnie traktować zachodzące zmiany oraz zmiany środowiska przyrodniczego spowodowane eksploatacją złóż surowców naturalnych sprowadzają się do:

- przekształceń rzeźby terenu;
- zmian warunków glebowych;
- zmian warunków wodnych;
- zanieczyszczenia powietrza;
- zmian mikroklimatu (spowodowanych powyższymi czynnikami) powodujących zmiany termiki, wilgotności, częstsze występowanie mgieł i zamgleń, tworzenie się zastoisk zimnego powietrza;

⁵⁸ Renata Szermer-Zaucha, Elżbieta Pilecka, Szkody górnicze powstałe po wysokoenergetycznych wstrząsach w KWK „Piast” w okresie 09.02.2010 – 14.03.2012, 2012

- zmian roślinności (w tym drzewostanu) wynikających z konieczności oczyszczenia terenu pod zakład górniczy;
- szkód wynikających z prowadzonej eksploatacji (np. osiadanie, wstrząsy sejsmiczne).

5.8. GLEBY (GL)

5.8.1. CHARAKTERYSTYKA GLEB

Typy gleb

Gleby gminy Chełm Śląski położone są na Pagórach Jaworznickich stanowiących ciągi zrębów tektonicznych zbudowanych z utworów triasów leżących na skałach karbonu. Rzeźba ma wyraźny związek ze strukturami podłoża.

Wzgórza zrębowe są zbudowane z wapieni i dolomitów triasu. Rozdzielają je rozległe, miejscami podmokłe doliny wypełnione ilami miocenu oraz glinami zwałowymi i piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi.

Na terenie gminy dominują gleby piaskowe, wytworzone głównie z piasków gliniastych lekkich oraz w mniejszym stopniu z piasków gliniastych mocnych, słabogliniastych i piasków luźnych. Ponadto pozostałe typy gleb to: gleby pyłowe, ily oraz rędzin. Doliny rzeczne wypełniają mady (użytkowane głównie jako łąki i pastwiska), a w obniżeniach terenu występują gleby torfowe.⁵⁹

Bonitacja

W gminie Chełm Śląski dominują gleby niskiej jakości – przede wszystkim klasy IV (ok. 40 %) lub niższej – V oraz VI. Sporadycznie na terenie gminy występują gleby klasy III. Niski stopień bonitacji gleb wynika z ich genezy i nie jest zależny od prowadzonej gospodarki.

Użytkowanie gruntów

Na terenie gminy dominują użytki rolne, stanowiące około 70% jego powierzchni, wśród których największy udział mają grunty orne (39,31%) oraz łąki (ponad 20,92%). Obserwowany jest spadek udziału gruntów użytkowanych rolniczo oraz łąk i pastwisk na rzecz powiększania powierzchni gruntów zabudowanych i zurbanizowanych, gruntów rolnych zabudowanych oraz lasów. Podział gruntów rolnych w zależności od kierunków ich użytkowania zawarty został w poniższej tabeli.

Tabela 17. Powierzchnia geodezyjna gminy Chełm Śląski według kierunków wykorzystania w roku 2014⁶⁰

Wyszczególnienie	2014		
	Powierzchnia geodezyjna [ha]	Powierzchnia [%]	
Powierzchnia gminy ogółem	2 333,00	100,00	
Użytki rolne	Grunty orne	917,00	39,31
	Sady	13,00	0,56
	Łąki	488,00	20,92
	Pastwiska	137,00	5,87
	Grunty rolne zabudowane	47,00	2,01
	Grunty rolne pod stawami	8,00	0,34
	Grunty rolne pod rowami	43,00	1,84

⁵⁹ <http://www.mapgeochem.pgi.gov.pl/imielin/>

⁶⁰ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Podział terytorialny (dane w podziale na gminy dostępne wyłącznie do roku 2014)

Wyszczególnienie	2014	
	Powierzchnia geodezyjna [ha]	Powierzchnia [%]
Razem	1 653,00	70,85
Lasy	69,00	2,96
Grunty zadrzewione i zakrzewione	38,00	1,63
Grunty pod wodami	218,00	9,34
Grunty zabudowane i zurbanizowane	307,00	13,16
Użytki ekologiczne	-	-
Nie użytki	31,00	1,33
Tereny różne	17,00	0,73

Część obszaru gminy znajduje się w zasięgu terenów górniczych kopalń węgla kamiennego, co skutkuje osiadaniami terenu oraz jego deformacjami, zmianą stosunków wodnych w glebie, a tym samym na powiększanie się obszarów antropogenicznie przekształconych, co w konsekwencji powoduje zmniejszenie wartości produkcyjnych gleb.

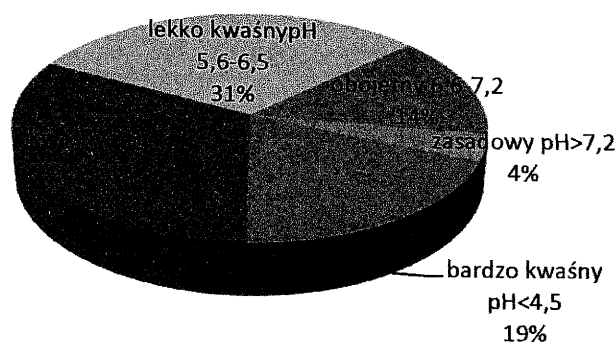
5.8.2. STAN GLEB

Na terenie gminy Chełm Śląski nie prowadzono badań w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Polski, jak również w ramach monitoringu WIOŚ w Katowicach. Badania gleb użytkowanych rolniczo przeprowadziła Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach.

Zakwaszenie

W latach 2004-2007 wykonano badania gleby w granicach administracyjnych powiatu bieruńsko-lędzińskiego w zakresie kwasowości gleb w rolnictwie indywidualnym. Wyniki badań odczynu gleb przedstawia poniższy wykres.

Odczyn gleb



Rysunek 3. Struktura odczynu gleb w powiecie bieruńsko-lędzińskim w latach 2004-2007⁶¹

Na podstawie informacji opublikowanych przez OSChR wynika, że na terenie powiatu przeważają gleby kwaśne (32%) i bardzo kwaśne (19%), co stanowi 51% powierzchni objętych badaniami. Pozostała część obszaru

⁶¹ źródło: „Stan Gleb w województwie śląskim na podstawie badań – konieczne działania naprawcze” opracowanie Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gliwicach.

charakteryzuje się optymalnymi warunkami dla większości roślin uprawnych. Gleby o odczynie obojętnym i zasadowym pokrywają około 18% powierzchni powiatu, skupiając się na terenach miejsko-przemysłowych.⁶²

Zakwaszenie gleb powoduje niekorzystne skutki dla rolnictwa oraz ochrony środowiska przyczyniając się, m.in. do obniżenia plonów, pogorszenia ich jakości i większego ich zanieczyszczenia. W glebach kwaśnych występuje większe wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych, które trafiają do wód gruntowych, a dalej wgłębnych, a także powierzchniowych powodując ich zanieczyszczenie. Aktywacja metali ciężkich wzrasta więc wraz ze wzrostem zakwaszenia. Wobec powyższego, wskazane jest wapniowanie gleb.

Według badań OSChR w Gliwicach około 50 % użytków rolnych powiatu bieruńsko-lędzińskiego wymaga wapnowania w stopniu koniecznym lub potrzebnym. Natomiast dla 2% przebadanych gleb potrzeby wapnowania uznano za zbędne.

Wapno ma wszechstronny i korzystny wpływ na właściwości fizykochemiczne, chemiczne i biologiczne gleb. Wpływa na poprawę ich żyzności, umożliwia uzyskiwanie wysokich plonów oraz efektywne wykorzystanie składników mineralnych azotu, fosforu i potasu z nawozów.

Erozja

Czynnikami wpływającym na degradację gleb na terenie powiatu bieruńsko-lędzińskiego jest między innymi użytkowanie rolnicze oraz procesy erozyjne, których nasilenie zależy od warunków naturalnych (np. rodzaj podłoża i jego wilgotność, dostawa wody i intensywność opadów, prędkość wiatru, obecność kompleksów leśnych), a także w znacznym stopniu od sposobu uprawy. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb. Na glebach bardzo słabych powinna ona postępować w kierunku ograniczania pól uprawnych na rzecz lasów i użytków zielonych, które najlepiej chronią glebę.

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

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, wpływają bezpośrednio na jakość gleb. Dokument SPA 2020 wskazuje, iż przewidywane zmiany klimatyczne wpłyną w przyszłości niekorzystnie na strukturę gleb oraz ich zdolności produkcyjne. Będzie to przede wszystkim efekt wzrostu częstotliwości i intensywności zjawiska suszy, przez którą zmniejszy się zawartość materii organicznej w glebie.⁶³

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

⁶² <http://www.mapgeochem.pgi.gov.pl/imielin/>

⁶³ źródło: Adaptacja rolnictwa wobec zmiany klimatu, Zakład Agrometeorologii i Zastosowań Informatyki, IUNG-PIB w Puławach

5.8.4. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

Ochrona zasobów i jakości gleb, a w szczególności gleb użytkowanych rolniczo, stanowi istotny element działań w zakresie polityki środowiskowej oraz rolnej. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, wpływają bezpośrednio na jakość gleb. W tabeli poniżej przedstawiono mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dotyczące gleb na terenie gminy Chełm Śląski.

Tabela 18. Analiza SWOT – gleby.

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
zwiększający się udział powierzchni leśnych; zadrzewionych i zakrzewionych; duże zasoby gruntów rolnych;	duże zakwaszenie gleb; niski potencjał jakościowy gleb; spadek udziału gruntów użytkowanych rolniczo na rzecz powiększania powierzchni gruntów zabudowanych i zurbanizowanych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
możliwość korzystania rolników z programów wsparcia do produkcji rolniczej oraz doradztwa rolniczego;	działalność górnicza w rejonie jest przyczyną stopniowego przekształcania się powierzchni terenu; odkształcenia powierzchni terenu w strefach obniżenia górniczych powodują często zmiany kierunku odpływu wód powierzchniowych i gruntowych; zmiany klimatyczne powodujące, m.in. przesuszanie gruntów;

Tendencje zmian stanu środowiska

Do największych zagrożeń dla gleb na analizowanym terenie należy zaliczyć działalność górniczą, która przyczynia się do stopniowego przekształcania powierzchni terenu. Ponadto, połowa gruntów rolnych (ok. 51%) wciąż jest nadmiernie zakwaszona i wymaga zabiegów wapnowania.

Zauważalny jest spadek udziału gruntów użytkowanych rolniczo na rzecz powiększania powierzchni zadrzewionych. Mimo tych pozytywnych zmian dotyczących korzystnego dla gleb sposobu zagospodarowania gruntów, zmiany klimatyczne doprowadzają jednak do pogłębiającego się przesuszania gleb oraz zwiększenia narażenia na erozję.

5.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)

Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Chełm Śląski jest prowadzona zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 oraz Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Chełm Śląski.

System gospodarki odpadami na terenie gminy Chełm Śląski⁶⁴

Odpady komunalne z terenu gminy, zgodnie z przepisami wynikającymi z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, są odbierane przez podmiot uprawniony (wpisany do rejestru działalności regulowanej) do odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, wyłoniony w przetargu. W ramach gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi mieszkańcy mogą zadeklarować zbieranie odpadów w sposób selektywny lub nieselektywny (zmieszanych odpadów komunalnych). Uzupełnieniem systemu jest prowadzony

⁶⁴ Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Chełm Śląski za rok 2016

na terenie gminy Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów (PSZOK), do którego mieszkańcy mogą przekazywać odpady zebrane w sposób selektywny w ramach uiszczanej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Zagospodarowanie odpadów komunalnych

