

Załącznik do uchwały Rady Gminy Krupski Młyn nr XX/201/20 z dnia 23.10.2020 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku

Krupski Młyn, marzec 2020 roku

Zamawiający:



Gmina Krupski Młyn
Urząd Gminy Krupski Młyn
ul. Krasickiego 9
42-693 Krupski Młyn

tel. 32 381 03 32
fax. 32 285 70 77
WWW: <http://krupskimlyn.pl/>
E-mail: gmina@bip.krupskimlyn.pl



**Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach**

**Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach**

Wykonawca:



ATsys.pl Sp. z o.o. Spółka Komandytowa

ul. Lompy 7/3
40-030 Katowice

NIP: 634-28-17-144
REGON: 243232469
KRS: 0000457756

E-mail: kontakt@atsys.pl

Spis treści

1.	Wykaz skrótów	7
2.	Wstęp	9
2.1.	Podstawa prawna i cel opracowania	9
2.2.	Metodyka opracowania	10
2.3.	Struktura opracowania	10
2.4.	Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	11
2.5.	Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu	13
2.5.1.	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnogórskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024.....	13
2.5.2.	Strategia rozwoju Powiatu Tarnogórskiego do roku 2022.....	15
2.6.	Zgodność z dokumentami strategicznymi gminy	16
2.6.1.	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krupski Młyn.....	16
2.6.2.	Strategia Rozwoju Gminy Krupski Młyn na lata 2016 - 2026	17
2.6.3.	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krupski Młyn	18
2.6.4.	Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Krupski Młyn do 2022 roku.....	19
2.6.5.	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krupski Młyn	19
2.7.	Realizacja inwestycji z zakresu ochrony środowiska w Gminie w latach 2015-2019	20
3.	Streszczenie opracowania	22
4.	Ogólna charakterystyka gminy, stan środowiska i zagrożenia.....	23
4.1.	Informacje ogólne.....	23
4.1.1.	Charakterystyka gminy	23
4.1.1.1.	Położenie gminy, podział administracyjny	23
4.1.1.2.	Demografia	24
4.1.1.3.	Klimat.....	25
4.1.1.4.	Mieszkalnictwo	28
4.1.1.5.	Przedsiębiorcy	29
4.1.1.6.	Rolnictwo	31
4.1.1.7.	Leśnictwo.....	32
4.1.1.8.	Zasoby przyrodnicze	32

4.1.2.	Infrastruktura drogowa i samochodowa	35
4.1.3.	Infrastruktura mieszkalna	36
4.1.4.	Budynki użyteczności publicznej	37
5.	Ocena stanu środowiska	38
5.1.	Powietrze atmosferyczne i klimat	38
5.1.1.	Klimat	38
5.1.2.	Emisje zanieczyszczeń powietrza	41
5.1.3.	Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem	48
5.2.	Klimat akustyczny	50
5.2.1.	Hałas komunikacyjny	53
5.2.2.	Hałas kolejowy	54
5.2.3.	Hałas lotniczy	55
5.2.4.	Hałas przemysłowy	56
5.3.	Promieniowanie	58
5.3.1.	Promieniowanie jonizujące	58
5.3.2.	Promieniowanie niejonizujące	67
5.4.	Zasoby przyrodnicze	72
5.5.	Zasoby wodne	84
5.5.1.	Wody powierzchniowe	84
5.5.2.	Wody podziemne	86
5.5.3.	Bezpieczeństwo powodziowe	87
5.6.	Zasoby geologiczne i kopaliny	93
5.7.	Warunki glebowe i ukształtowanie terenu	96
5.8.	Gospodarka wodno-ściekowa	100
5.8.1.	Gospodarka wodociągowa	100
5.8.2.	Gospodarka ściekowa	102
5.9.	Gospodarka odpadami	106
5.10.	Awarie przemysłowe	111
6.	Cele programu ochrony środowiska	114
7.	Dostępne źródła finansowania	124

7.1.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	124
7.2.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	126
7.3.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020	128
7.4.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020	129
7.5.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020	130
7.6.	Premia termomodernizacyjna ze środków Banku Gospodarstwa Krajowego	131
7.7.	Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2019 poz. 545) tzw. „białe certyfikaty”	133
8.	System realizacji Programu.....	134
9.	Spis tabel	135
10.	Spis rysunków	138

1. WYKAZ SKRÓTÓW

Skróty użyte w niniejszym dokumencie:

1. B(a)P – benzo(a)piren
2. CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych
3. D-P-S-I-R – model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”
4. FOŚ – Fundusz Ochrony Środowiska
5. GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
6. GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
7. GUS – Główny Urząd Statystyczny
8. GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych
9. IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
10. JCW – Jednolite części wód
11. JCWP – Jednolite części wód powierzchniowych
12. JCWPd – Jednolite części wód podziemnych
13. JST – Jednostka/Jednostki samorządu terytorialnego
14. MŚ – Ministerstwo Środowiska
15. NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
16. NIK – Najwyższa Izba Kontroli
17. NPPDL – Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
18. OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
19. OZE – Odnawialne źródła energii
20. Q - Czwartorzęd
21. PK – Park krajobrazowy
22. PM_{2.5} – Pył zawieszony o średnicy cząstek do 2,5 µm
23. PM₁₀ – Pył zawieszony o średnicy cząstek do 10 µm
24. PN – Park Narodowy
25. PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
26. POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
27. Program – Program Ochrony Środowiska
28. PSH – Państwowa Służba Hydrogeologiczna
29. PZRP – Plan Zarządzaniem Ryzykiem Powodziowym
30. SMART – Zasada Skonkretyzowane-Mierzalne-Akceptowalne-Realne-Terminowe
31. Tr - Trzeciorzęd

- 32. UE – Unia Europejska
- 33. WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- 34. WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- 35. WPF – Wieloletnia Prognoza Finansowa
- 36. WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
- 37. ZDR – Zakład o dużym ryzyku
- 38. ZZR – Zakład o zwiększonym ryzyku

2. WSTĘP

2.1. Podstawa prawna i cel opracowania

Ochrona środowiska naturalnego wraz z odpowiednią dbałością o życie mieszkańców jest obowiązkiem gminy, a cel ten powinien wynikać z harmonijnie prowadzonej polityki ekologicznej, zgodnej z przyjętymi dokumentami strategicznymi na danym obszarze. Efektywność działań zależy od przyjętych kierunków i rozwiązań, a także współpracy pomiędzy podmiotami i jednostkami samorządu terytorialnego - szczególnie w obszarach, w których przewidywane są zagrożenia środowiskowe lub na terenach ochrony przyrodniczej. Niezbędne jest więc przyjęcie dokumentu zarządzania strategicznego, który określi zadania dla wszystkich podmiotów korzystających z zasobów i mających swój udział w ochronie środowiska.

Niniejszy dokument został sporządzony przy współpracy z Urzędem Gminy z wykorzystaniem danych przekazanych przez instytucje, podmioty i przedsiębiorstwa działające na terenie gminy.

Głównym i nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest weryfikacja podjętych działań wraz z aktualną oceną stanu środowiska, w porównaniu do zakładanych efektów, a także uaktualnienie celów polityki ekologicznej zapewniającej bezpieczeństwo wszystkich komponentów środowiska naturalnego z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego. W Programie Ochrony Środowiska wskazany został sposób realizacji założeń na terenie gminy, zgodnie z wytyczonymi priorytetami ekologicznymi, a także z wyszczególnieniem działań krótkoterminowych do roku 2023 jak i działań długoterminowych w perspektywie do 2028 roku, zgodnymi z celami ustalonymi w strategiach, programach i dokumentach programowych szczebla międzynarodowego i krajowego. Opracowany dokument wyznacza również harmonogram działań w oparciu o wszystkie komponenty środowiska naturalnego, wraz z aspektami finansowymi realizacji proponowanych inwestycji i koncepcją prowadzenia monitoringu, a także aktualizacji założeń. Istotnym celem jest również włączenie społeczeństwa na etapie kreowania dokumentu, a następnie przy jego realizacji i ewaluacji podjętych działań. Przyczyni się to do uspołecznienia procesu, a tym samym spełni edukacyjną rolę dokumentu.

2.2. Metodyka opracowania

Metodyka opracowania Programu bazowała na prostocie, zwięzłości i jak najefektywniejszym ujęciu wykorzystanych danych w postaci tabel i rysunków, co pozwala na łatwiejszy odbiór i większe zrozumienie, a tym samym na szerszy zasięg oddziaływania. Dokument został opracowany zgodnie z celami przedstawionymi w dokumentach strategicznych i programowych z uwzględnieniem założonych ram czasowych dla podejmowanych działań i kierunków rozwoju - w oparciu o wiarygodne i aktualne, w momencie powstawania, dane statystyczne i pomiarowe. Źródłem metodologii opracowania dokumentu były Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, które przygotowało i opublikowało Ministerstwo Środowiska 2 września 2015 roku.

Przedstawione w Programie cele rozwoju zostały sporządzone zgodnie z zasadą SMART pozwalającą na określenie jak najbardziej konkretnych kierunków działania, których wykonanie jest mierzalne, akceptowalne i realne do osiągnięcia dla osób i podmiotów. Wskazuje także terminy, w których powinny zostać ukończone. Zastosowany przy tworzeniu opracowania, został również model DPSIR, w którym określone zostały warunki występujące na analizowanym obszarze wraz z opisem wywieranych przez nie presji środowiskowych, a także oceną obecnego stanu środowiska i jego wpływu na warunki społeczno-gospodarcze. Model DPSIR wskazuje również reakcję poprzez utworzoną politykę ekologiczną oddziaływującą i kształtującą wszystkie elementy modelu. Przyjęta metodyka pokazuje wzajemną sieć powiązań i interakcji wszystkich komponentów środowiska oraz określa dynamizm zmian występujący w otaczającej rzeczywistości.