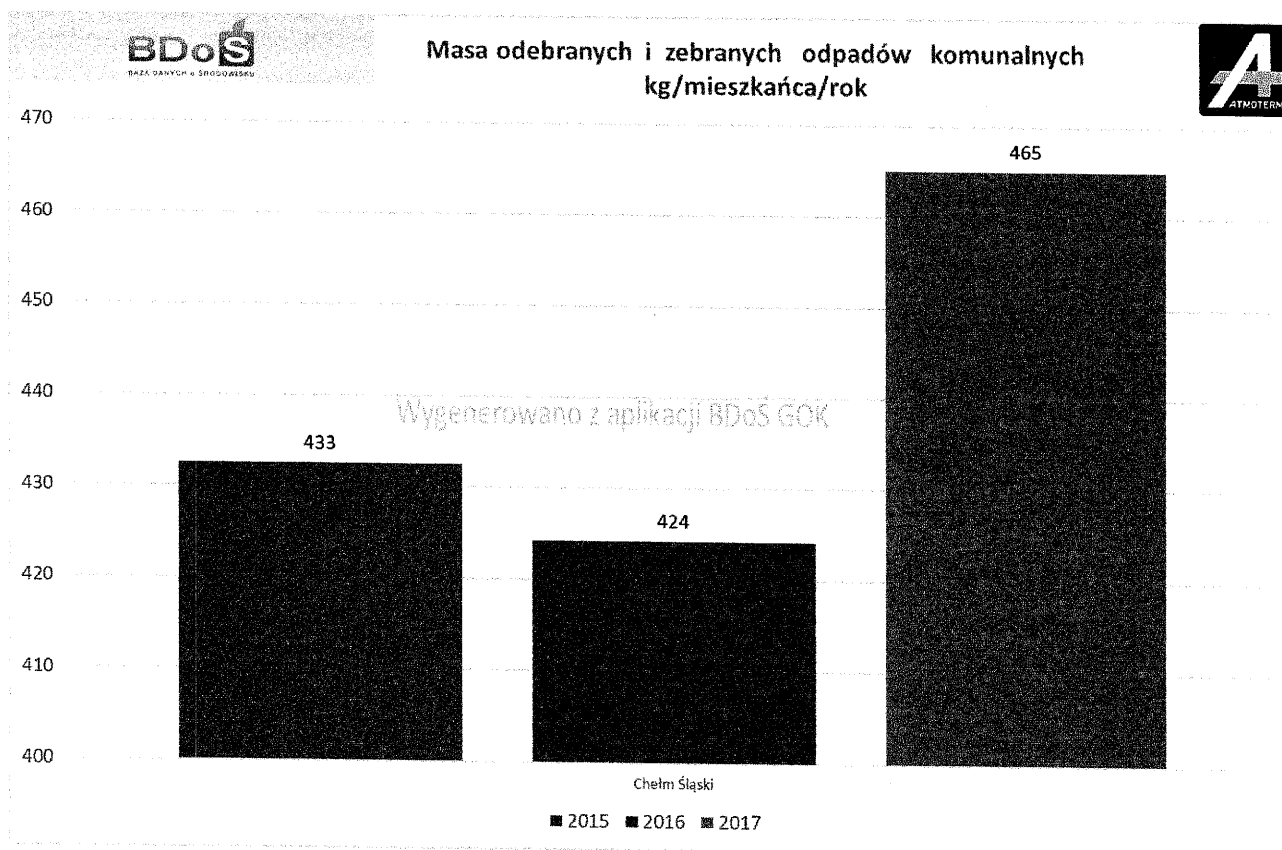
Zgodnie z zapisami obowiązujących przepisów oraz PGO WŚ 2016-2022, podmioty odbierające zmieszane odpady komunalne oraz selektywnie zebrane odpady zielone są zobowiązane do przekazania ich bezpośrednio do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) lub w przypadku braku takich instalacji do wyznaczonych w PGO WŚ 2016-2022 do instalacji przeznaczonej do zastępczej obsługi regionu. Odpady selektywnie zebrane, podmioty mogą przekazywać do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami bez ograniczeń związanych z podziałem województwa na regiony gospodarki odpadami.

Gmina Chełm Śląski, zgodnie z PGO WŚ 2016-2022 należy do regionu III. W regionie funkcjonuje łącznie 18 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych:

- 7 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych;
- 11 instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów;
- 1 instalacja zastępcza do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów.

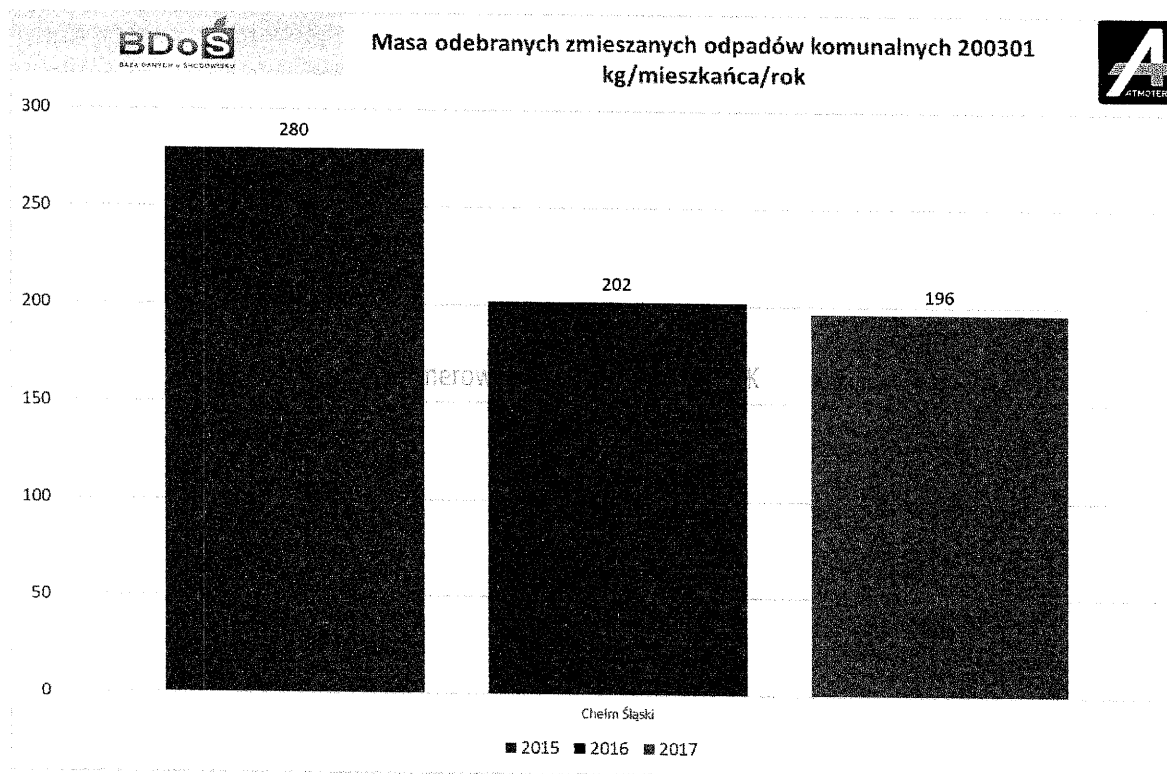
Odpady komunalne ogółem, w tym odpady żywności i inne bioodpady ulegające biodegradacji

W 2017 r. masa odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Chełm Śląski wyniosła 2 498,02 Mg, w tym 2 289,04 Mg stanowiły odpady nieulegające biodegradacji, w PSZOK zebrano 280,51 Mg odpadów komunalnych, dodatkowo zebrano 24,72 Mg odpadów, które poddano magazynowaniu. Poniższy rysunek prezentuje zmiany w ilości zbieranych i odbieranych odpadów z terenu gminy Chełm Śląski w latach 2015-2017 przeliczone na kg/mieszkańca/rok, gdzie liczba mieszkańców to wartość z ewidencji ludności prowadzonej przez gminę.



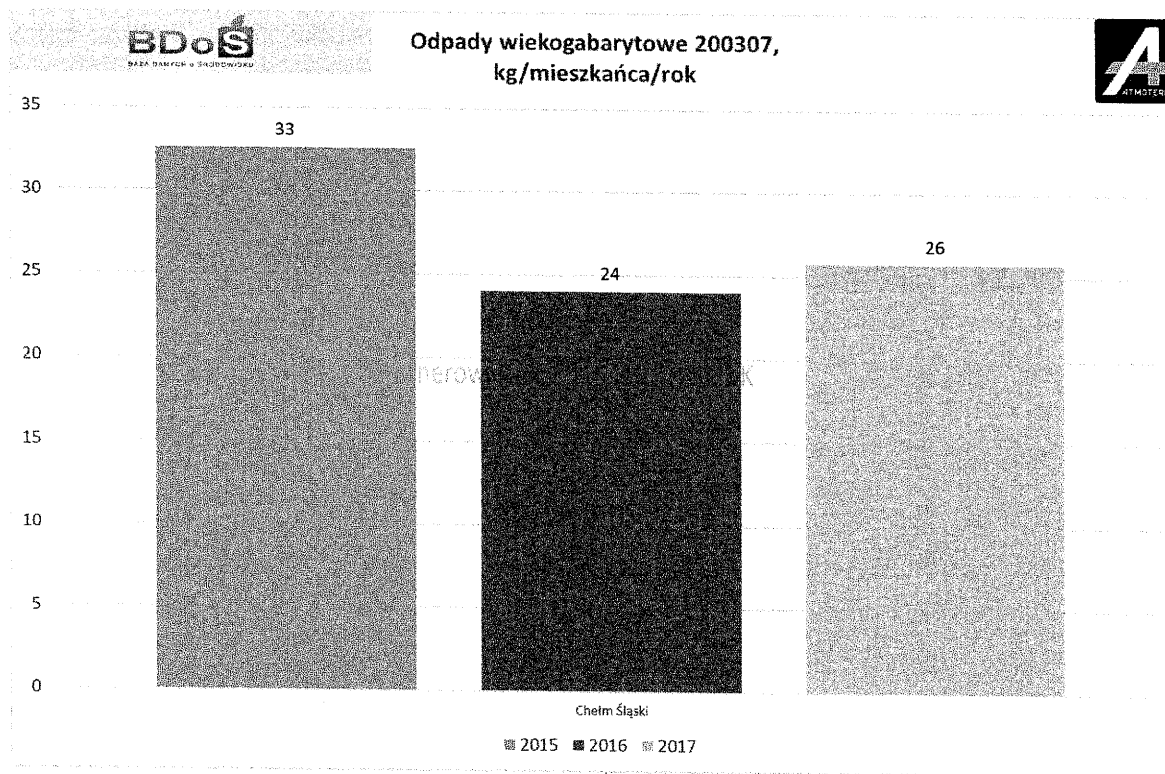
Rysunek 4. Odpady komunalne zbierane i odbierane w gminie Chełm Śląski w latach 2015-2017

W roku 2017 największy udział w strumieniu odpadów komunalnych tj. ok. 42% (1 173,55 Mg) stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.



Rysunek 5. Zmieszane odpady komunalne (200301) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski

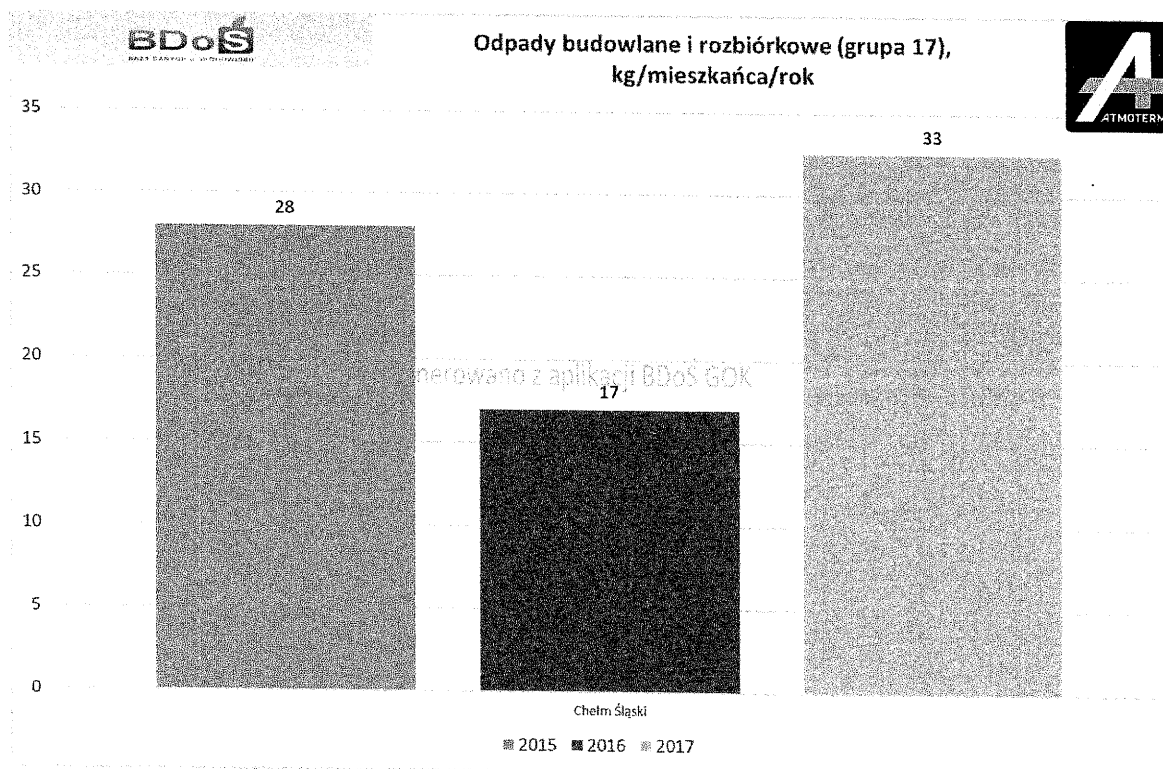
Powyższy wykres obrazuje ilości zmieszanych odpadów komunalnych w gminie Chełm Śląski, zgodnie z którym zauważalna jest oczekiwana tendencja zmniejszającej się masy odebranych zmieszanych odpadów komunalnych pomimo wzrostu masy odebranych i zebranych odpadów komunalnych (ogółem).



Rysunek 6. Odpady wielkogabarytowe zebrane selektywnie (200307) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski

W 2017 r. z terenu gminy odebrano 153,87 Mg odpadów wielkogabarytowych, w 2016 r. 143,48 Mg, a w 2015 r. 193,5 Mg. W 2017 r. na 1 mieszkańca przypadało 25 kg odpadów wielkogabarytowych.

W przypadku odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne nie można zaobserwować wyraźnego trendu. W 2017 r. odebrano i zebrano 194,36 Mg tych odpadów, co daje 33 kg na mieszkańca na rok.

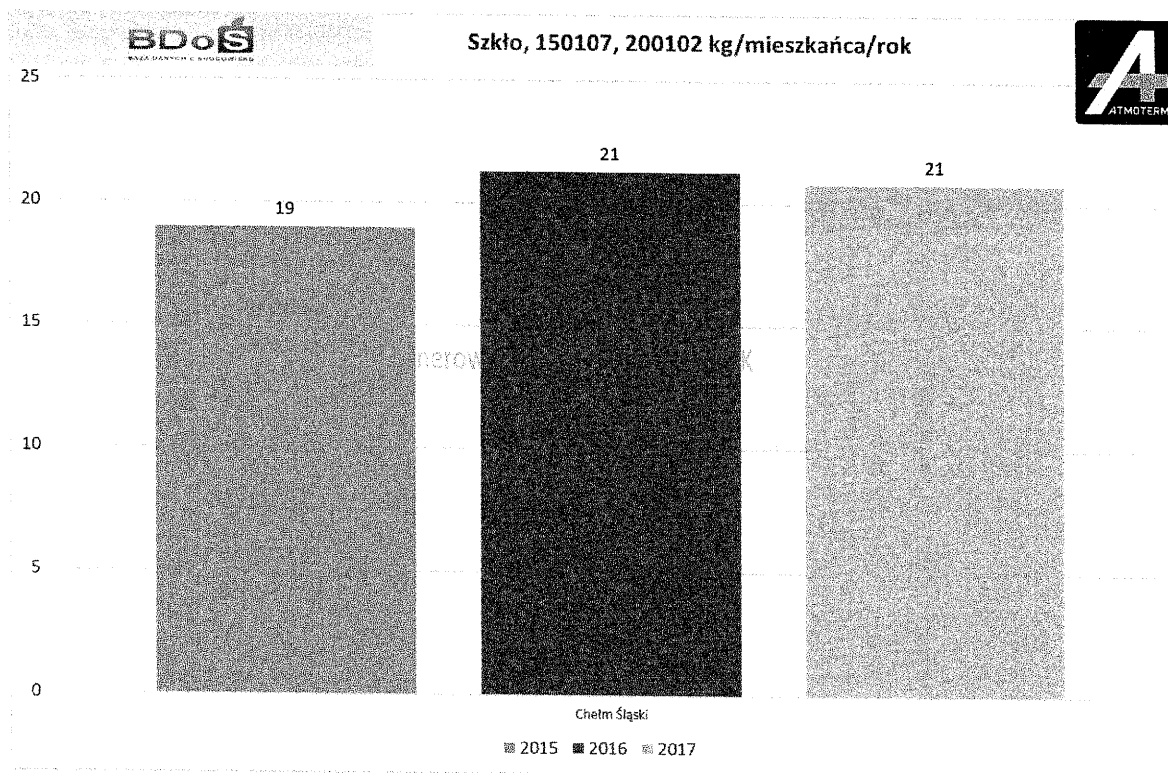


Rysunek 7. Odpady budowlane i rozbiórkowe zebrane selektywnie (grupa 17) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski

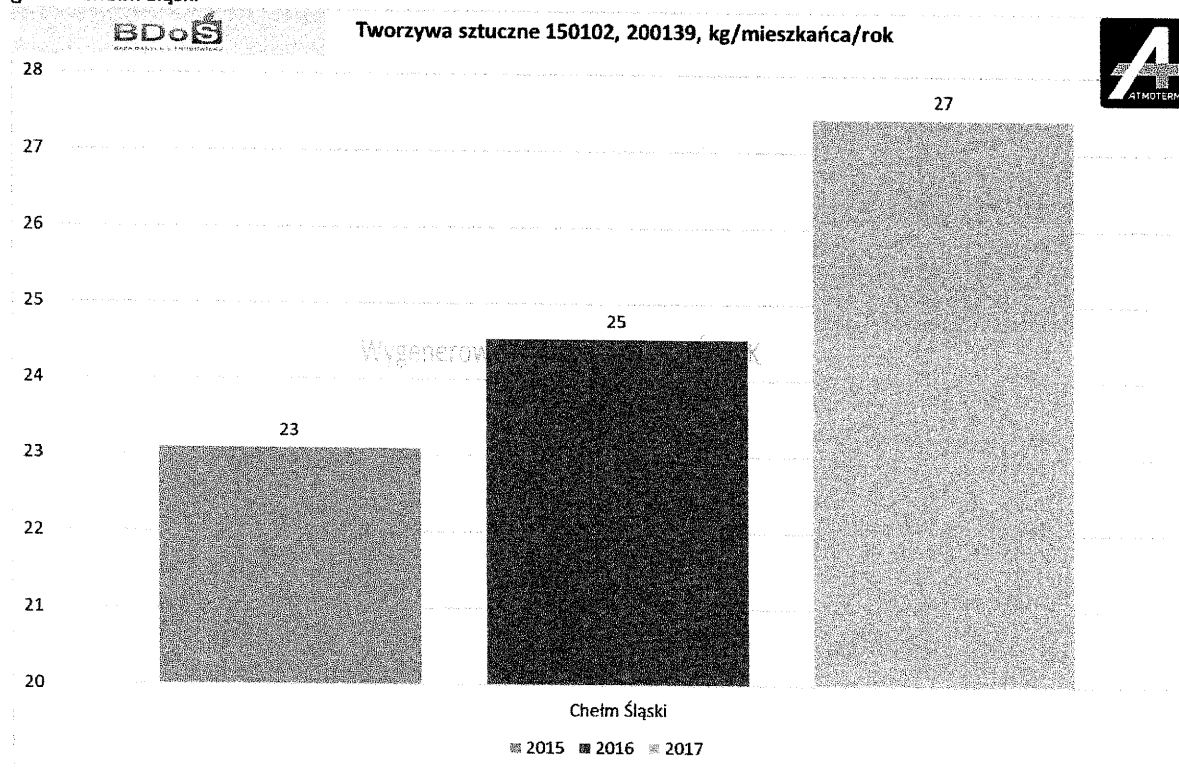
Na poniższych rysunkach przedstawiono kolejno masowy udział w przeliczeniu na jednego mieszkańca selektywnie zbieranych i odbieranych frakcji szkła, papieru i tektury, tworzyw sztucznych. Łączne traktowanie owych grup spowodowane jest treścią rozporządzenia Ministra Środowiska dotyczącego sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.⁶⁵

Na terenie gminy w 2017 r. odebrano i zebrano 124,42 Mg szkła, 163,9 Mg tworzyw sztucznych oraz 67,8 Mg papieru i tektury.

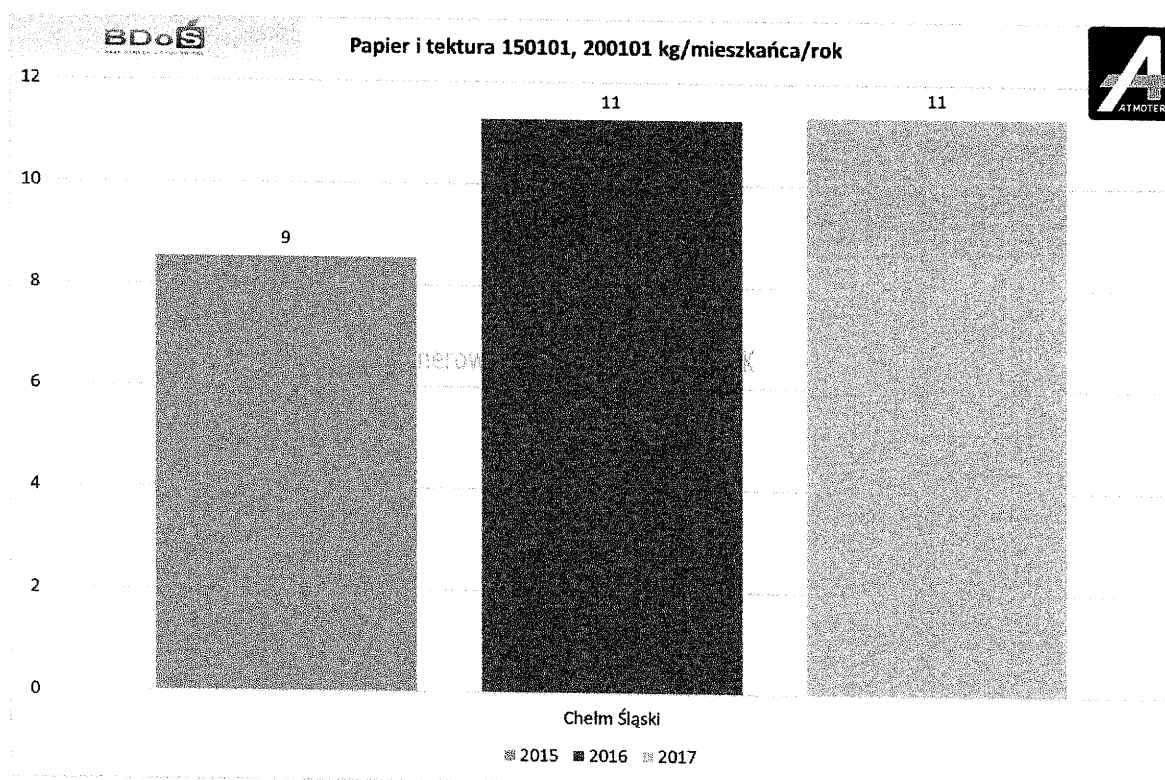
⁶⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych



Rysunek 8. Odpady szklane (150107, 200102) odebrane i zebrane selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski



Rysunek 9. Odpady tworzyw sztucznych (150102, 200139) odebrane i zebrane selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski



Rysunek 10. Odpady papieru i tektury (150101, 200101) odebrane i zebrane selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski

Na terenie gminy Chełm Śląski w latach 2015-2017 zostały osiągnięte wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów takich jak papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Odpady zawierające azbest

Na terenie gminy zinventaryzowano łącznie 261,6 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego całość znajduje się w posiadaniu osób fizycznych (205,3 Mg) i prawnych (56,2 Mg).

Poniższa tabela przedstawia masę zinventaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.

Tabela 19. Masa wyrobów zawierających azbest na gminy Chełm Śląski⁶⁶

Wyroby zawierające azbest - zinventaryzowane	Wyroby zawierające azbest - pozostałe do unieszkodliwienia
Razem osoby fizyczne i prawne	Razem osoby fizyczne i prawne
261 560	261 560

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

Mając na uwadze obowiązki wynikające z Kpgo 2022 i WPGO, należy stwierdzić, iż najistotniejsze jest kontynuowanie i podejmowanie działań polegających na zapewnieniu wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych rodzajów odpadów. W ramach zagadnienia dotyczącego

⁶⁶ Źródło: Baza azbestowa

usuwania skutków następstw zmian klimatycznych, istotne będzie w najbliższych latach podejmowanie działań dotyczących zagospodarowania odpadów powstających w następstwie ekstremalnych zjawisk pogodowych. Ich powstawanie jest trudne do oszacowania na etapie planowania ilości i rodzajów odpadów, które muszą być usuwane w trybie przyspieszonym, często w trudnych warunkach pogodowych i terenowych. Koniecznym jest zaplanowanie na poziomie województwa, powiatów i gmin wytycznych postępowania w tym zakresie, uwzględniających nie tylko podmioty odpowiedzialne, ale również finansowanie, schematy postępowania oraz miejsca zagospodarowania tego typu odpadów. Powyższe powinno być uwzględnione w ramach procedur szybkiego reagowania na klęski żywiołowe.

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

Niewłaściwa gospodarka odpadami przyczynia się do zmian klimatu. Uwalniający się ze składowisk odpadów metan (bardzo silny gaz cieplarniany) przyczynia się do powstawania zmian klimatycznych. Niewłaściwie eksploatowane składowiska mogą również powodować zanieczyszczenie powietrza, gleby i wody. Również podczas transportu odpadów emitowany jest do atmosfery jeden z najbardziej rozpowszechnionych gazów cieplarnianych- dwutlenek węgla. Racjonalna gospodarka odpadami, prowadzona zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju przyczynia się do ochrony środowiska. Energię wytworzoną w procesie spalania odpadów można wykorzystać do produkcji ciepła lub energii elektrycznej i w ten sposób zastąpić energię produkowaną z wykorzystaniem węgla lub innych paliw, a przez to przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dodatkowo pozytywnie na środowisko może wpływać ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu. Wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, zamiast nowych materiałów, przyczynia się do tego, że wydobycie lub wytwarzanie tych ostatnich można znacznie ograniczyć.