2.3. Struktura opracowania

Dokument został sporządzony zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska i przyjętymi zasadami wewnętrznymi pozwalającymi na uzyskanie ujednoliconego i przejrzystego opracowania, w którym zawarto:

- Wykaz wykorzystanych skrótów wraz z rozwinięciem i wyjaśnieniem;
- Wstęp zawierający podstawę prawną, cel i metodykę tworzenia opracowania, a także opis struktury dokumentu, zgodność ze strategicznymi dokumentami i charakterystykę realizacji założeń przedstawionych w dotychczas obowiązującym programie ochrony środowiska;
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym pozwalające na pełne zrozumienie dokumentu przez wszystkich potencjalnych odbiorców;

- Ocenę aktualną stanu środowiska, w którym zawarto również charakterystykę gmin, charakterystykę, stanu środowiska, którą podzielono na dziesięć obszarów interwencyjnych:
- ochrona klimatu i jakości powietrza,
 - zagrożenia hałasem,
 - pola elektromagnetyczne,
 - gospodarowanie wodami,
 - gospodarka wodno-ściekowa,
 - zasoby geologiczne,
 - gleby,
 - gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
 - zasoby przyrodnicze,
 - zagrożenia poważnymi awariami,
- dla których sporządzona została analiza SWOT, będąca podsumowaniem każdego obszaru, a także dla których uwzględniono zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.
- Cele ochrony środowiska w oparciu o wydzielone obszary interwencyjne wymagające reakcji wraz z działaniami pozwalającymi na osiągnięcie zakładanych efektów i harmonogramem rzeczowo-finansowym uwzględniającym finansowanie zewnętrzne i własne gminy;
- System realizacji programu ochrony środowiska, w którym zawarta została współpraca z interesariuszami, zarządzanie i monitoring, a także ewaluacja wyników wraz z raportowaniem i aktualizacją.

2.4. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Istotną cechą, przy tworzeniu programów ochrony środowiska, jest zachowanie spójności z zapisami nadrzędnych dokumentów strategicznych określającymi strategię zrównoważonego rozwoju kraju, jak i wizję bezpieczeństwa energetycznego, a także z zapisami dokumentów sektorowych sporządzonych dla odpowiednich obszarów interwencyjnych środowiska i opracowań o charakterze programowym na szczeblu województwa, powiatu i gminy. Zgodność z dokumentami pozwala na osiągnięcie zakładanych regionalnych celów rozwojowych poprzez zintegrowaną współpracę podmiotów o różnych kompetencjach środowiskowych. Pozwala również pozyskać środki finansowe ze źródeł

zewnętrznych, które warunkowane są podejmowaniem działań zgodnych z kierunkami wskazanymi w dokumentach szczebla krajowego bądź wojewódzkiego. Program jest spójny z zapisami i celami kierunkowymi dokumentów:

1. Strategia Europa 2020.
2. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
3. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku.
4. Polityka Wodna państwa 2030.
5. Program Wodno-Środowiskowy Kraju.
6. Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030.
7. Ramowa Dyrektywa Wodna.
8. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014.
9. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.
10. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
11. Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej.
12. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych.
13. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej.
14. Strategia Rozwoju Kraju 2020.
15. Długookresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności.
16. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020.
17. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”.
18. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
19. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020.
20. Strategia „Sprawne Państwo 2020”.
21. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie.
22. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.
23. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.
24. Polityka Leśna Państwa.
25. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego ŚLĄSKIE 2020+.

26. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do 2019 roku z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.
27. Strategia dla Rozwoju Polski Południowej w obszarze województwa małopolskiego i śląskiego do roku 2020.
28. Program Ochrony Powietrza dla Województwa Śląskiego.

2.5. Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu

2.5.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnogórskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska jednostki samorządu terytorialnego zobligowane są do realizacji polityki ochrony środowiska, uwzględniając przy tym cele strategiczne programów i dokumentów nadrzędnych. Wypełnienie zobowiązań powiatu realizowane jest w oparciu o program ochrony środowiska, którego opracowanie należy do jego zadań. Przy tworzeniu dokumentu ważne jest jego uspołecznienie, dając możliwość inicjatywy mieszkańcom. Sam dokument służy prawidłowemu prowadzeniu polityki ochrony środowiska w powiecie. Współpraca pomiędzy samorządami na różnych szczeblach oraz współpraca z podmiotami gospodarczymi ma kluczowe znaczenie dla pozytywnego wyniku podjętych prac.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska w Powiecie Tarnogórskim dotyczy wybranych obszarów, w odniesieniu do których wyznaczono konkretne cele:

- Priorytet ekologiczny I – jakość powietrza o Cel długoterminowy: I.1. Poprawa, jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Planowane działania to np.: termomodernizacja budynków, budowa oraz modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg, zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie.
- Priorytet ekologiczny II, – jakość wód powierzchniowych i podziemnych o Cel długoterminowy: II.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych. Planowane działania to np.: budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, budowa sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu, rewitalizacja zbiorników wodnych oraz zagospodarowanie terenu wokół tych zbiorników.

- Priorytet ekologiczny III – gospodarka odpadami o Cel długoterminowy: III.1. Rekultywacja Zakładów Chemicznych. Planowane działania to np.: wsparcie w usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami.
- Priorytet ekologiczny IV – zasoby przyrodnicze powiatu o Cel długoterminowy: IV.1. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych. Planowane działania to np.: przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na terenach obszarów chronionych oraz pełnienie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa.
- Priorytet ekologiczny V – klimat akustyczny i pola elektromagnetyczne o Cel długoterminowy: V.1. Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów. Cel długoterminowy: V.2. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Planowane działania to np.: poprawa stanu technicznego dróg oraz ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.
- Priorytet ekologiczny VI – zapobieganie poważnym awariom o Cel długoterminowy.: VI.1. Ochrona przed skutkami poważnej awarii. Planowane działania to np.: wyposażenie służb monitoringu w profesjonalny sprzęt umożliwiający prowadzenie działań ratowniczych dla wszystkich możliwych scenariuszy awarii i katastrof oraz zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych - lobbing na rzecz budowy parkingu dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.
- Priorytet ekologiczny VII – kopaliny i gleby o Cel długoterminowy: VII.1. Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi o Cel długoterminowy: VII.2. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych. Planowane działania to np.: ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin, ochrona gleb użytkowanych rolniczo oraz przywrócenie wartości użytkowej gruntów poprzez rekultywację.
- Priorytet ekologiczny VIII – edukacja ekologiczna o Cel długoterminowy: VIII.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu. Planowane działania to np.: prowadzenie działań dotyczących możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz poszanowania energii (np. kampanii, szkoleń, konferencji. itp.),

propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne¹

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn jest zbieżny z Programem powiatu pod względem założeń i celów przewidywanych działań.

2.5.2. Strategia rozwoju Powiatu Tarnogórskiego do roku 2022

Zintegrowana Strategia Rozwoju Powiatu Tarnogórskiego stanowi główny kierunek rozwoju obszaru powiatu poprzez ustalenie wizji, priorytetów i celów strategicznych. Wdrażanie założeń dokumentu jest procesem złożonym, gdyż dotyczy wielu sfer m.in.: społecznej, gospodarczej, kulturowej, środowiskowej. Misją powiatu tarnogórskiego przedstawioną w opracowaniu jest stymulowanie zrównoważonego rozwoju powiatu poprzez tworzenie szans rozwoju społeczności lokalnych, wzmacnianie jego atrakcyjności oraz poprawę pozycji powiatu w otoczeniu regionalnym i ponadregionalnym.

Na podstawie wyznaczonych priorytetów strategicznych władze samorządu podejmują działania zmierzające do realizacji przyjętych celów. Powiat tarnogórski przyjął do zrealizowania 12 celów strategicznych:

1. Poprawa atrakcyjności inwestycyjnej na rzecz wzrostu zatrudnienia;
2. Pobudzanie rozwoju lokalnej przedsiębiorczości;
3. Otwarcie na globalne trendy gospodarcze;
4. Podnoszenie poziomu bezpieczeństwa publicznego i społecznego;
5. Wzbogacenie profili kształcenia dla potrzeb nowoczesnej gospodarki;
6. Zwiększenie jakości i dostępności usług medycznych;
7. Integrowanie aktywności kulturalnych;
8. Doskonalenia jakości i poprawa sprawności zarządzania powiatem;
9. Posiadanie dobrych połączeń komunikacyjnych;
10. Stworzenie systemu informacyjnego rozpoznawalnych wyróżników powiatu;
11. Stworzenie nowoczesnej oferty turystycznej;
12. Poprawa atrakcyjności oferty rekreacyjnej;

które zawarte są w trzech celach horyzontalnych:

1. Skuteczna promocja;
2. Współpraca wielopodmiotowa;

¹ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu tarnogórskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 roku

3. Poprawa warunków ekologicznych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn wykazuje zbieżność ze Strategią w zakresie celów związanych z poprawą warunków ekologicznych. Zaliczyć do nich można następujące kierunki rozwoju przedstawione w opracowaniu:

- KH3.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczności powiatu;
- KH3.2. Poprawa jakości środowiska naturalnego.

Realizacja powyższych kierunków wprowadzi korzystne zmiany w zakresie:

- ochrony powietrza,
- ochrony gleb i gruntów,
- ochrony zasobów naturalnych,
- ochrony przyrody i krajobrazu.

2.6. Zgodność z dokumentami strategicznymi gminy

2.6.1. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krupski Młyn

Nadrzędnym długoterminowym celem programu jest wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków powodowanych azbestem u mieszkańców Gminy Krupski Młyn oraz likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne. Dokument opracowano w celu wskazania optymalnych działań i warunków w zakresie usuwania odpadów zawierających azbest, które pozwolą spełnić obowiązujące normy prawne tj. *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*.