Gospodarka w obiegu zamkniętym (Circular economy - CE)

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

Gospodarka w obiegu zamkniętym charakteryzuje się utrzymywaniem produktów, materiałów i zasobów w gospodarce tak długo jak to możliwe, a wytwarzaniem odpadów ograniczonym do minimum. Stosowanie w praktyce hierarchii sposobów postępowania z odpadami, która ustanawia kolejność według pierwszeństwa: od zapobiegania powstawaniu, przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i odzysku energii aż po unieszkodliwianie takie jak składowanie odpadów ma na celu zachęcanie do korzystania z opcji przynoszących najlepszy ogólny skutek środowiskowy. Aby osiągać wysokie poziomy odzyskiwania materiałów należy, uwzględniać wszystkie odpady: wytwarzane przez gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa, przemysł i górnictwo oraz sektor budowlany. Założeniem CE, wynikającym z Komunikatu Komisji Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Ku gospodarce

o obiegu zamkniętym: program „zero odpadów” dla Europy z dnia 2 lipca 2014 r. jest zwiększenie współczynnika recyklingu odpadów opakowaniowych do 70% do 2030 r., wyznaczając pośrednie cele na poziomie 60 % do roku 2020 i 65% do roku 2025, w tym cele dla konkretnych materiałów, oraz od 2025 r. zakazać składowania podlegających recyklingowi tworzyw sztucznych, metali, szkła, papieru i tektury oraz odpadów ulegających biodegradacji, przy czym państwa członkowskie powinny dążyć do praktycznego wyeliminowania składowania do roku 2030. Po zakupie produktu, jego cykl życia można przedłużyć w drodze ponownego użycia i napraw, zapobiegając tym samym marnotrawstwu. Ekoprojektowanie produktów ma przyczynić się do tego, że produkty staną się trwalsze i łatwiejsze w naprawie jak i ma udostępnić informację dotyczące naprawy w tym możliwości udostępnienia informacji w tym zakresie. Kolejnym elementem idei bezodpadowej jest propagowanie nietoksycznych cykli materiałowych i lepsza identyfikowalność potencjalnie niebezpiecznych chemikaliów w produktach, które ułatwiają recykling i zwiększają wykorzystanie surowców wtórnych. Istotne jest także ułatwienie transgranicznego obiegu surowców wtórnych, aby mogły być sprzedawane bez przeszkód na terenie całej UE. Działania w tym obszarze mają obejmować uproszczenie transgranicznych formalności dzięki wykorzystaniu elektronicznej wymiany danych. Istotnym elementem w tworzeniu dynamicznego rynku surowców wtórnych jest wystarczająco duży popyt, pobudzany przez wykorzystywanie surowców wtórnych w produktach i infrastrukturze. Efektywne wdrożenie metod pozwalających na jak największy recykling surowców zawartych w odpadach, wdrożenie zasad ekoprojektowania, rozszerzonej odpowiedzialności producentów jak również ponownego wykorzystywania pozwala na dostosowanie się do zasad wyznaczonych przez Unię Europejską, która ma na celu stworzenie zrównoważonej, niskoemisyjnej i konkurencyjnej gospodarki. Niezbędnym elementem procesu rozwoju jest jednolity i jasny przekaz skierowany do podmiotów gospodarczych i społeczeństwa dotyczący długoterminowych celów odnośnie odpadów, a także przedstawienie konkretnych działań, które będą stymulować inwestycje, stworzą równe warunki działania i zapewnią warunki sprzyjającym zaangażowaniu wszystkim zainteresowanym stronom.

5.9.1. GŁÓWNE CELE I ZAŁOŻENIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2016-2022 (WPGO)

Celem nadrzędnym, sformułowanym w WPGO jest rozwijanie systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawaniu odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użycia, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania.

W Planie przyjęto następujące cele główne w zakresie gospodarki odpadami, które wymagają uwzględnienia:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów;
2. zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.;
3. dążenie do zmniejszenia ilości składowanych odpadów;
4. osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych;

5. zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów;
6. osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;
7. zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

5.9.2. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

W gminie Chełm Śląski w latach 2015-2017 zostały osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych rodzajów odpadów oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko. W zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy zaleca się prowadzenia akcji edukacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, w tym przede wszystkim zapobiegania powstawaniu odpadów. Zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami w pierwszej kolejności należy zapobiegać ich powstawaniu. W tabeli poniżej przedstawiono mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dotyczące gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów na terenie gminy Chełm Śląski.

Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka odpadami

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów tj. papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	nielegalne pozbywanie się odpadów przez mieszkańców (spalanie odpadów w domowych kotłowniach); wciąż niezadawalająca świadomość mieszkańców w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
uchwalenie i realizacja WPGO daje możliwość pozyskania środków w ramach RPO WŚ 2014-2020; wykorzystanie środków na usuwanie i unieszkodliwianie materiałów zawierających azbest	niestabilność przepisów prawa, powodująca wysoki poziom ryzyka inwestycyjnego w infrastrukturę gospodarowania odpadami

Tendencje zmian stanu środowiska

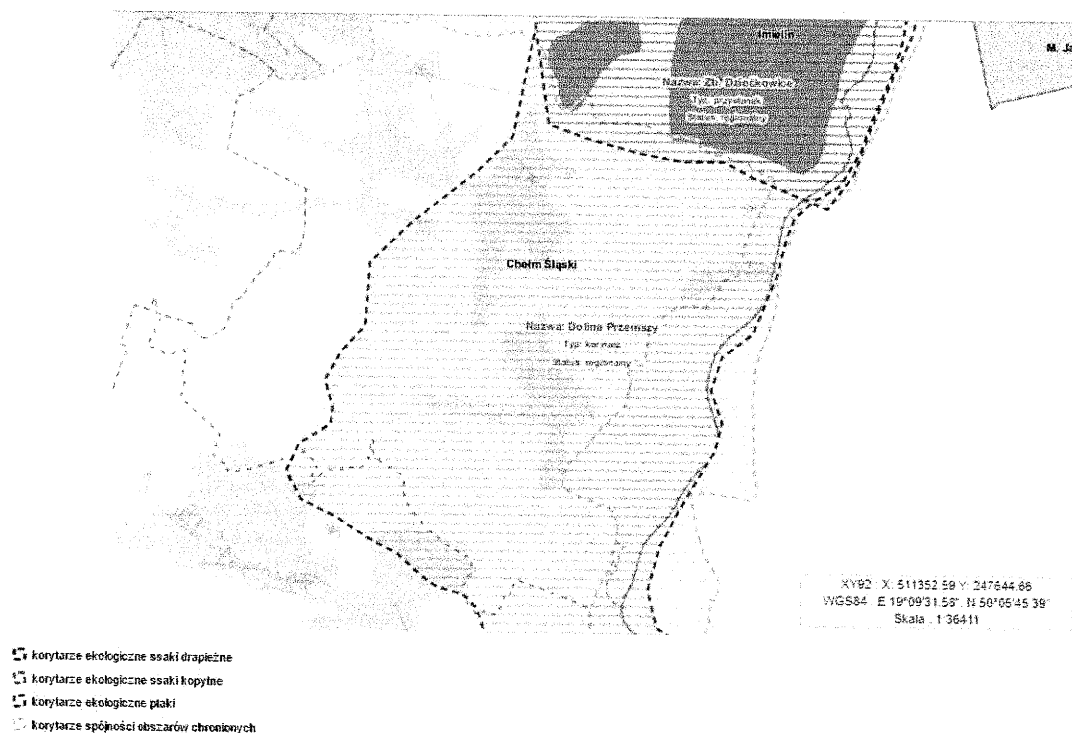
Prognozowanie tendencji zmian w gospodarce odpadami jest zadaniem trudnym, gdyż wymaga uwzględnienia wielu czynników, często od siebie niezależnych, a w konsekwencji wpływających na ilość, jakość i strukturę odpadów. Istotnym pozytywnym faktem jest osiągnięcie wszystkich wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Poziomy te stale wzrastają, co należy uznać za pozytywną tendencję. W latach obowiązywania Programu należy wdrażać działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów, jak również rozwijać system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Istotne działania będą dotyczyły podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w tym zakresie.

5.10. ZASOBY PRZYRODNICZE, LASY, TERENY ZIELONE (ZP)

Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie gminy Chełm Śląski nie znajdują się żadne formy ochrony przyrody uznane prawnie. Istotnym walorem przyrodniczym gminy jest ostańcowe wzniesienie mezozoicznych skał Smutnej Góry. Na terenie tym występują zarówno zasoby przyrody nieożywionej, a także ożywionej. Stoki wzniesienia porastają łąki i nieużytki z występującym na nich szczydrem, a szczytową część porośnięta jest drzewostanem. Na wzniesieniu zlokalizowane są dwa obiekty o znaczeniu kulturowym: Brama Przejścia oraz „Golgota”.

Istotne walory przyrodnicze charakteryzują dolinę, chełmską część rzeki Przemszy. Zróżnicowanie zbiorowisk skupia się także wzdłuż Poktoku Makołowiec z Pacowymi Stawami. Funkcje przyrodnicze pełni wąski pas obok Zbiornika Dzieńkowice, a także otwarte tereny przed ulicą Górnośląską. Obszar ten (częściowo rejon ul. Karłowicza, Polnej i Rolniczej) stanowi teren zalewowy wraz z wilgotnymi łąkami lub łęgami z licznymi ciekami (rowami) lub oczkami wodnymi. Zbiorowiska trawiaste tworzą przez trawy właściwe, sity, turzyce lub wysokie szuwały. Stanowią one atrakcyjne siedlisko dla wielu gatunków zwierząt, w tym płazów (żaby, ropuchy), gadów (zaskroniec), ptaków, a także ssaków.



Rysunek 11. Korytarze spójności ekologicznej obszarów chronionych oraz migracji ptaków na terenie gminy Chełm Śląski.⁶⁷

Mimo, iż na terenie gminy Chełm Śląski nie znajdują się obiekty chronione, pełni on funkcję regionalnego korytarza ekologicznego. Dolina Przemszy oraz Zbiornik Dzieńkowice są korytarzami spójności ekologicznej obszarów chronionych oraz migracji ptaków.

Teren gminy ma charakter rolniczy, a tereny zieleni urządzonej stanowią przydrożne nasadzenia oraz zieleni towarzysząca obiektom zabytkowym. Najistotniejsze z nich to pozostałości komponowanych założeń parku dworskiego w podworskim zespole w Kopciowicach. Ponadto istotne walory przyrodnicze dotyczą pojedynczych

⁶⁷ źródło: <http://www.geoportal.rdos.katowice.pl/geoportal/>

drzew rosnących na terenie miejscowości Kopciowice, które cechują się wymiarami pomnikowymi. Cenne okazy drzew rosną również w rejonie doliny Potoku Goławieckiego.

5.10.1. LASY

Na terenie gminy Chełm Śląski występują niewielkie fragmenty lasów. W rolniczym krajobrazie gminy lasy zajmują małe powierzchnie na północnym – zachodzie gminy (okolice m. Błędów), nad zbiornikiem Dzieńkowice oraz na terenie Smutnej Góry. Pod względem siedliskowym przeważają siedliska lasu świeżego mieszanego oraz lasu świeżego wilgotnego. Przeważające gatunki to: sosna, brzoza, modrzew, olcha, osika, robinia akacja.

Poza zwartymi wydzieleniami leśnymi na terenie gminy znajdują się również rozproszone zadrzewienia i zarośla występujące głównie w dolinie Przemszy, przy Zbiorniku Dzieńkowice, a także przy mniejszych ciekach i stawach. Powierzchnia gruntów leśnych w gminie wynosi 61,63 ha, a lesistość 2,6 %. Jest to udział powierzchni leśnej znacznie poniżej wartości uśrednionej dla powiatu, która wynosi 14,5 %.

Tabela 21. Powierzchnia gruntów leśnych w gminie Chełm Śląski⁶⁸

Nazwa	Ogółem	Lesistość w %	Grunty leśne publiczne ogółem	Grunty leśne prywatne
	[ha]	[%]	2015	
Chełm Śląski	61,63	2,6	40,91	20,45

Na terenie gminy przeważają lasy publiczne (40,91 ha), a lasy prywatne zajmują 20,45 ha. Lasy gminne zajmują 2,51 ha. Lasy publiczne pozostają pod zarządem Nadleśnictwa Katowice.

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

Strategia SPA 2020 wskazuje na spodziewane ocieplenie się klimatu, które dotyczyć będzie krajów europejskich, w tym także Polski. Dokument prognozuje, iż w kolejnych latach nastąpić będzie wzrost temperatury na terenie całego kraju. Zagrożenia, które wiążą się z powyższymi zmianami, a dotyczące gminy Chełm Śląski, to z jednej strony zmiany wilgotnościowe na terenach leśnych i terenach zielonych (wysychanie), z drugiej jednak na skutek zwiększenia intensywności opadów, zwiększenie zagrożenia powodziowego oraz podtopień. W kontekście zasobów przyrodniczych i leśnych należy zwrócić uwagę na ich pozytywne oddziaływanie na minimalizowanie tego zjawiska. W związku z powyższym należy utrzymywać tereny zielone oraz wprowadzać elementy zazieleniające, aby zapewnić odpowiednie warunki wilgotnościowe oraz termiczne na terenach zabudowanych. Istotne jest również prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej, a także monitoring terenów leśnych. W przypadku gminy Chełm Śląski istotne będzie także przeznaczanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej na cele leśne. Zwiększenie powierzchni leśnej wspierałoby naturalną retencję oraz korzystnie wpłynęło na warunki wilgotnościowe oraz temperaturę.

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

⁶⁸ źródło: GUS, wg stanu na 31.12.2016 r.

Ze względu na niski wskaźnik lesistości w szczególności należy zwracać uwagę na zachowanie śródpolnych zadrzewień i alei drzew przydrożnych.

5.10.3. ANALIZA SWOT ORAZ GŁÓWNE ZAGROŻENIA I PROBLEMY

Tabela 22. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze i leśne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SLABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
zróżnicowane środowisko przyrodnicze ze względu na występowanie zbiorowisk leśnych, łąkowych, związanych z wodami oraz krajobrazu rolniczego	brak terenów objętych prawnymi formami ochrony przyrody; niewielki wskaźnik lesistości gminy
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji (m.in. POiŚ 2014-2020); wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo-klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020; możliwość wykorzystania zasobów przyrodniczych w rozwoju turystycznym gminy.	zmiany klimatyczne powodujące nieodwracalne przekształcenia w ekosystemach (m.in. wysychanie)

Tendencje zmian stanu środowiska

Gmina Chełm Śląski cechuje się niewielkim udziałem powierzchni terenów leśnych, a także siedlisk przyrodniczych. Teren gminy ma charakter typowo rolniczy, w którym dominują pola uprawne, a lasy stanowią zaledwie 2,6 % powierzchni jej obszaru. Należy rozważyć zwiększanie powierzchni leśnej poprzez zalesienia terenów o niskiej bonitacji gleb – klasa V i VI.

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

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

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

5.11. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)

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

Poważne awarie stanowią powszechne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jak i dla całego środowiska przyrodniczego. Zagrożenie, spowodowane gwałtownym zdarzeniem, jakim są poważne awarie, może wywołać znaczne zniszczenie wszystkich elementów środowiska lub pogorszenie jego stanu. Ochrona przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz, w przypadku wystąpienia awarii, na szybkim ograniczeniu jej skutków. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia. Zadania z zakresu zapobiegania

występowaniu poważnych awarii przemysłowych realizuje WIOŚ oraz PSP. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków, szkolenia i instruktaże w tym zakresie oraz współdziałają z organami administracji samorządowej.

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

W ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii na terenie gminy Chełm Śląski.

Najbliżej położonym zakładem o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii jest NITROERG S.A. w Bieruniu.

6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2030 ROKU

Zgodnie z Wytycznymi określone cele wskazane w dokumencie są:

- skonkretyzowane (określone możliwie konkretnie);
- mierzalne (z przypisanymi wskaźnikami);
- akceptowalne (akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia);
- realne (możliwe do osiągnięcia);
- terminowe (z przypisanymi terminami).

Poniżej przedstawiono cele w podziale na poszczególne obszary interwencji.

Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)

OKJP.I. Poprawa jakości powietrza w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną i odnawialne źródła energii

Gospodarowanie wodami (GW)

GW.I. Zapewnienie bezpieczeństwa przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)

GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Zasoby geologiczne (ZG)

ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

Gleby (GL)

GL. I. Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii

7. PLAN OPERACYJNY DO ROKU 2022 Z PERSPEKTYWĄ DO 2025

Treść tabeli oraz układ jest zgodny z zaproponowanymi w *Wytycznych*. W każdym z obszarów interwencji określone zostały zadania odpowiadające na potrzeby adaptacji do zmian klimatu, zagrożeń nadzwyczajnymi zjawiskami środowiska, edukacji ekologicznej oraz monitoringu środowiska. Cele, kierunki działań oraz zadania zostały określone na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska oraz dokumentów programowych krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych.

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Tabela 23. Cele, kierunki interwencji oraz zadania do roku 2022 z perspektywą do 2025 r.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaznik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A.	B.	C.	E.	F.	G.	D.	H.	I.	J.	K.
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKIP.1. Poprawa jakości powietrza w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną i odnawialne źródła energii	powierzchnia obszarów przekroczeń dopuszczalnej wartości 24-godzinnej pyłu PM10 [km ²]	19,14	0	OKIP.1. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym, mieszkalnictwa, systemu dystrybucji ciepła sieciowego oraz gospodarki	OKIP.1.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	-	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: właściele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
							OKIP.1.2. Wymiana indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne kotły w budynkach ⁶⁹	-	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: właściele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
							OKIP.1.3. Wymiana tradycyjnego oświetlenia ulicznego na energooszczędne	-	własne: Gmina Chełm Śl.	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
							OKIP.1.4. Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	A,E	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: osoby fizyczne, zarządcy budynków, przedsiębiorstwa	brak zaangażowania wykonawców w realizację zadania
				długość ścieżek rowerowych ogółem [km]	0	0,5	OKIP.2. Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności	OKIP.2.1. Modernizacja, przebudowa i budowa dróg, remonty cząstkowe	-	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: Zarząd Powiatu, zarządcy dróg

⁶⁹ Zgodnie z warunkami określonymi w Uchwale NR V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	E	F	G	D	H	I	J	K
						i atrakcyjności transportu publicznego	OKJP. 2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej (m.in. poprzez wymianę taboru, wdrożenie systemu informacji pasażerskiej)	-	własne: Gmina Chełm Śl. (zadanie realizowane na podstawie porozumienia zawartego z KZK GOP, MKZ Tychy	brak środków finansowych
							OKJP. 2.3. Rozbudowa i utrzymanie dróg rowerowych	-	monitorowane: Zarząd Powiatu	brak środków finansowych
			liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]	-	5/rok		OKJP.3.Działania kontrolne oraz poprawiające świadomość ekologiczną mieszkańców gminy w zakresie ochrony powietrza	OKJP.3.1. Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych, przestrzegania zapisów uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw ⁷⁰	M	własne: Gmina Chełm Śl.
			liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych i informacyjnych [szt.]	-	4	OKJP.3.2. Edukacja ekologiczna oraz działania informacyjne w zakresie ochrony i kształtowania jakości powietrza		E	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: Zarząd Powiatu, Zarząd Województwa Śląskiego, placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych

⁷⁰ Uchwała nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r.

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	E	F	G	D	H	I	J	K
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1. Poprawa klimatu akustycznego w gminie Chełm Śląski				ZH.1. Ograniczenie uciążliwości hałasowej pochodzącej z przemysłu ⁷¹	ZH.1.2. Stosowanie rozwiązań ograniczających hałas w zakładach przemysłowych	-	monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	0	0	PEM.1. Ograniczenie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	M	monitorowane: WIOŚ	-
							PEM.1.2. Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi	-	własne: Gmina Chełm Śl.	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych	udział JCWP o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym [%]	0	50	GW.1. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	GW.1.1. Ograniczenie zużycia wody w przemyśle (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody)	A	monitorowane: KWK Piast-Ziemowit, przedsiębiorstwa	brak zainteresowania przedsiębiorstw, nieotrzymanie dofinansowania
							GW.1.2. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	E	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: ARIMR, ŚODR	brak zainteresowania, nieotrzymanie dofinansowania, brak kapitału ludzkiego
							GW.1.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola	M	własne: Gmina Chełm Śl.	brak zainteresowania,

⁷¹ Zadania zgodne z kierunkiem interwencji OKJP.2. Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	E	F	G	D	H	I	J	K
		GW.II. Zapewnienie bezpieczeństwa przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą	udział JCWPd o dobrej lub zadowalającej jakości [%]	0	50		zbiorników bezodpornych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków			nieotrzymanie dofinansowania, brak zasobów kadrowych
			długość wałów przeciwpowodziowych [km/rok]	0,0	1,0	GW.3. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego oraz poprawa warunków retencyjnych	GW.3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	A	własne: Gmina Chełm Śl.	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną, nieotrzymanie dofinansowania, opór społeczny
							GW.3.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	N	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: Kopalnia Piast, Ziemowit	przedłużający się termin budowy, niespełnienie kryteriów do otrzymania dofinansowania
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca (woda z wodociągów) [m ³]	28,0	26,6	GWS.1. Ograniczenie zużycia wody w gospodarstwach domowych	GWS.1.1. Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyłce oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej	-	własne: Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	-
			korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności [%]	91,8	100,0	GWS.2. Monitoring i zarządzanie gospodarką wodno-ściekową w gminie	GWS.2.1. Modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	-	własne: Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	-
			ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków ogółem [os.]	5 643	5 755		GWS.2.2. Modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	-	własne: Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	-

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	E	F	G	D	H	I	J	K
							GWS.2.3. Zwiększenie dostępności mieszkańców do zbiorczego systemu odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	-	Własne: Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	brak środków finansowych
							GWS.2.4. Monitoring jakości ścieków i zarządzanie siecią kanalizacyjną	M	Własne: Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	brak środków finansowych
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.				ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalni	ZG.1.1. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalni ze złóż	M	monitorowane: Zarząd Powiatu, Marszałek WŚ, OUG w Katowicach	
						ZG.2. Ograniczenie presji związanej z wydobyciem kopalni	ZG.2.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalni poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik	-	monitorowane: KWK Piast-Ziemowit	brak środków finansowych
7.	GLEBY	GL.1. Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi				GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb	GL.1.1. Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	M	monitorowane: GIOŚ	-
			udział gruntów bardzo kwaśnych i kwaśnych [%] ⁷²	51%	46%	GL.2. Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych	GL.2.1. Promocja rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	E	monitorowane: ŚODR	nieotrzymanie dofinansowania

⁷² dostępne wartości wskaźnika jedynie dla powiatu

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	E	F	G	D	H	I	J	K
							GL.2.2. Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie zmniejszeniu zakwaszania gleb	-	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: właściciele gruntów, ŚODR	-
						GL.3. Zapobieganie zanieczyszczeniu gleb	GL.3.1. Zapobieganie zanieczyszczeniu gleb metalami ciężkimi oraz środkami ochrony roślin	-	monitorowane: właściciele gruntów	-
			powierzchnia poddana rekultywacji [ha]	3	5	GL.4. Inwentaryzacja i rekultywacja gleb zdegradowanych i zdegradowanych	GL.4.1. Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdegradowanych, w celu przywrócenia im funkcji przyrodniczych, rekreacyjnych lub rolniczych	-	monitorowane: właściciele gruntów	

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	E	F	G	D	H	I	J	K
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	udział masy odpadów zebranych w sposób selektywny w ogólnej masie odpadów odebranych i zebranych w gminie [%]	58%	64%	GO.1 Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.1 Odbiór i zagospodarowanie odpadów od mieszkańców i podmiotów	-	własne: Gmina Chełm Śl.	-
			masa pozostałych do unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest [Mg]	261,6	234,9		GO.1.2. Prowadzenie rejestru wyrobów zawierających azbest	M	własne: Gmina Chełm Śl.	-
							GO.1.3. Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	-	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: Powiat Bieruńsko-Lędziński, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
							GO.1.4. Prowadzenie działań informacyjno-promocyjnych w zakresie ograniczenia powstawania odpadów (m.in. promowanie kompostowania, racjonalnych zakupów oraz ponownego wykorzystania i napraw)	E	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
							GO.1.5. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących właściwego segregowania odpadów komunalnych	E	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyko
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	E	F	G	D	H	I	J	K
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej				ZP.1. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu walorów krajobrazowych i przyrodniczych	ZP.1.1. Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne	A	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
							ZP.1.2. Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	A	własne: Gmina Chełm Śl.	-
							ZP.1.3. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	E	własne: Gmina Chełm Śl. monitorowane: placówki oświatowe, PGL LP, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
		ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki lasnej	lesistość [%]	2,6	2,8	ZP.2. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	ZP.2.1. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	A	monitorowane: właściciele gruntów, PGL LP	brak zainteresowania właścicieli gruntów do przystępowania do programów zalesieniowych

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaznik			Kierunek interwencji	Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	E	F	G	D	H	I	J	K
							ZP.2.2. Realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	N	monitorowane: PGL LP	

Objaśnienia:

Typy zadań o charakterze horyzontalnym:

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

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Tabela 24. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Chełm Śląski

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021-2025	RAZEM		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKIP.1.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	Gmina Chełm Śl.	-	620	-	-	620	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Zaplanowano termomodernizację budynku SP nr 1
	OKIP.1.2. Wymiana indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne kotły w budynkach ⁷³	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	20 832	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW	szacunek zgodnie z POP dla województwa śląskiego (2017 r.)
	OKIP.1.3. Wymiana tradycyjnego oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina Chełm Śl.	-	1 058,8	-	-	1 058,8	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OKIP.1.4. Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	Gmina Chełm Śl.	30	3 133	-	-	3 163	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
	OKIP.2.1. Modernizacja, przebudowa i budowa dróg, remonty cząstkowe	Gmina Chełm Śl. (zarządzający drogami)	998 133	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	zaplanowano: budowę drogi gminnej ul. Jesiennej, rozbudowę ul. Wieniawskiego, Osada, Orkana
	OKIP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej (m.in. poprzez wymianę taboru, wdrożenie systemu informacji pasażerskiej)	Gmina Chełm Śl. (zadanie realizowane na podstawie porozumienia zawartego z KZK GOP, MZK Tychy)	1 641	-	-	-	1 641	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OKIP.3.1. Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych, przestrzegania zapisów uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw ⁷⁴	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	-	środki własne	w ramach zadań własnych

⁷³ Zgodnie z warunkami określonymi w Uchwale NR V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

⁷⁴ Uchwała nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r.