W wyniku realizacji Programu przewiduje się osiągnięcie wymiernych korzyści przez Gminę Krupski Młyn polegające na:

- zmniejszeniu emisji włókien azbestowych do środowiska,
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców oraz wyeliminowanie problemu dla przyszłych pokoleń,
- poprawa stanu technicznego budynków, redukcja dzikich wysypisk śmieci.

Wójt Gminy odpowiada za coroczną aktualizację bazy danych o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu na terenie gminy oraz wraz z Radą Gminy podejmuje działania w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł wewnętrznych oraz zewnętrznych na realizację

zadania. Program usuwania wyrobów zawierających azbest stanowią spójność z założeniami Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn w zakresie:

- ochrony powietrza o zasięgu lokalnym – wykonanie prac zgodnie ze sztuką pozwoli uniknąć rozprzestrzeniania się szkodliwych cząsteczek azbestu w powietrzu, co bezpośrednio przyczyni się do stanu zdrowia mieszkańców,
- ochrony gleb i gruntów – likwidacja dzikich składowisk odpadów azbestowych, poprzez racjonalne i świadome gospodarowanie odpadami przez mieszkańców gminy.

Posiadany przez Gminę Krupski Młyn dokument wymaga przygotowania aktualizacji, którą Gmina chce przeprowadzić w najbliższym czasie.

2.6.2. Strategia Rozwoju Gminy Krupski Młyn na lata 2016 - 2026

Na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Krupski Młyn wyznacza się kierunki działania w długim horyzoncie czasowym, aby zapewnić stały i zrównoważony rozwój, jednocześnie podnosząc warunki życia jej mieszkańców. Dokument obejmuje zagadnienia funkcjonowania społeczeństwa, warunków podejmowania przedsięwzięć w zakresie polityki przestrzennej, ochrony środowiska czy gospodarki.

Celami strategicznymi (priorytetami) Gminy Krupski Młyn wskazanymi w opracowaniu są następujące założenia:

1. Gmina atrakcyjna dla inwestorów i turystów,
2. Gmina przedsiębiorcza tworząca nowe miejsca pracy,
3. Gmina przyjazna dla środowiska i mieszkańców,
4. Gmina oferująca wysoką jakość usług społecznych,
5. Gmina obywatelska sprawnie zarządzana.

Program Ochrony Środowiska i Strategia Rozwoju dla Gminy Krupski Młyn pokrywają się w zakresie celu strategicznego nr 3: Gmina przyjazna dla środowiska i mieszkańców. Prowadzone działania mają przyczynić się do:

- ochrony powietrza – wykorzystanie instalacji OZE w budynkach mieszkalnych, promowanie i zachęcanie mieszkańców do prac termomodernizacyjnych, prowadzenie programu wymiany i modernizacji kotłów grzewczych,
- ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych – likwidacja dzikich wysypisk śmieci, ochrona pomników przyrody, rozbudowa i popularyzacja tras rowerowych oraz szlaków turystycznych,

- ochrony wód powierzchniowych i gruntowych – likwidacja dzikich wysypisk śmieci, realizacja nowoczesnego systemu gospodarki odpadami, modernizacja i budowa kanalizacji i infrastruktury sanitarnej,
- ochrony gleb i gruntów – likwidacja dzikich wysypisk śmieci, wdrażanie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami, zmiana i dostosowanie do potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.6.3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krupski Młyn

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krupski Młyn wynika z konieczności wywiązania się Polski z przyjętych przez Komisję Europejską ustaleń i zobowiązań dotyczących pakietu klimatyczno-energetycznego z 2008 r., którego podstawowe cele dotyczą:

- redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

PGN ma na celu przedstawić możliwe do wykonania przedsięwzięcia, które umożliwią zmianę struktury obecnie zużywanych nośników energii na bardziej przyjazne środowisku, co w efekcie przyczyni się do redukcji emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Dodatkowo przewiduje się wzrost wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii i ich dalszą promocję. Powyższe perspektywy prac wpisują się w politykę energetyczną i ekologiczną Gminy Krupski Młyn.

Cele wyznaczone przez Gminę Krupski Młyn wynikające z realizacji założeń PGN to m.in.:

- działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji,
- działania promocyjne i edukacyjne w kluczowych sektorach,
- ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych,
- zwiększenie efektywności energetycznej, co wpłynie na redukcję zużycia energii finalnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych poprzez montaż paneli fotowoltaicznych na obiektach publicznych, modernizację oświetlenia.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn jest komplementarny z PGN w zakresie przyjętych założeń zmierzających do:

- ochrony powietrza (redukcja emisji CO₂ do atmosfery),

- ochrony zasobów naturalnych (racjonalna gospodarka zasobami nieodnawialnymi, w tym paliwami energetycznymi oraz ograniczenie negatywnego wpływu na obciążenie środowiska naturalnego, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń).

2.6.4. Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Krupski Młyn do 2022 roku

Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Krupski Młyn stanowi podstawę podejmowania działań ukierunkowanych na restrukturyzację i poprawę warunków obszarów zdegradowanych, borykających się z problemami natury społecznej, gospodarczej, środowiskowej. Dokument na celu ma wskazać najlepsze działania i kierunki prac, dające szansę wdrożenia i eliminacji zjawisk kryzysowych. Współpraca mieszkańców z władzami Gminy oraz zaangażowanie poszkodowanych zwiększy szansę powodzenia przedsięwzięć.

Ze względu na złożony charakter napotkanych problemów, realizacja działań wiąże się z dużymi nakładami nie tylko pracy, ale i środków finansowych. W sytuacji braku możliwości pokrycia kosztów działań ze strony budżetu gminy, władze mogą starać się o współfinansowanie projektów przez inwestorów, fundusze unijne, środki pomocowe - specjalnie dedykowane na konkretne prace.

Program Ochrony Środowiska pokrywa się z Lokalnym Programem Rewitalizacji w zakresie przyjętych celów, prowadzących do:

- poprawy walorów przyrodniczych i krajobrazowych (zagospodarowanie nieużytków, odnowienie obszarów cennych przyrodniczo),
- ochrony gleb i gruntów (likwidacja obszarów zdegradowanych przyrodniczo, wprowadzenie uzupełnień w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego),
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych (rewitalizacja obszarów zdegradowanych i zniszczonych antropogeniczną działalnością człowieka).

2.6.5. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krupski Młyn

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego zawiera zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, a także wyznacza kierunki polityki przestrzennej i urbanizacyjnej Gminy. Ponadto w Planie zapisane są również zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Program Ochrony Środowiska wykazuje spójność z zapisami Miejscowego Planu w zakresie przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem środowiska

przyrodniczego przy planowanej zabudowie, a także wprowadzeniu ograniczeń w użytkowaniu terenu przy ciekach wodnych, kanałach i rowach melioracyjnych.

2.7. Realizacja inwestycji z zakresu ochrony środowiska w Gminie w latach 2015-2019

Gmina Krupski Młyn w ostatnich latach realizowała inwestycje przyczyniające się do poprawy stanu środowiska naturalnego i wszystkich jego komponentów.

Należały do nich:

- Częściowa przebudowa ciągów komunikacji na terenie miejscowości Ziętek,
- modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej,
- przebudowa ul. Dąbrowskiego w Krupskim Młynie,
- zamontowanie instalacji fotowoltaicznych w 34 indywidualnych budynkach mieszkalnych oraz w 5 budynkach użyteczności publicznej.

Poza działaniami podejmowanymi przez Władzę Gminy Krupski Młyn, podmiotami, które mają wpływ na stan środowiska są również instytucje zewnętrzne. W tym celu wystosowane zostały pisma z prośbą o określenie zrealizowanych/realizowanych inwestycji mających wpływ na środowisko. Pisma zostały skierowane do:

- Podmiotów odpowiedzialnych i zarządzających drogami na terenie Gminy;
- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie lasów na terenie Gminy,
- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie infrastruktury wodnej na terenie Gminy,
- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie infrastruktury wodno-ściekowej oraz gospodarkę odpadami na terenie Gminy.

Inwestycje związane z ochroną wód do 2017 roku realizowane były przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach, od 2018 roku obowiązki tego podmiotu przejęło Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Do zadań z zakresu ochrony wód zrealizowanych na terenie Gminy Krupski Młyn było utrzymanie drożności cieków poprzez usuwanie złamanych, wyrwconych drzew z ich koryt oraz prowadzeniu wycinki drzew zagrażających przewróceniu się, a porastających skarpy cieków.

Na drogach powiatowych, Zarząd Dróg Powiatowych w Tarnowskich Górach zrealizował w 2016-2017 roku inwestycję polegającą na wykonaniu remontu chodnika w ciągu drogi powiatowej 3235 S – ulica Główna w Krupskim Młynie. Zarząd Dróg Powiatowych planuje

w najbliższych latach remont nawierzchni drogi powiatowej 3235 S na odcinku Tworóg – Krupski Młyn. Inwestycja ta uzależniona jest od posiadanych środków finansowych i uwzględnieniu inwestycji w budżecie.

3. STRESZCZENIE OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn został sporządzony zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, a także dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego. Nadrzędnym celem Programu jest przedstawienie i analiza obecnego stanu środowiska wraz z wyznaczeniem niezbędnych działań do realizacji w celu utrzymania dobrego stanu bądź poprawy istniejącego stanu.

W Programie ukazano charakterystykę Gminy wraz z demografią, infrastrukturą komunikacyjną i techniczną, w celu pokazania zmian zachodzących na omawianym obszarze, a także powiązań pomiędzy komponentami środowiskowymi i działaniami człowieka.

Struktura programu opiera się na wyznaczonych dziesięciu obszarach interwencyjnych, takich jak: ochrona klimatu i jakość powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne, zasoby wodne, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne i kopaliny, warunki glebowe i ukształtowanie terenu, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, awarie przyrodnicze.