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021-2025	RAZEM		
	OKJP.3.2. Edukacja ekologiczna oraz działania informacyjne w zakresie ochrony i kształtowania jakości powietrza	Gmina Chełm Śl. (placówki edukacyjne)	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	w ramach zadań własnych -
PEM	PEM.1.2. Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	98	środki własne	W ramach aktualizacji i opracowania nowych dokumentów planistycznych Podana kwota obejmuje koszt opracowania lub zmian dokumentów planistycznych, w których należy uwzględnić odpowiednie zapisy. Dotyczy także zadań: PEM 1.2, GW 1.3., ZP 1.2
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.2. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	Gmina Chełm Śl.	1,5	1,5	1,5	8	12,5	środki własne, środki zewnętrzne	Zadanie realizowane m.in. poprzez udzielenie wsparcia rolnikom na uczestnictwo w targach i spotkaniach informacyjnych
	GW.1.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	-	środki własne	w ramach zadań własnych
	GW.3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	-	środki własne	w ramach aktualizacji i opracowania nowych dokumentów planistycznych
	GW.3.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	Gmina Chełm Śl.	310	-	-	-	310	środki własne	Zaplanowano budowę wału przeciwpowodziowego rzeki Przemszy

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021-2025	RAZEM		
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Ograniczenie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyłce oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej	Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	
	GWS.2.1. Modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	
	GWS.2.2. Modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	88	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	GWS.2.3. Zwiększenie dostępności mieszkańców do zbiorczego systemu odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	60	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	GWS.2.4. Monitoring jakości ścieków i zarządzanie siecią kanalizacyjną	Gmina Chełm Śl. (GSK Sp. z o.o.)	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
GLEBY	GL.2.2. Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie zmniejszeniu zakwaszenia gleb	Gmina Chełm Śl.	11,5	-	-	-	11,5	środki własne	Zakup wapna nawozowego dla rolników mających gospodarstwa rolne na terenie Gminy Chełm Śląski
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1 Odbiór i zagospodarowanie odpadów od mieszkańców i podmiotów	Gmina Chełm Śl.	1 150	1 150	-	-	2 300	środki własne	W ramach zadań własnych
	GO.1.2. Prowadzenie rejestru wyrobów zawierających azbest	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	-	środki własne	Zadanie związane z aktualizacją bazy azbestowej
	GO.1.3. Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	GO.1.4. Prowadzenie działań informacyjno - promocyjnych w zakresie ograniczenia powstawania odpadów (m.in. promowanie kompostowania, racjonalnych zakupów oraz ponownego wykorzystania i napraw)	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2018	2019	2020	2021-2025	RAZEM		
	GO.1.5. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących właściwego segregowania odpadów komunalnych	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1.1. Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne	Gmina Chełm Śl.	96	-	-	-	96	środki własne, środki zewnętrzne	-
	ZP.1.2. Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	Gmina Chełm Śl.	-	-	-	-	-	środki własne	zadanie realizowane w ramach opracowania i aktualizacji dokumentów planistycznych
	ZP.1.3. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Gmina Chełm Śl. (placówki edukacyjne)	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	-

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Tabela 25. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Šzacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKIP.1.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa	-	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WŚ, WFOŚ i GW, NFOŚiGW	-
	OKIP.1.2. Wymiana indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne kotły w budynkach ⁷⁵	właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa	20 832	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WŚ, WFOŚ i GW, NFOŚiGW	szacunek zgodnie z POP dla województwa śląskiego (2017 r.)
	OKIP.1.4. Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	osoby fizyczne, zarządcy budynków, przedsiębiorstwa	-	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WŚ, WFOŚ i GW, NFOŚiGW	-
	OKIP.2.1. Modernizacja, przebudowa i budowa dróg, remonty cząstkowe	Zarząd Powiatu, zarządcy dróg	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OKIP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej (m.in. poprzez wymianę taboru, wdrożenie systemu informacji pasażerskiej)	przedsiębiorstwa przewoźników, KZK GOP, MZK Tychy	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	OKIP.3.2. Edukacja ekologiczna oraz działania informacyjne w zakresie ochrony i kształtowania jakości powietrza	Zarząd Powiatu, Zarząd Województwa Śląskiego, placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
POLE ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.2. Stosowanie rozwiązań ograniczających hałas w zakładach przemysłowych	przedsiębiorstwa	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
POLA ELEKTRO MAGNETYCZNE	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	WIOŚ	-	środki własne, WFOŚiGW	-
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Ograniczenie zużycia wody w przemyśle (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody)	KWK Piast-Ziemowit, przedsiębiorstwa	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	GW.1.2. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	ARIMR, ŚODR	-	środki własne, środki zewnętrzne, PROW	w ramach zadań własnych

⁷⁵ Zgodnie z warunkami określonymi w Uchwale NR V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Program ochrony środowiska dla gminy Chełm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	GW.3.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	Kopalnia Piast, Ziemowit	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	GW.2.1. Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	RZGW w Gliwicach	-	-	W ramach zadań własnych
ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	Zarząd Powiatu, Marszałek WS, OUG w Katowicach	-	środki własne	W ramach zadań własnych
	ZG.2.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik	KWK Piast-Ziemowit	-	środki własne	W ramach zadań własnych
GLEBY	GL.1.1. Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	GIOŚ	-	środki własne	W ramach zadań własnych
	GL.2.1. Promocja rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	ŚODR	-	środki własne, środki zewnętrzne, PROW	W ramach zadań własnych
	GL.2.2. Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie zmniejszaniu zakwaszenia gleb	właściciele gruntów, ŚODR	-	środki własne, środki zewnętrzne, PROW	-
	GL.3.1. Zapobieganie zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi oraz środkami ochrony roślin	właściciele gruntów	-	środki własne	-
	GL.4.1. Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, w celu przywrócenia im funkcji przyrodniczych, rekreacyjnych lub rolniczych	właściciele gruntów	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.3. Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	właściciele nieruchomości	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	GO.1.4. Prowadzenie działań informacyjno-promocyjnych w zakresie ograniczenia powstawania odpadów (m.in. promowanie kompostowania, racjonalnych zakupów oraz ponownego wykorzystania i napraw)	placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	GO.1.5. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących właściwego segregowania odpadów komunalnych	placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	-	środki własne, środki zewnętrzne	-

Program ochrony środowiska dla gminy Chelm Śląski do roku 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

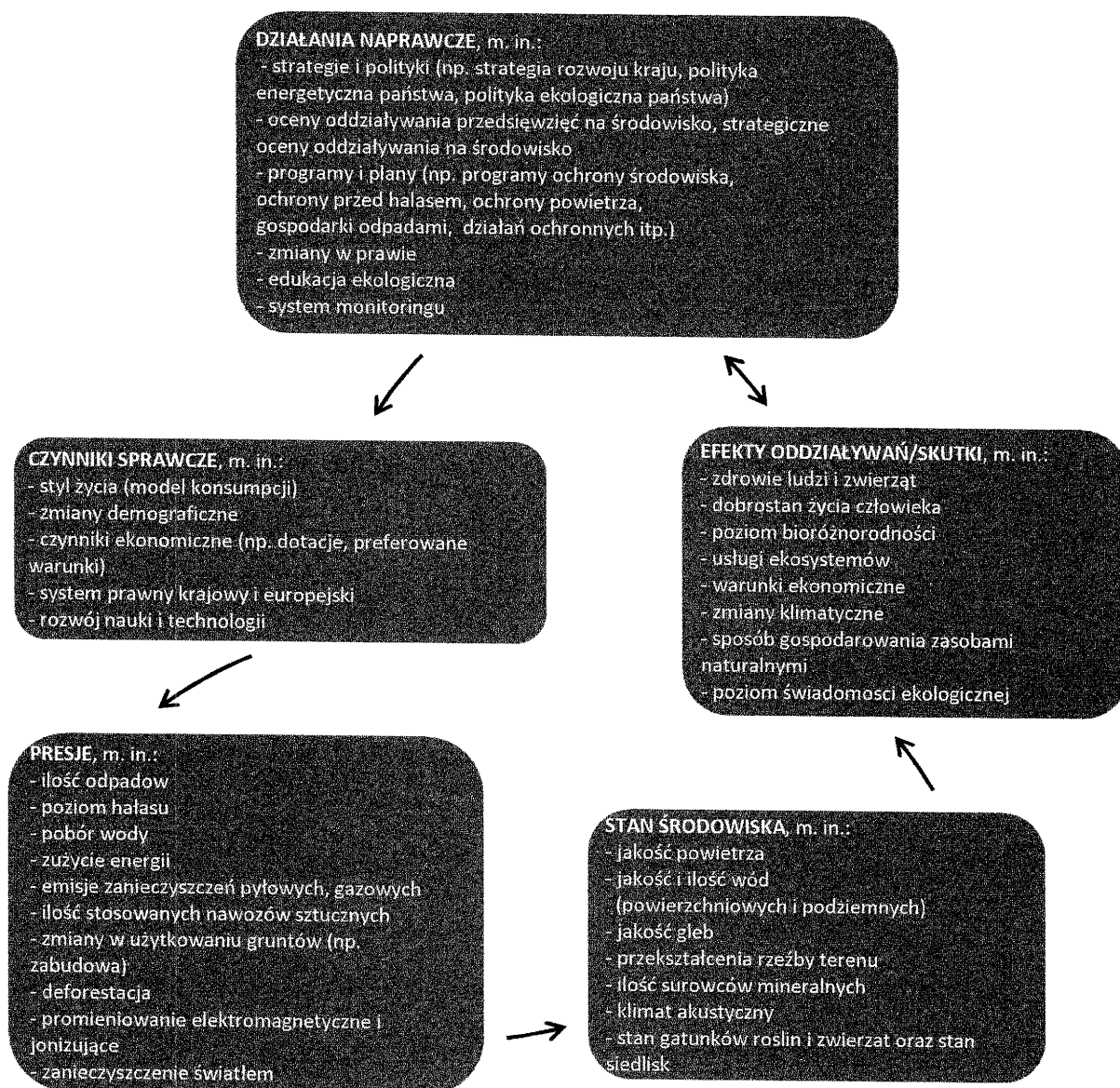
Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne	zarządcy nieruchomości	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	ZP.1.3. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	PGL LP, organizacje pozarządowe	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	ZP.1.4. Identyfikacja oraz usuwanie roślin inwazyjnych	właściciele gruntów	-	środki własne, środki zewnętrzne	-
	ZP.2.1. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	właściciele gruntów, PGL LP	-	środki własne, środki zewnętrzne, PROW	-
	ZP.2.2. Realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	PGL LP	-	środki własne	-

8. WDRAŻANIE, ZARZĄDZANIE I MONITORING REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROGRAMU

Program ochrony środowiska ma za zadanie planowanie, a następnie realizację takich działań, które doprowadzą do poprawy stanu środowiska. Jest dokumentem o dużym poziomie szczegółowości, określanym również jako dokument określający ramy realizacji przedsięwzięć zapisanych w dokumentach programowych np. programach ochrony powietrza, programach ochrony przed hałasem, planach gospodarki odpadami itp. Program zawiera również propozycję zestawu narzędzi warunkujących ogólną poprawę jakości środowiska, a przez to także jakości życia człowieka.

Planowanie działań nakierowanych na poprawę stanu środowiska musi wynikać ze zrozumienia wzajemnych powiązań na linii człowiek-środowisko. Interakcje takie można przedstawić za pomocą tzw. modelu D-P-S-I-R, czyli modelu prezentującego czynniki sprawcze (D-driving forces), presje (P-pressure), stan środowiska (S-state), wpływy na człowieka i ekosystemy (I-impact) oraz podejmowane w związku z tym akcje (R-responses).

Uproszczony model tych interakcji zaprezentowana na poniższym rysunku.