W każdym obszarze interwencyjnym określony został stan obecny wraz ze źródłami presji środowiskowych, a następnie przeprowadzona została analiza SWOT. Zastosowana metodyka, pokazujące wzajemne oddziaływanie i powiązanie pomiędzy obszarami interwencyjnymi, wraz ze wskazaniem źródeł negatywnego oddziaływania, pozwoliła na wyznaczenie kierunków interwencji wraz z celami strategicznymi.

Wyznaczone w Programie działania przedstawione zostały w harmonogramie z podziałem na zadania własne gminy i działania podmiotów zewnętrznych, których podjęcie jest niezbędne w celu zaprzestania degradacji środowiska wraz z długofalową poprawą jego stanu. Harmonogram przedstawia nie tylko ramy czasowe działań, ale i źródła ich finansowania.

Ostatnim elementem Programu jest przedstawienie systemu wdrażania i realizacji, w którym wskazano działania monitorujące wraz z koniecznością przeprowadzenia ewaluacji i aktualizacji.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY, STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA

4.1. Informacje ogólne

4.1.1. Charakterystyka gminy

4.1.1.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Krupski Młyn jest gminą wiejską, zlokalizowaną w północnej-zachodniej części powiatu tarnogórskiego (województwo śląskie, podregion śląski NUTS 3). Siedzibą gminy jest wieś Krupski Młyn. Teren położony jest w dużym kompleksie lasów lublinieckich, w pobliżu dwóch obszarów geograficznych: Niziny Śląskiej oraz Równiny Opolskiej. Gmina usytuowana jest w zlewni rzeki Mała Panew z dopływami: Stoła oraz Liganzja, które również występują na obszarze Gminy Krupski Młyn. Przez terytorium gminy przebiega magistrała węglowa Gliwice – Lubliniec.

Gmina obejmuje obszar o łącznej powierzchni 3 908 hektarów, co stanowi nieco ponad 6% powierzchni całego powiatu.

Na terenie Gminy Krupski Młyn wyodrębniono następujące miejscowości:

- Krupski Młyn,
- Potępa,
- Odmuchów,
- Ziętek,
- Żyłka,
- Kanol (część Wsi Potępa).

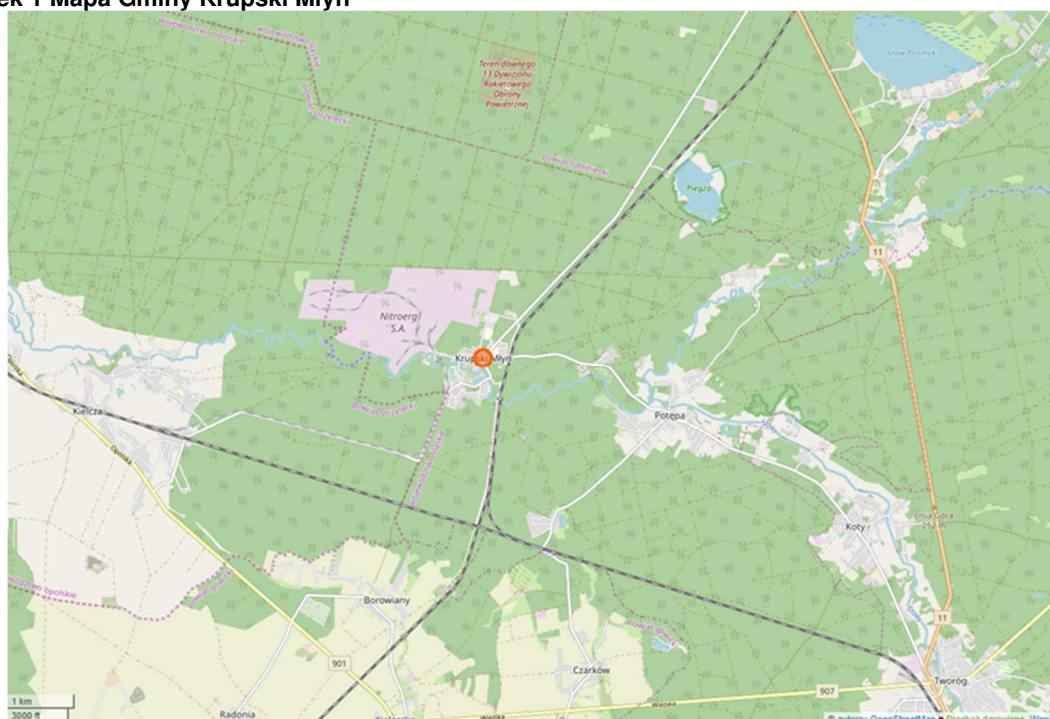
Krupski Młyn jest tylko gminą wiejską, stąd nie wyodrębniono w tabeli 1 powierzchni zajmowanych przez jednostki miejskie.

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Krupski Młyn

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Powierzchnia	ha	3908	3908	3908	3908	3908
	km ²	39	39	39	39	39
Powierzchnia obszar miejski	ha	0	0	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014-2018 rok

Rysunek 1 Mapa Gminy Krupski Młyn



Źródło: OpenStreetMap @

4.1.1.2. Demografia

Stan ludności Gminy Krupski Młyn na koniec 2018 roku wynosił 3191 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2018 roku wynosiła 1 601, natomiast mężczyzn – 1 590 (co stanowiło około 49,83% ogółu ludności). Niezmiennie od 2013 roku odnotowuje się ujemny przyrost mieszkańców Gminy Krupski Młyn. Trend ten dotyczy zarówno kobiet jak i mężczyzn (wyjątek stanowią lata 2016-2017, kiedy to ilość mężczyzn wzrosła w odniesieniu do roku ubiegłego). Na podstawie danych z ostatnich kilku lat zauważyć można, że ilości kobiet w stosunku do mężczyzn była porównywalna i różniła się do kilkudziesięciu osób. Największy spadek mieszkańców odnotowano w 2014 roku, wynosił on 33 osób mniej w stosunku do roku poprzedniego (2013 roku).

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2013 – 2018 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 2 Stan ludności Gminy Krupski Młyn w latach 2013-2018

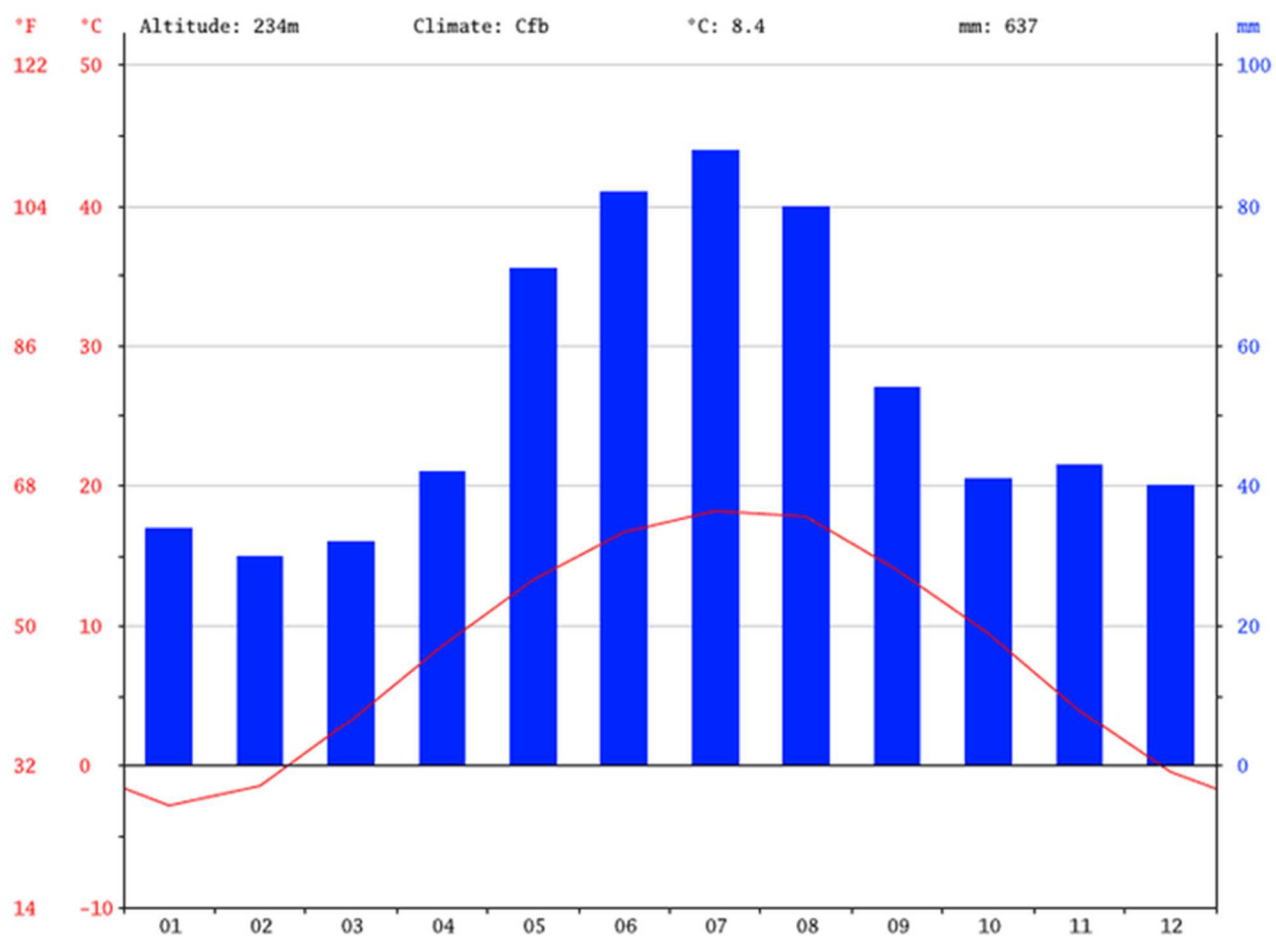
Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ludność ogółem	[osoba]	3 298	3 265	3 239	3 217	3 212	3 191
Kobiety	[osoba]	1 669	1 655	1 636	1 632	1 598	1 601
	[%]	50,61%	50,69%	50,51%	50,73%	49,75%	50,17%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013-2018 rok