Rysunek 12. Schemat człowiek-środowisko⁷⁶

Czynnikami, które powodują chęć lub konieczność zmian w zakresie jakości środowiska naturalnego są odczuwalne przez człowieka efekty pogorszenia tej jakości, np. spadek jakości powietrza, spadek czystości wód, zanieczyszczenia gleb, widoczne przekształcenia terenu (wzrost, leje depresyjne itp.) oraz wszelkie inne wpływające na szeroko rozumianą działalność człowieka i jego życie. Pogorszenie się stanu środowiska powoduje bezpośrednie straty związane ze zdrowiem ludzi bądź też z funkcjonowaniem rynku żywności, rynku energetycznego, mniejszej dostępności surowców (np. czystej wody), a co za tym idzie ze zwiększeniem opłat za te surowce. Część skutków może mieć niekorzystny wpływ na czynniki sprawcze lub presje środowiska tworząc mniejszy cykl omijający środki naprawcze. W związku z tego typu niedogodnościami powstaje potrzeba poprawy jakości środowiska i tutaj istnieje szereg środków, dzięki którym można to osiągnąć. Należy jednak pamiętać o opóźnieniach i szerokich zależnościach występujących w przyrodzie, ponieważ realne skutki niektórych działań mogą być odczuwalne np. dopiero po kilku lub kilkunastu latach, a niektóre (jeśli będą nieodpowiednio dobrane

⁷⁶ źródło: opracowanie własne w oparciu o model DPSIR.

lub zaprojektowane) mogą w ogóle nie przynieść rezultatów pomimo dużych nakładów finansowych. Zastosowane środki naprawcze mogą bezpośrednio oddziaływać na presję lub stan środowiska, jednak wiele z nich wpływa na tzw. czynniki sprawcze, tj. styl życia ludzi, system prawny i ekonomiczny, rozwój czystych technologii czy też demografię. Dzięki zmianom w tych obszarach zostają ograniczone presje na środowisko, przez co powinna następować jego poprawa.

Podsumowując, bardzo istotne jest dobre zrozumienie interakcji zachodzących pomiędzy człowiekiem a środowiskiem, aby móc odpowiednio zaplanować i wdrożyć cały system różnorodnych działań, dzięki którym nastąpi ogólna i długotrwała poprawa stanu środowiska.

8.1. CYKL ZARZĄDZANIA

Zarządzanie Programem należy do obowiązku Wójta Gminy Chełm Śl., który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Realizacja celów i poszczególnych zadań wynikających z Programu spoczywa w dużym stopniu na innych podmiotach, co wymaga nadzoru i koordynacji.

W ramach prowadzonego monitoringu, co 2 lata sporządza się raporty z wykonania Programu, które przedstawia Radzie Gminy.

Zgodnie z *Wytycznymi* na realizację Programu składają się elementy, tj.: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści Programu, realizacja, monitoring i okresowa sprawozdawczość oraz ewaluacja i aktualizacja.

Elementy te można podzielić na 4 etapy (w oparciu o cykl Deminga⁷⁷), do których należą:

- aktualizacja - w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejne 4 lata; następuje w oparciu o wyniki ewaluacji oraz doświadczenia i efekty uzyskane dzięki działaniom korygującym;
- wdrażanie - czyli realizacja zadań zawartych w Programie, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów;
- ewaluacja – jest częścią, której monitoring prowadzony przez odpowiednie jednostki, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska (zgodnie z art. 18 ustawy POŚ⁷⁸); jest to bardzo istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących; raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe);
- działania korygujące - w wyniku ewaluacji (po okresie 2 lat) możliwa jest korekta niektórych zadań, tak aby udało się osiągnąć zaplanowane w Programie cele.

Na każdym etapie prac bardzo istotna jest współpraca pomiędzy interesariuszami Programu, np. poprzez zawiązanie grupy roboczej mającej wpływ na planowanie nowych zadań w aktualizacji Programu. Współpraca ta jest szczególnie istotna na etapie ewaluacji przy sporządzaniu sprawozdań z wykonanych zadań.

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

⁷⁷ Zarządzanie jakością: teoria i praktyka. Hamrol A., Mantura W. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.

⁷⁸ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.)

8.2. PODMIOTY ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU

W realizację Programu zaangażowanych jest wiele podmiotów prowadzących działalność w zakresie ochrony środowiska, a także instytucje, które inwestują w narzędzia służące ochronie środowiska oraz w tzw. działania systemowe jak np. edukacja ekologiczna, elektroniczne systemy zarządzania środowiskiem, bazy danych itp.

Głównym podmiotem odpowiedzialnym za zarządzanie Programem jest Urząd Gminy, który odpowiada za przygotowanie aktualizacji Programu, prowadzi nadzór nad realizacją działań, a także częściowo je realizuje oraz monitoruje efekty ekologiczne.

Efekty te możliwe są do oceny przy współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego na poziomie gminnym, podmiotami gospodarczymi i organizacjami działającymi w zakresie ochrony środowiska, a także jednostkami finansującymi oraz mieszkańcami. W celu ogólnej oceny realizacji Programu niezbędna jest cykliczna wymiana informacji pomiędzy instytucjami zaangażowanymi, komunikacja ta może odbywać się bezpośrednio lub poprzez wykorzystywanie wspólnych baz danych gromadzących wymagane dane i informacje (np. GUS, wyniki monitoringu jakości powietrza, IUNG). Oceniając efekt realizacji Programu można posłużyć się raportami, zestawieniami, sprawozdaniem, czy badaniami sporządzanymi przez jednostki zaangażowane w realizację dokumentu. Dane w nich zawarte np. wartości osiągniętych wskaźników i wnioski służą do oceny poszczególnych obszarów interwencji, które powinny być oceniane.

Głównymi odbiorcami efektów realizacji Programu są mieszkańcy powiatu, którzy bezpośrednio lub pośrednio będą korzystać z powstałych efektów rzeczowych oraz środowiska jako takiego.

Wszystkie ww. grupy powinny współpracować zarówno w zakresie tworzenia jak i sukcesywnego wdrażania Programu. W tym celu niezwykle istotne jest również zaangażowanie społeczeństwa podczas całego procesu tworzenia Programu.

8.3. BARIERY W REALIZACJI PROGRAMU

Proces realizacji Programu ma charakter złożony i długoterminowy. Na złożoność tego procesu składa się po pierwsze czynnik ekonomiczny, a więc zależność od dostępu do finansowania poszczególnych działań, a także czynniki: społeczne, organizacyjne i formalno-prawne, od których zależy powodzenie w realizacji poszczególnych inwestycji. Duże znaczenie ma również zróżnicowanie podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań, w szczególności charakter oraz rodzaj jednostek odpowiedzialnych za poszczególne przedsięwzięcia tj. jednostki rządowe, samorządowe, organizacje pozarządowe, podmioty prywatne, a nawet osoby fizyczne. Do barier, które mogą uniemożliwić terminową realizację zadań zawartych w Programie można zaliczyć:

- bariery ekonomiczne i organizacyjne - są one związane np. z brakiem zachęt do stosowania ekologicznych rozwiązań oraz brakiem możliwości finansowania niektórych działań (mała retencja, zalesianie gruntów) lub zbyt niskimi karami i opłatami za niezgodne z prawem korzystanie ze środowiska (np. wycinka drzew), duże znaczenie mogą mieć niewystarczające zasoby kadrowe odpowiedzialne za ochronę środowiska w jednostkach samorządu terytorialnego na poziomie lokalnym i regionalnym;
- bariery społeczne - należy do nich zaliczyć z jednej strony niedostateczną świadomość społeczeństwa w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wody, gleb, ale również w zakresie gospodarki odpadami; z drugiej strony konflikty społeczne mogą również wynikać z dobrej świadomości ekologicznej, co szczególnie uwidacznia się w przypadku planowanych do rozbudowy lub budowy nowych instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym spalarni) i pozostałości po mechanicznym

i biologicznym przetwarzaniu tych odpadów; dużą barierą w przypadku konieczności ograniczania powstawania odpadów ma coraz powszechniejszy konsumpcyjny styl życia społeczeństwa;

- bariery formalno-prawne - można wśród nich wymienić m.in.:
 - brak bezpośrednich i klarownych zapisów prawa, zobowiązujących konkretne podmioty do realizacji działań dotyczących działań np. małej retencji,
 - przedłużające się opracowanie spójnego systemu gospodarowania wodami oraz ochrony przed powodzią (aktualizacje planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego),
 - problemy własnościowe terenów inwestycyjnych.
- bariery informacyjne – związane są m. in. z:
 - niespójnością danych pochodzących z różnych źródeł (brak jednolitej bazy danych o środowisku);
 - nierzetelnym uzupełnianiem ankiet przekazywanych na potrzeby monitorowania przez poszczególne jednostki odpowiedzialne za realizację Programu;
 - brakiem prawnego obowiązku udostępnienia danych potrzebnych do opracowania raportu z Programu, a także niewłaściwym dopasowaniem wskaźników monitorowania Programu, które niejednokrotnie nie są mierzalne i dostępne w bazach danych o środowisku i jego ochronie.

8.4. INSTRUMENTY I ŚRODKI REALIZACJI POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA NA POZIOMIE GMINY

Narzędzia ochrony środowiska są różnorodne i mają na celu poprawienie efektywności poprawy stanu jakości środowiska. Cele strategiczne w ochronie środowiska wyznaczane są na podstawie zapisów strategii rozwoju województw, dokumentów programowych, z których jednym z głównych jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEIŚ). W skali gminnej strategia ta realizowana jest przez gminne programy ochrony środowiska. Aby w pełni moc realizować zapisy tej polityki niezbędny jest zestaw narzędzi, które można podzielić na instrumenty oraz środki ochrony środowiska. W dalszej części zostały opisane instrumenty ochrony środowiska ze względu na ich prawno-ekonomiczny wymiar.

8.4.1. REGULACJE OGÓLNOPRAWNE

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

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

8.4.2. INSTRUMENTY PRAWNO-ADMINISTRACYJNE

Instrumenty prawno-administracyjne są ustanawiane na mocy aktów prawnych i są wykorzystywane np. przez pracodawców lub przez jednostki stanowiące nadzór i kontroling procesów zachodzących w środowisku. Na podstawie odpowiednich zapisów prawnych można egzekwować ograniczenia w funkcjonowaniu różnych podmiotów korzystających ze środowiska lub wyznaczać sposoby postępowania, mające na celu uregulowanie korzystania ze środowiska oraz zapewnienie jego ochrony.

Do instrumentów prawno-administracyjnych zalicza się m.in.:

Zakazy i nakazy, które często stosuje się łącznie z innymi instrumentami (pozwoleniami, standardami), w tym:

- zakazy całkowite dotyczące np. emisji związków niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia człowieka (np. dioksyn), stosowania technologii niebezpiecznych dla środowiska, wstępu na teren ścisłego rezerwatu przyrody;
- nakazy dotyczące np. ograniczenia produkcji ze względu na nadmierną emisję zanieczyszczeń, zamknięcia zakładu ze względu na jego uciążliwość dla ludzi i środowiska czy sporządzania oceny oddziaływania na środowisko.

Standardy z zakresu:

- jakości środowiska (normy emisji), czyli kryteria jakie muszą być spełnione w określonym czasie przez środowisko lub jego elementy na danym obszarze, np. standardy określające maksymalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie, poziomy hałasu i promieniowania;
- wielkości emisji – określają ile i jakich zanieczyszczeń można wprowadzić do środowiska z danego źródła; mogą być określone indywidualnie dla wybranego źródła zanieczyszczeń (zakładu, instalacji) lub powszechnie obowiązujące, narzucone aktem prawnym dla wybranych typów zakładów czy instalacji;
- techniki i technologii – określające rodzaj i maksymalną ilość zanieczyszczeń mogących powstać w danym procesie produkcyjnym lub urządzeniu (np. BAT);
- sposobu postępowania – dotyczą powszechnych czynności, ale trudnych do monitorowania i kontroli, tj. przewóz substancji niebezpiecznych, oszczędności energii, zachowania turystów na obszarach chronionych itp.;
- produktów, określające proekologiczne parametry i cechy produktów, których użycie lub zużycie może być uciążliwe dla środowiska lub człowieka.

Pozwolenia administracyjne – są to decyzje administracyjne, które określają indywidualne wymagania w stosunku do konkretnego podmiotu.