4.1.1.3. Klimat

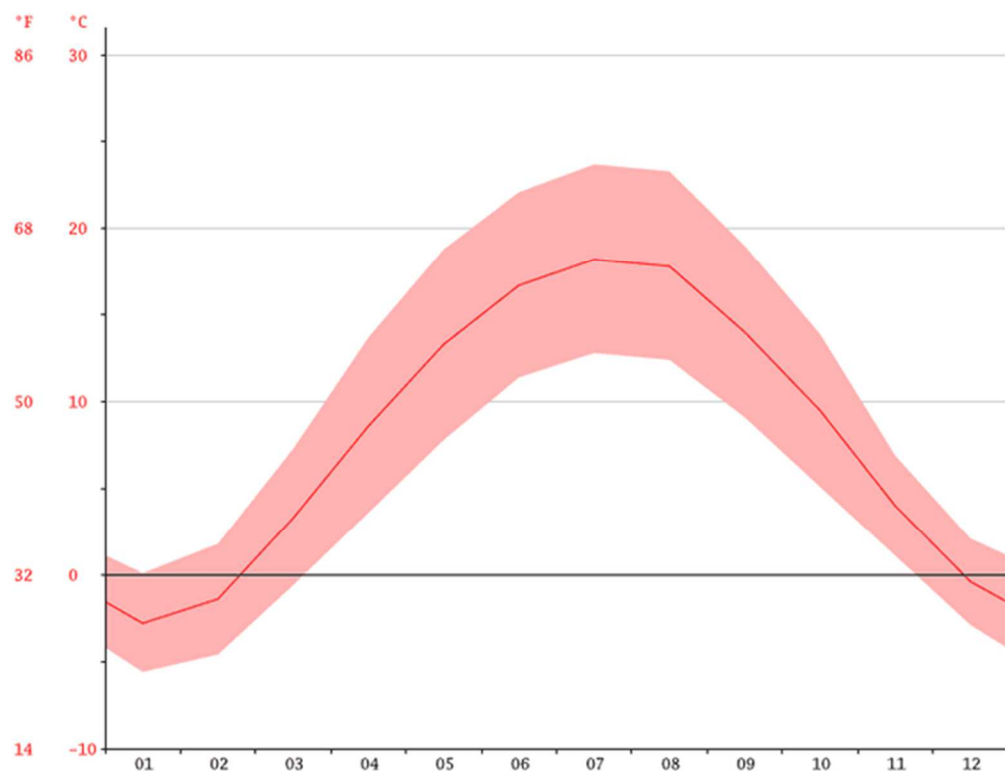
Klimat w Gminie Krupski Młyn jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego oraz mas znad Atlantyku. Opady atmosferyczne wahają się w granicach 630-650 mm (plasują obszar w pobliżu średniej krajowej opadów) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Najwięcej opadów atmosferycznych odnotowano w lipcu, a najsuchszym miesiącem jest luty. Różnica między najsuchszym, a najbardziej obfitym w opady miesiącem wynosi 58 mm. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,4 °C, gdzie najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najzimniejszym styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobową odnotowana to 23,7 °C (lipiec), a najniższą jaką wskazano to – 5,6 °C (styczeń). Zauważalny jest podział pór roku oraz dominująca przewaga wiatrów zachodnich (59,8%). Udział pozostałych wiatrów rozkłada się równomiernie. Średnioroczne opady atmosferyczne oraz rozkład temperatur przedstawiają rysunki 2 i 3. W tabeli 3 umieszczono obserwacje dla klimatu Gminy Krupski Młyn w oparciu o dane temperaturowe i opadów atmosferycznych z lat 1982 -2012.

Rysunek 2 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Krupski Młyn



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/krupski-m%c5%82yn-451825/#climate-graph>

Rysunek 3 Średnioroczne temperatury



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/krupski-m%C5%82yn-451825/#temperature-graph>

Szczegółowe informacje o klimacie na terenie gminy w podziale na miesiące przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Krupski Młyn

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec
Średnia temperatura (°C)	-2.8	-1.4	3.3	8.6	13.3	16.7
Min. Temperatura (°C)	-5.6	-4.6	-0.6	3.6	7.8	11.4
Max. Temperatura (°C)	0.1	1.8	7.3	13.7	18.8	22.1
Opad atmosferyczny / Opad deszczu (mm)	34	30	32	42	71	82

	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Średnia temperatura (°C)	18.2	17.8	14.0	9.5	4.0	-0.4
Min. Temperatura (°C)	12.8	12.4	9.1	5.1	1.1	-2.9
Max. Temperatura (°C)	23.7	23.3	19.0	13.9	6.9	2.1
Opad atmosferyczny / Opad deszczu (mm)	88	80	54	41	43	40

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/krupski-m%c5%82yn-451825/#climate-table>

4.1.1.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Krupski Młyn znajdowało się w 2018 roku łącznie 400 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia użytkowa zasobów mieszkaniowych na terenie gminy wyniosła w 2018 roku 79 373 m². Obejmowała ona łącznie 1 208 mieszkań składających się z 4 376 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2013-2018 na terenie Gminy Krupski Młyn prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2012-2017

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
mieszkania	[sztuk]	1 183	1 187	1 193	1 200	1 205	1 208
izby	[sztuk]	4 233	4 259	4 294	4 336	4 364	4 376
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	76 103	76 633	77 371	78 331	79 117	79 373
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m ²]	64,33	64,56	64,85	65,28	65,66	65,71

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012-2017 rok*

Tabela 5 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2013-2016

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2014	2015	2016	2017	2018
Mieszkania komunalne ogółem	[sztuka]	b.d.	358	b.d.	b.d.	340
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	b.d.	30,0%	b.d.	b.d.	28,1%
Mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa	[m ²]	b.d.	15 206	b.d.	b.d.	14 406

Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	b.d.	19,7%	b.d.	b.d.	18,1%
Mieszkania socjalne ogółem	[sztuka]	37	37	37	37	37
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%
Mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa	[m ²]	600	600	600	600	600
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013-2016 rok

Korzystając z tabeli 4 można zauważyć, że w ciągu ostatnich lat ilość mieszkań w Gminie Krupski Młyn sukcesywnie rosła. Trend ten dotyczył również średniej powierzchni użytkowej mieszkań. Na podstawie tabeli 5 można zauważyć, że komunalne zasoby mieszkaniowe zmniejszają się na przestrzeni ostatnich kilku lat. Mieszkania socjalne niezmiennie pozostają w stałej ilości. Udział mieszkań komunalnych w całkowitym zestawieniu nieruchomości na terenie gminy jest znaczny (wynosi nieco ponad 18% w ogólnej powierzchni), choć zauważalna jest tendencja do zmniejszania się stosunku powierzchni zasobów komunalnych do ogólnej powierzchni mieszkalnej.

4.1.1.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Krupski Młyn w 2018 roku działało łącznie 286 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (276 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy). Warto podkreślić, że wiodącym pracodawcą na terenie gminy jest zakład Nitroerg S.A z siedzibą w Bieruniu. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela 6. Największe zmiany w ostatnich latach dotyczył najmniejszych działalności (do 9 pracowników), natomiast pozostałe grupy cechują również stosunkowo duże zmiany w strukturze podmiotów na rynku. Na przestrzeni ostatnich lat (2013-2018) odnotowuje się stały spadek przedsiębiorstw zatrudniających od 50 do 249 osób. Od 2017 roku w rejestrze funkcjonujących podmiotów na rynku pojawił się zakład zatrudniający pracowników w ilości 250-999. Jest to zakład NITROERG S.A., który wcześniej był uwzględniany w statystyce Gminy Bieruń. Na podstawie danych stwierdzić można, że najmniejsze podmioty są najbardziej wrażliwe na chwilowe zmiany gospodarki.

Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2013-2018

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	283	283	281	271	279	286
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	273	274	273	262	269	276
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	6	6	5	6	8	8
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	4	3	3	3	1	1
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0	1	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013-2018 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Liczba podmiotów w ww. działalności utrzymuje się na stałym poziomie. Liczba podmiotów gospodarczych zakwalifikowanych do grupy przemysł i budownictwo od 2013 roku utrzymuje się niezmiennie powyżej 60 (tab. 7). Pozostałe działalności nie wyszczególnione ze względu na rodzaj w latach 2013-2016 zmniejszały swoją liczbę, natomiast od 2017 roku zauważono ich znaczący wzrost.

Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2013-2018

Rodzaj działalności	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	5	4	6	6	7	6
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	61	65	66	65	67	62
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	217	214	209	200	205	218
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,77%	1,41%	2,14%	2,21%	2,51%	2,10%
przemysł i budownictwo	[%]	21,55%	22,97%	23,49%	23,99%	24,01%	21,68%

pozostała działalność	[%]	76,68%	75,62%	74,37%	73,80%	73,48%	76,22%
------------------------------	-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013-2018 rok*

4.1.1.6. Rolnictwo

Użytki rolne w 2014 roku stanowiły 7,47% ogólnej powierzchni Gminy Krupski Młyn. Szczegółowy podział tych gruntów w latach 2012-2014 przedstawia tabela 8. Grunty orne zajmują 2,53% powierzchni gminy, co stanowi jeden z większych procentowych udziałów w wydzielonych gruntach użytków rolnych. Łąki i pastwiska trwale łącznie zajmują około 4,51% terenu, co jest największym udziałem. Sady na przestrzeni ostatnich lat nie były uwzględnione wg kierunków wykorzystania gruntów. W Gminie Krupski Młyn marginalną część obszaru zajmują grunty pod rowami (w latach 2012-2014 roku około 5 ha). W tabeli 8 przedstawiono powierzchnię jednostki wg kierunków wykorzystania. Zauważalny udział w zestawieniu wszystkich gruntów stanowi teren pod wodami powierzchniowymi (38 ha – niecały 1%).

Tabela 8 Użytki rolne na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2012-2014

Typ gruntu	Jednostka	2012	2013	2014
użytki rolne razem	[ha]	292	292	291
	[% w ogólnej powierzchni]	7,47	7,47	7,45
użytki rolne - grunty orne	[ha]	99	99	98
	[% w ogólnej powierzchni]	2,53	2,53	2,51
użytki rolne - sady	[ha]	0	0	0
	[% w ogólnej powierzchni]	0	0	0
użytki rolne - łąki trwale	[ha]	107	105	105
	[% w ogólnej powierzchni]	2,74	2,69	2,69
użytki rolne - pastwiska trwale	[ha]	70	71	71
	[% w ogólnej powierzchni]	1,79	1,82	1,82
użytki rolne - grunty pod wodami powierzchniowymi	[ha]	38	38	38
	[% w ogólnej powierzchni]	0,97	0,97	0,97
użytki rolne - grunty pod rowami	[ha]	5	5	5
	[% w ogólnej powierzchni]	0,13	0,13	0,13

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za lata 2012-2014*

4.1.1.7. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Krupski Młyn w 2018 roku wynosiła 85,9 % i stanowi jedną z największych wartości w skali województwa oraz kraju. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela poniżej. Grunty leśne stanowią przeważającą powierzchnię w gminie, a dodatkowo w ostatnich latach ich areał nieznacznie uległ zwiększeniu. Grunty leśne prywatne stanowią mniejszość w stosunku do gruntów publicznych, będących własnością Skarbu Państwa.

Tabela 9 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2016-2018

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	2015	2016	2017	2018
grunty leśne ogółem	[ha]	3 257,81	3 257,81	3 442,60	3 442,43
% udział w ogólnej powierzchni	%	83,36	83,36	88,09	88,09
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	[ha]	3 148,61	3 148,61	3 333,43	3 333,27
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	96,65	96,65	96,83	96,83
grunty leśne prywatne	[ha]	74,80	74,80	74,63	74,62
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	2,30	2,30	2,17	2,17

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2016-2018 rok

4.1.1.8. Zasoby przyrodnicze

Obszar Gminy Krupski Młyn porastają w przeważającej ilości bory sosnowe. Uzupełnieniem są gatunki drzew iglastych (świerk, modrzew) oraz liściastych (buk, dąb). Dodatkowo teren wzbogacają cieki wodne (Mała Panew, Stoła, Liganzja). Pomimo stosunkowo małej powierzchni terenu w obrębie gminy występują formy ochrony przyrody, które zostały wskazane w centralnym rejestrze crfop. Należą do nich:

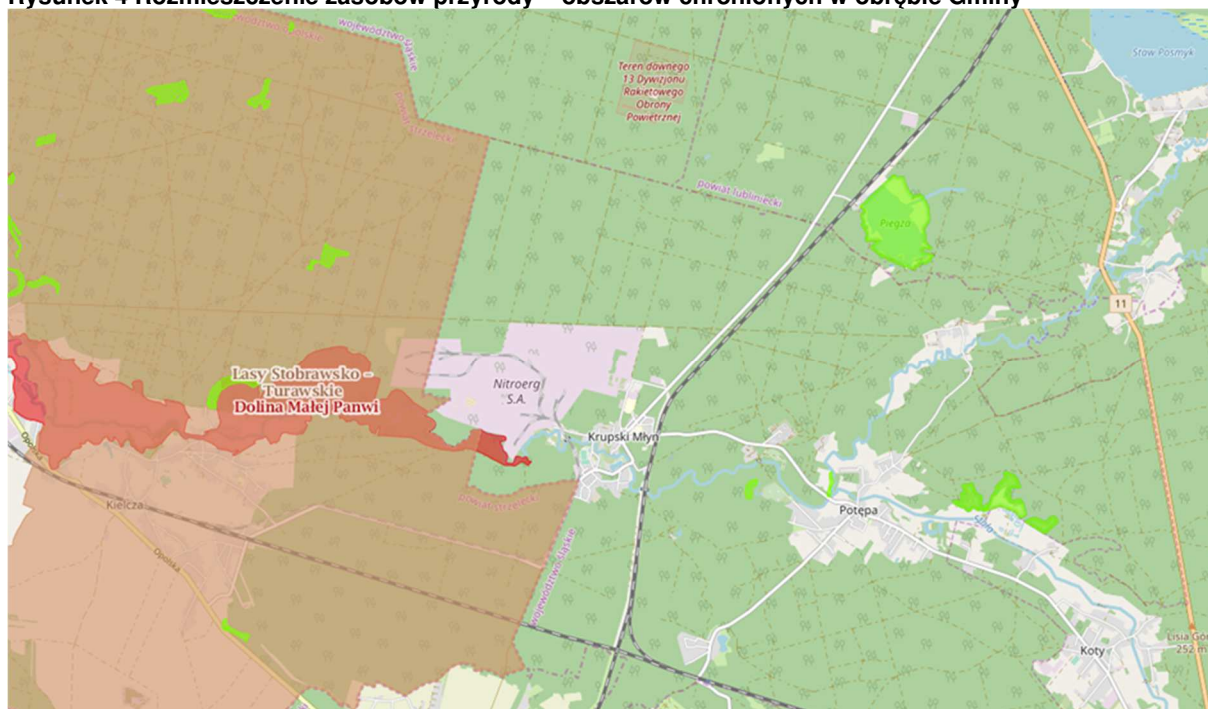
- Dolina Małej Panwi – Obszar Natura 2000,
- Torfowisko w Kotach – użytek ekologiczny,
- Starorzecze Małej Panwi Stara Rzeka – użytek ekologiczny,
- Staw Stawki – użytek ekologiczny,
- Dąb szypułkowy – wysokość 26m, obwód 5,91m, zlokalizowany przy rzece Mała Panew (okolice starego przedszkola w Krupskim Młynie) – pomnik przyrody,
- Dąb szypułkowy „Młynarz” – wysokość 22m, obwód 5,75m, zlokalizowany nad rzeką Mała Panew wzdłuż ul. Głównej w Krupskim Młynie – pomnik przyrody,

- Dąb szypułkowy – wysokość 27m, obwód 4,81m, zlokalizowany przy terenie zakładu NITROERG S.A. – pomnik przyrody,
- Dąb szypułkowy – wysokość 28m, obwód 7,19m, zlokalizowany na terenie zakładu NITROERG S.A. – pomnik przyrody.

Pomniki przyrody na terenie Gminy Krupski Młyn stanowią tylko i wyłącznie drzewa (dęby szypułkowe). Szczególnie cenionym obiektem jest Dolina Małej Panwi, która należy do sieci Natura 2000, wyodrębniona jako specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa). Teren obejmuje nizinną rzekę Mała Panew oraz przylegającą przewianą równinę morenową. Walory krajobrazowe rzeki (liczne starorzecza, wyspy) wzbogacają dodatkowo niewielkie torfowiska, murawy i wrzosowiska, a nie rzadko można spotkać wydmy, których wysokość dochodzi do 10 metrów. Na chronionym obszarze spotkać można gatunki zwierząt priorytetowych (wskazanych w Dyrektywie Ptasiej oraz Dyrektywie Siedliskowej), np.:

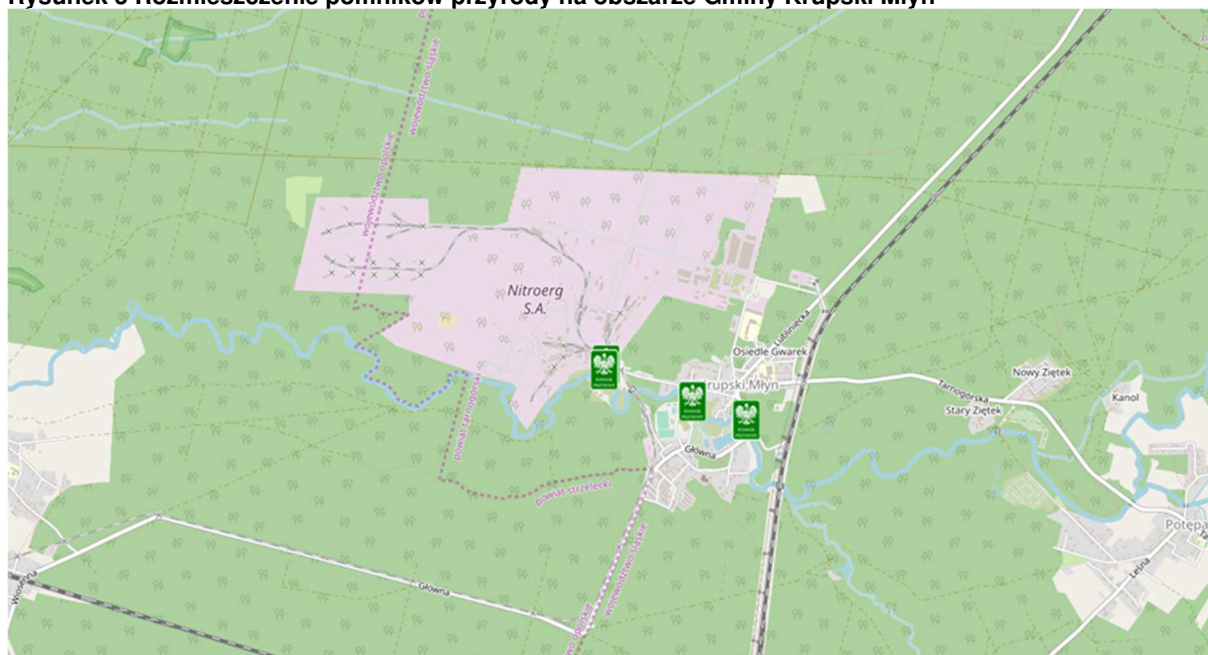
- Bocian biały i czarny,
- Dzięcioły (czarny, średni, zielonosiwy),
- Bóbr europejski,
- Wydra,
- Żółw błotny,
- Nocek duży,
- Kumak nizinny,
- Traszka grzebieniasta.