- emisyjne – dotyczą wprowadzania do środowiska substancji lub energii, m. in. wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, emitowania hałasu, emitowania pól elektromagnetycznych; szczególnym rodzajem jest pozwolenie zintegrowane, w którym bierze się pod uwagę oddziaływanie na wiele elementów środowiska lub na jego całość;
- eksploatacyjno-reglamentacyjne – dotyczą użytkowania środowiska i są to koncesje na wydobywanie kopalin ze złóż, pozwolenia na wycinanie drzew i krzewów, pozwolenia wodnoprawne (w zakresie wykonywania urządzeń wodnych, poboru wód podziemnych, rolniczego wykorzystania ścieków, decyzje ustalające warunki regulacji cieków wodnych, budowy wałów przeciwpowodziowych, robot melioracyjnych, odwodnień budowlanych, odprowadzania ścieków) oraz innych robot ziemnych,
- decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Procedury administracyjne - stanowią określony sposób postępowania, wymuszający rozpoznanie i uwzględnienie problemów użytkowania i ochrony środowiska przy podejmowaniu działań wymagających decyzji administracyjnych. Do najważniejszych w polskim systemie prawnym zalicza się procedury:

- strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji opracowywanych planów i programów;
- w sprawie ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar natura 2000;
- zapewnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym dotyczącym korzystania ze środowiska;
- dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku.

8.4.3. INSTRUMENTY EKONOMICZNE

Pełnią rolę uzupełniającą bądź wzmacniającą działanie narzędzi prawnych i administracyjnych, jako zachęta natury ekonomicznej do przestrzegania ich wymagań. Zalicza się do nich m. in.:

Instrumenty o charakterze danin publicznych, a więc podatki i opłaty. Wśród opłat rozróżnia się:

- opłaty ekologiczne za emisję zanieczyszczeń do środowiska;
- opłaty produktowe i depozytowe;
- opłaty za korzystanie ze środowiska, np. koncesyjne za eksploatację kopalin;
- opłaty za wyłączenie gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- opłaty usługowe – za wykonanie usługi unieszkodliwiającej zanieczyszczenia;
- opłaty za wycinanie drzew i krzewów, podatek gruntowy i leśny.

Subwencje, do których zalicza się też bezzwrotne dotacje, kredyty preferencyjne, ulgi podatkowe itp.

Uprawnienia zbywalne, czyli inaczej rynki uprawnień do emisji zanieczyszczeń, np. system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS).

Administracyjne kary pieniężne (kary ekologiczne) m. in. za:

- przekroczenie określonej w pozwoleniu ilości lub rodzaju gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza, ilości pobranej wody bądź ilości, stanu lub składu ścieków;
- wycinanie drzew i krzewów bez pozwolenia;
- naruszenie warunków decyzji określającej rodzaj, miejsce oraz sposób magazynowania i składowania odpadów albo decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów;
- niszczenie zieleni podczas robot ziemnych.

Systemy depozytowe i ubezpieczenia ekologiczne:

- depozyty np. za złomowanie aut, baterii i olejów;
- ubezpieczenia ekologiczne stosowane najczęściej dla przedsiębiorstw, których działalność związana jest z wysokim ryzykiem ekologicznym.

8.4.4. INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Instrumenty te odnoszą się do kształtowania postaw, świadomości i wiedzy ekologicznej obywateli i podmiotów.

Częściowo można je zaliczyć do środków ochrony środowiska. Dzielą się na:

Formalne, tj. edukacja ekologiczna (realizowana w procesie nauczania od przedszkola do studiów), dostęp do informacji o środowisku.

Nieformalne:

- edukacja ekologiczna np. Na podstawie informacji środków masowego przekazu, poprzez udział w różnych organizacjach i grupach);
- działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria szkoleniowe, masowe akcje i kampanie np.: sprzątanie świata);
- instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów, manifestacje, demonstracje).

Instrumenty dobrowolnego stosowania - nie mające mocy wiążącej wszelkiego rodzaju dobrowolne umowy, procedury i zalecenia ekologiczne, np. zalecenia w zakresie oszczędzania energii, systemy zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwach (ISO 14001, EMAS).

8.5. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI ŚRODOWISKOWYCH

8.5.1. ANALIZA ZAGRANICZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO WSL)

W ramach RPO WSL na lata 2014-2020 promowane będą projekty wspierające tzw. inteligentne specjalizacje regionu, czyli obszary o największym potencjale rozwojowym. Projekty w zakresie środowiska będą mogły być realizowane przede wszystkim w ramach osi:

IV. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna

Główny cel: Poprawa efektywności energetycznej w województwie śląskim

Oczekiwane efekty:

- zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych;
- zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i sektorze przedsiębiorstw;
- zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- zwiększenie udziału produkcji energii w wysokosprawnej Kogeneracji;
- zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego dla pasażerów.

V. Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów

Główny cel: Poprawa ochrony środowiska w województwie śląskim.

Oczekiwane efekty:

- zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z systemu oczyszczania ścieków;
- zmniejszenie poziomu szkodliwych i niebezpiecznych odpadów komunalnych;
- zwiększenie atrakcyjności obiektów kulturowych regionu;
- wzmocnienie mechanizmów ochrony różnorodności biologicznej w regionie;
- doposażenie służb ratowniczych.

VI. Transport

Główny cel: zwiększenie dostępności głównych szlaków drogowych województwa oraz poprawienie jakości podróżowania transportem kolejowym.

Oczekiwane efekty:

- zwiększenie dostępności głównych szlaków drogowych województwa;
- poprawa warunków wykonywania regionalnych przewozów pasażerskich.

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

Głównym celem PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Pomoc finansowa skierowana jest zwłaszcza do sektora rolnego. Nowe działanie Rolnictwo ekologiczne

ma na celu wzrost rynkowej produkcji ekologicznej. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (w tym wody, gleb, krajobrazu) i zachowania bioróżnorodności będą finansowane w ramach działań rolno-środowiskowo-klimatycznych i zalesień. Ponadto wsparcie inwestycyjne w związku z realizacją celów środowiskowych mogą otrzymać gospodarstwa położone na obszarach Natura 2000 i na obszarach narażonych na zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego.

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

- gospodarka wodno-ściekowa;
- inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów;
- działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne;
- rolnictwo ekologiczne;
- wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy leader, w tym realizacji celów przekrojowych;
- w zakresie ochrony środowiska i klimatu oraz inwestycje na obszarach Natura 2000;
- budowa, modernizacja dróg lokalnych.

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

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

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

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

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

8.5.2. ANALIZA KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

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

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

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi;
- ochrona atmosfery;
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów;

- międzydziedzinowe (m. in. W zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, współfinansowania projektów LIFE oraz WFOŚ, innowacyjnych technologii).

Zgodnie ze Strategią działania na lata 2016-2020 wizja NFOŚiGW określona została w sposób następujący: „Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - lider systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej nastawiony na EFEKT” i ma realizować następujący cel generalny: „Poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku”.

W ramach Strategii wyznaczono 4 priorytety: Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi, Ochrona atmosfery oraz Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów. Wszystkie działania będą prowadzone w celu osiągnięcia jak największych korzyści środowiskowych jak najniższym kosztem. Chodzi o maksymalizację efektów ekologicznych. Takie działanie łączy w sobie większe korzyści dla użytkowników środowiska, jest bardziej efektywne kosztowo i daje większe efekty ekologiczne. Ocena uzyskiwanych efektów ekologicznych powinna uwzględniać ich trwałość w czasie.

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

W ramach Funduszu można ubiegać się o pomoc dotyczącą głównie:

- ochrony wód;
- gospodarki wodnej;
- gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi;
- ochrony atmosfery;
- ochrony różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów;
- edukacji ekologicznej;
- zapobieganiu poważnym awariom;
- zarządzania środowiskowego.

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

Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)

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

Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)

Bank Gospodarstwa Krajowego dysponuje środkami z Europejskiego Banku Inwestycyjnego na preferencyjne kredyty dla samorządów na inwestycje m. in. infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

9. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

Proponowana koncepcja monitoringu wdrażania niniejszego Programu i zaproponowanej w nim polityki środowiskowej zakłada określenie mierzalnych wskaźników dla ujętych w dokumencie kierunków interwencji. Dla każdego wskaźnika określone zostanie zależnie od obszaru interwencji jego wartość w roku bazowym oraz źródło danych o wskaźniku. Proces monitoringu powinien być prowadzony począwszy od szczebla gminnego, przez powiatowy, na wojewódzkim kończąc.

Tabela 26. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2017	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ do 2025 r.	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
1.	powierzchnia obszarów przekroczeń dopuszczalnej wartości 24-godzinnej pyłu PM10	km ²	19,14	WIOŚ/GIOŚ	-	0
2.	długość ścieżek rowerowych ogółem	km	0	GUS/gmina	+	0,5
3.	liczba przeprowadzonych kontroli	szt.	-	gmina	+	5 kontroli/rok
4.	liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych i informacyjnych	szt.	-	gmina	+	4
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
5.	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	0	WIOŚ	↔	0
GOSPODAROWANIE WODAMI						
6.	udział JCWP o stanie/potencjałe dobrym i bardzo dobrym	[%]	0	WIOŚ	+	50
7.	udział JCWPd o dobrej lub zadowalającej jakości	[%]	0	WIOŚ	+	50
8.	długość wałów przeciwpowodziowych	[km/rok]	0,0	GUS	+	1,0
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
9.	zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca (woda z wodociągów)	m ³	28,0	GUS	-	26,6
10.	korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	91,8	GUS	+	100,0
11.	ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków ogółem	os.	5 643	GUS	+	5 755
GLEBY						
12.	udział gruntów bardzo kwaśnych i kwaśnych	%	51	OSChR	-	46

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2017	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ do 2025 r.	Docelowa wartość wskaźnika
13.	powierzchnia poddana rekultywacji	ha	3	GUS/gmina	+	5
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
14.	udział masy odpadów zebranych w sposób selektywny w ogólnej masie odpadów odebranych i zebranych w gminie	%	58	Sprawozdania GOK gmin	+	64
15.	masa pozostałych do unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest	Mg	261,6	Baza azbestowa	-	234,9
ZASOBY PRZYRODNICZE						
16.	lesistość	%	2,6	GUS	+	2,8

10. SPIS TABEL

Tabela 1. Klasyfikacja strefy śląskiej, w której położona jest gmina Chełm Śląski, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w latach 2016 i 2017	22
Tabela 2. Emisja pyłów i gazów z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych z terenu powiatu bieruńsko-łędzkiego [Mg/rok]	23
Tabela 3. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza	26
Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	28
Tabela 5. Wyniki badań monitoringowych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu bieruńsko-łędzkiego	29
Tabela 6. Analiza SWOT - PEM	29
Tabela 7. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) zlokalizowanych na terenie gminy Chełm Śląski	30
Tabela 8. Wyniki oceny jakości wód powierzchniowych wykonanych dla JCWP w ppk obejmujących obszar opracowania	31
Tabela 9. Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie gminy Chełm Śląski wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	33
Tabela 10. Klasyfikacja wód podziemnych – wyniki badań monitoringowych w 2017 roku	34
Tabela 11. Analiza SWOT – gospodarka wodna	37
Tabela 12. Zużycie wody na terenie gminy Chełm Śląski w latach 2014 - 2016	38
Tabela 13. Dane dotyczące odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych na terenie Gminy Chełm Śląski	39
Tabela 14. Analiza SWOT – gospodarka wodno - ściekowa	39
Tabela 15. Bilans surowców naturalnych z uwzględnieniem wydobycia za 2016 r.	41
Tabela 16. Analiza SWOT – zasoby geologiczne	42
Tabela 17. Powierzchnia geodezyjna gminy Chełm Śląski według kierunków wykorzystania w roku 2014	43
Tabela 18. Analiza SWOT – gleby	46
Tabela 19. Masa wyrobów zawierających azbest na gminy Chełm Śląski	53
Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka odpadami	56
Tabela 21. Powierzchnia gruntów leśnych w gminie Chełm Śląski	58
Tabela 22. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze i leśne	59
Tabela 23. Cele, kierunki interwencji oraz zadania do roku 2022 z perspektywą do 2025 r.	63
Tabela 24. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Chełm Śląski	72
Tabela 25. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych	76
Tabela 26. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu	89

11. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie gminy Chełm Śląski	20
Rysunek 2. Tereny objęte zagrożeniem powodziowym w gminie Chełm Śląski	35
Rysunek 3. Struktura odczynu gleb w powiecie bieruńsko-lęczyńskim w latach 2004-2007	44
Rysunek 4. Odpady komunalne zbierane i odbierane w gminie Chełm Śląski w latach 2015-2017	48
Rysunek 5. Zmieszane odpady komunalne (200301) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski	49
Rysunek 6. Odpady wielkogabarytowe zebrane selektywnie (200307) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski	50
Rysunek 7. Odpady budowlane i rozbiórkowe zebrane selektywnie (grupa 17) w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski	51
Rysunek 8. Odpady szklane (150107, 200102) odebrane i zebrane selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski	52
Rysunek 9. Odpady tworzyw sztucznych (150102, 200139) odebrane i zebrane selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski	52
Rysunek 10. Odpady papieru i tektury (150101, 200101) odebrane i zebrane selektywnie w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gminie Chełm Śląski	53
Rysunek 11. Korytarze spójności ekologicznej obszarów chronionych oraz migracji ptaków na terenie gminy Chełm Śląski.	57
Rysunek 12. Schemat człowiek-środowisko	80

PRZEWODNICZĄCY RADY

Kazimierz Plewnia