Rysunek 4 Rozmieszczenie zasobów przyrody – obszarów chronionych w obrębie Gminy



Źródło: Geoserwis GDOŚ

Rysunek 5 Rozmieszczenie pomników przyrody na obszarze Gminy Krupski Młyn



Źródło: Geoserwis GDOŚ

4.1.2. Infrastruktura drogowa i samochodowa

W Gminie Krupski Młyn jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa.

Przez teren gminy przebiegają drogi powiatowe i gminne.

Charakterystykę dróg powiatowych przedstawia tabela poniżej.

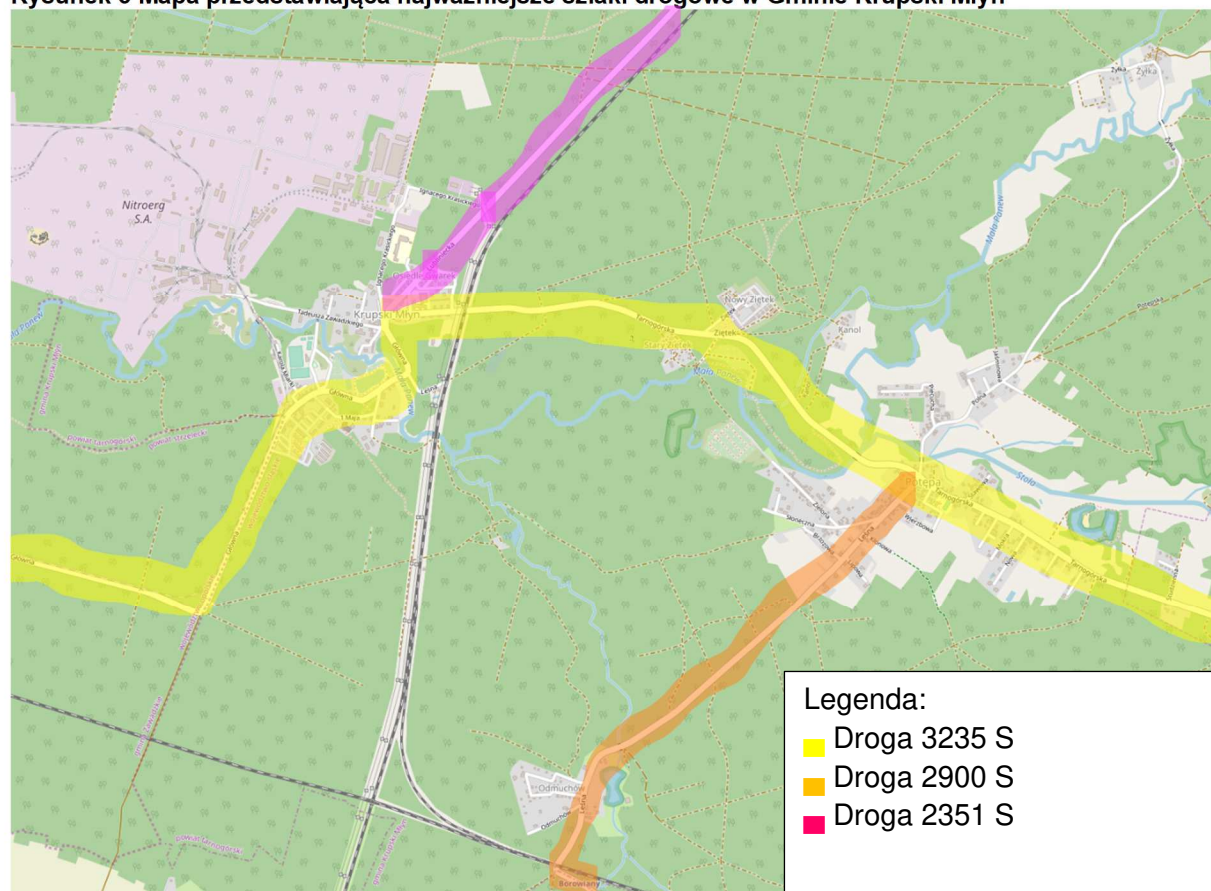
Tabela 10 Specyfikacja dróg powiatowych na terenie Gminy

Numer drogi	Klasa drogi	Kategoria	Nazwa drogi oraz przebieg	Obciążenie ruchem	Nacisk osi pojazdu	Prędkość projektowa	Szerokość pasa drogowego
2351 S	Z	Droga powiatowa	Ul. Lubliniecka Krupski Młyn ↔ granica powiatu lublinieckiego	KR 3	80 kN	50 km/h	~ 14,0 m
2900 S	L	Droga powiatowa	Ul. Leśna Ul. Odmuchów Potempa ↔ granica powiatu gliwickiego	KR 3	80 kN	50 km/h	~ 11,0 m
3235 S	G	Droga powiatowa	Ul. Tarnogórska Krupski Młyn ↔ granica gminy Tworóg	KR 3	80 kN	60 km/h	~ 13,5 m

Źródło: ZDP w Tarnowskich Górach

Mapę przedstawiającą najważniejsze szlaki drogowe przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 6 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Krupski Młyn



Źródło: OpenStreetMap®

4.1.3. Infrastruktura mieszkalna

Na terenie Gminy Krupski Młyn przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 65,7 m² w 2018 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 24,9 m² powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 378,6 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 11 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Krupski Młyn w 2018 roku.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m2	65,7
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m2	24,9
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	378,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2018 rok

Jak wynika z danych zawartych poniżej w 2018 roku na terenie Gminy Krupski Młyn 1 074 mieszkań było wyposażonych w centralne ogrzewanie (w tym olejowe, energia elektryczna, węgiel, gaz).

Tabela 12 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2014- 2018

	2014	2015	2016	2017	2018
centralne ogrzewanie	1 053	1 059	1 066	1 071	1 074
gaz sieciowy	387	389	392	396	400

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny.

Na terenie Gminy występują budynki także wielorodzinne oraz spółdzielnia (SM Chemik) .

4.1.4. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Krupski Młyn jest użytkowanych łącznie 26 budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektora określonych poniżej:

- 1) urzędy i instytucje;
- 2) edukacja;
- 3) pozostałe.

Należą do nich:

1. Urząd Gminy.
2. Urząd Stanu Cywilnego/ sala sesyjna (ul. Główna 5).
3. Gminny Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Krupskim Młynie wraz z Gminnym Ośrodkiem Pomocy Społecznej, Gminną Biblioteką Publiczną oraz Publicznym Przedszkolem.
4. Gminny Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji – filia w Ziętku.
5. Dom Kultury w Potępie.
6. Szkoła Podstawowa nr 1 w Krupskim Młynie.
7. Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy (wraz ze SP nr 2).
8. Zespół Szkolno-Przedszkolny w Potępie.
9. Publiczne Przedszkole w Krupskim Młynie – filia w Ziętku.
10. Gminna Biblioteka Publiczna w Krupskim Młynie wraz z filiami w Ziętku i Potępie.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

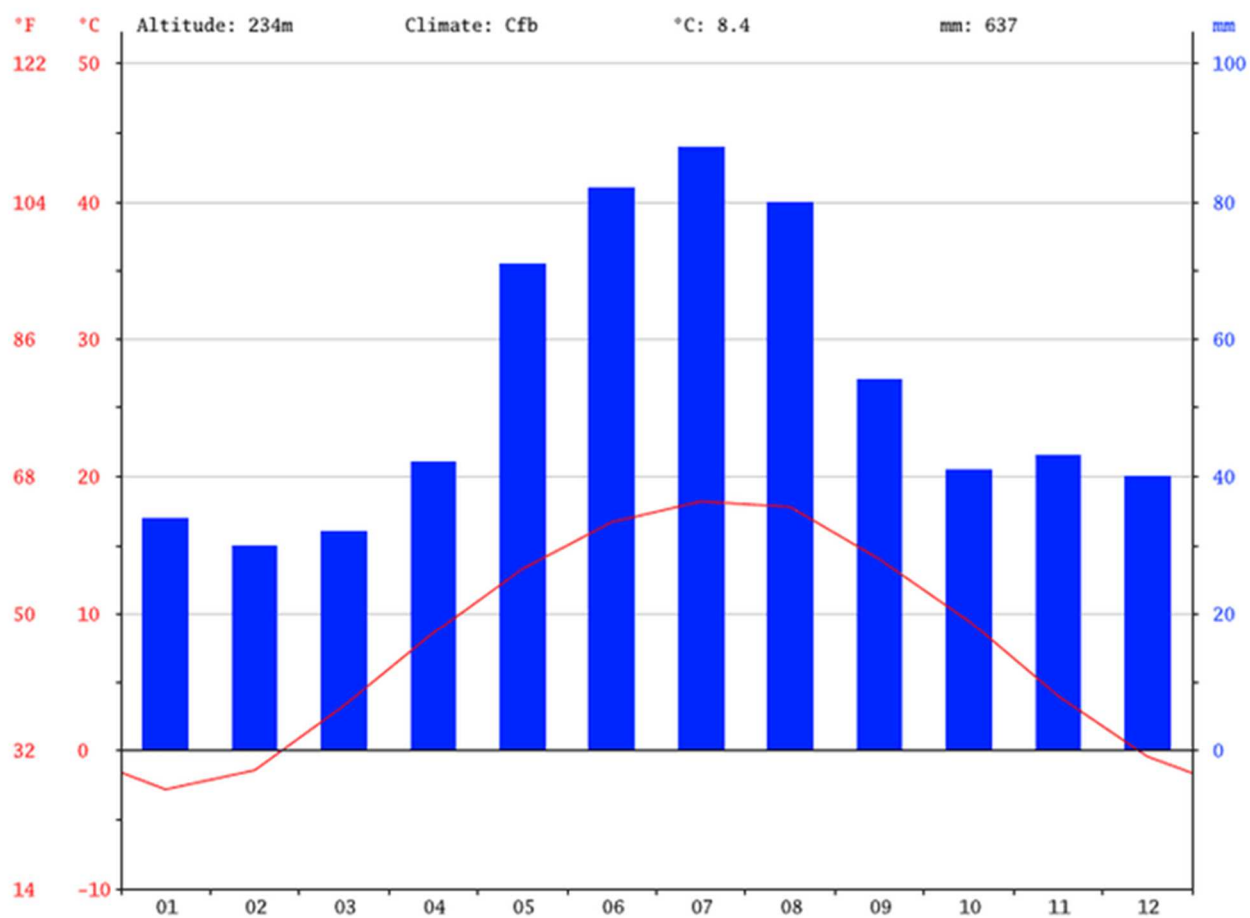
5.1. Powietrze atmosferyczne i klimat

5.1.1. Klimat

Klimat w Gminie Krupski Młyn jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego oraz mas znad Atlantyku. Opady atmosferyczne wahają się w granicach 630-650 mm (zbliżone do średniej krajowej) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Najwięcej opadów atmosferycznych odnotowano w lipcu, a najsuchszym miesiącem wg danych jest luty. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,4 °C, gdzie najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najzimniejszym styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobową odnotowana to 23.7 °C (lipiec), a najniższa jaką wskazano to – 5.6 °C (styczeń). Zauważalny jest podział pór roku oraz dominująca przewaga wiatrów zachodnich.

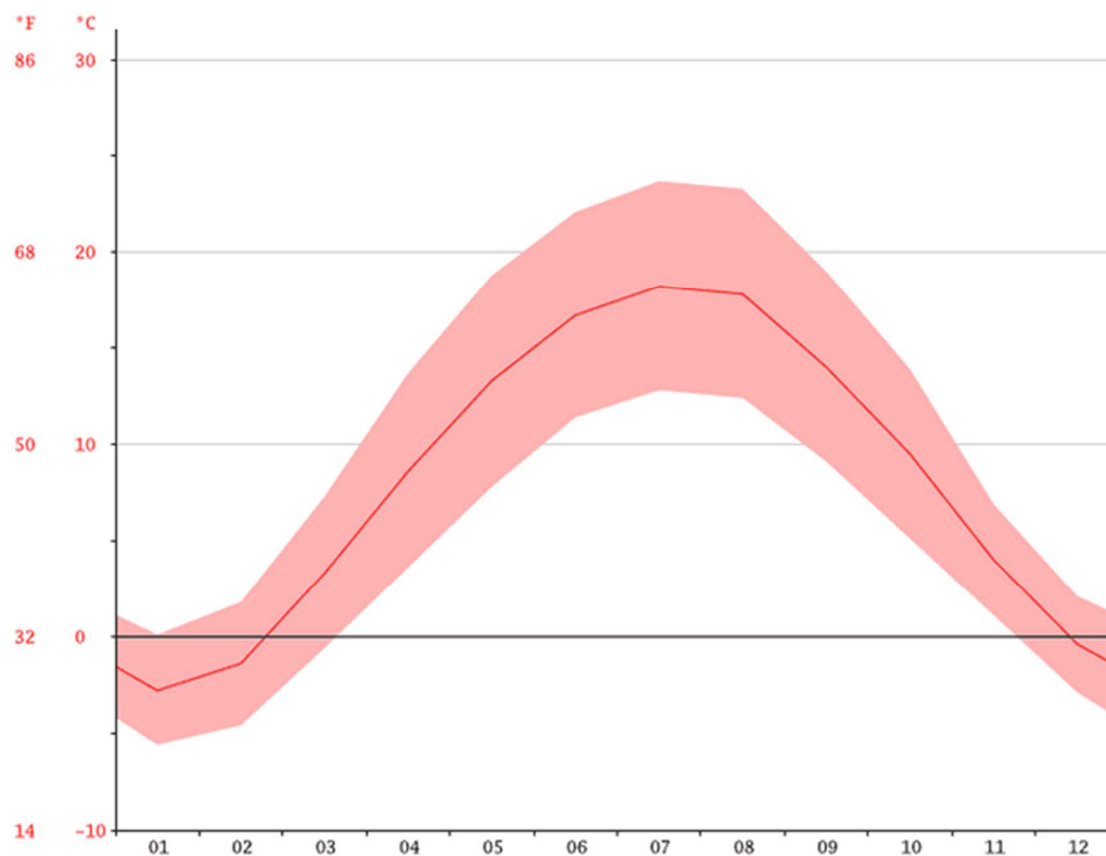
Średnioroczne opady atmosferyczne oraz rozkład temperatur przedstawiają rysunki poniżej. W tabeli 3 umieszczono obserwacje dla klimatu gminy Krupski Młyn w oparciu o dane temperaturowe i opadów atmosferycznych.

Rysunek 7 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Krupski Młyn



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/krupski-m%c5%82yn-451825/#climate-graph>

Rysunek 8 Średnioroczne temperatury



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/krupski-m%C5%82yn-451825/#temperature-graph>

Szczegółowe informacje o klimacie na terenie gminy w podziale na miesiące przedstawia tabela poniżej.

Tabela 13 Tabela klimatu na terenie Gminy Krupski Młyn

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec
Średnia temperatura (°C)	-2.8	-1.4	3.3	8.6	13.3	16.7
Min. Temperatura (°C)	-5.6	-4.6	-0.6	3.6	7.8	11.4
Max. Temperatura (°C)	0.1	1.8	7.3	13.7	18.8	22.1
Opad atmosferyczny / Opad deszczu (mm)	34	30	32	42	71	82

	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Średnia temperatura (°C)	18.2	17.8	14.0	9.5	4.0	-0.4
Min. Temperatura (°C)	12.8	12.4	9.1	5.1	1.1	-2.9
Max. Temperatura (°C)	23.7	23.3	19.0	13.9	6.9	2.1
Opad atmosferyczny / Opad deszczu (mm)	88	80	54	41	43	40

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/krupski-m%c5%82yn-451825/>

5.1.2. Emisje zanieczyszczeń powietrza

Gmina Krupski Młyn zlokalizowana jest w województwie śląskim, dla którego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach co roku sporządza raport o stanie środowiska, a także ocenia jakość powietrza. Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Ostania „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok” została opublikowana w kwietniu 2020 roku. W ocenie przedstawiono stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2019 roku jak również przeprowadzono analizę porównawczą z jakością powietrza w latach poprzednich.

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Zgodnie z raportem, Gmina zaliczona jest do strefy śląskiej – kod strefy PL2405, obejmującej 127 gmin województwa.

Podstawę klasyfikacji stref stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz.1031).

Strefy zaliczone zostały do odpowiedniej klasy dla wszystkich substancji podlegających ocenie. Zanieczyszczenia oceniane pod kątem spełnienia kryteriów w celu ochrony zdrowia to: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, zawarty w pyłe arsen, benzo(a)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

Zanieczyszczenia uwzględnione w ocenie ze względu na ochronę roślin to: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Ocena została dokonana na podstawie pomiarów oraz statystycznej metody analizy przestrzennej. Szesnastą roczną ocenę jakości powietrza w województwie śląskim przeprowadzono w oparciu o wyniki badań ze 134 stanowisk pomiarowych.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy 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.

Jak wynika z raportu roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok nie wykazała znaczącej poprawy w stosunku do lat poprzednich. W klasie C pozostało pięć stref obejmujących województwo śląskie, ze względu na przekroczenie standardów dla pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2.5} oraz benzo(a)pi-renu.

Do głównych przyczyn złego stanu powietrza zalicza się emisje z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna), pozostałe emisje w postaci emisji przemysłowych i liniowych mają znacznie mniejszy wpływ na środowisko w województwie śląskim.

Na podstawie przeprowadzonych ocen strefę śląską zaliczono do nw. klas:

- ze względu na ochronę zdrowia:
 - klasy C dla pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, ozonu i dwutlenku siarki,
 - klasy A dla dwutlenku azotu, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, tlenku węgla,
- ze względu na ochronę roślin do :
 - klasy C – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego ozonu,
 - klasy D2 – przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu,
 - klasy A dla tlenków azotu i dwutlenku siarki.

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2018 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela:

Tabela 14 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2018 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa

Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2.5}
Strefa śląska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C

Źródło: Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok

Tabela 15 Zbiorcze zestawienie zanieczyszczeń w strefie śląskiej, które uzyskały klasę C, C1 – poziom dopuszczalny – faza II i D2 poziom celu długoterminowego (wg kryterium ochrony zdrowia)

Typ normy, nazwa zanieczyszczenia	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców w obszarze przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców w strefy [%]
Poziom dopuszczalny PM ₁₀	Średnia 24-godz.	6 011	57%	1 540 440	77%
Poziom dopuszczalny PM ₁₀	Średnia roczna	2 002	19%	1 062 167	53%
Poziom dopuszczalny PM _{2.5}	Średnia roczna	2 630	25%	1 052 746	53%
Poziom dopuszczalny (II faza) PM _{2.5}	Średnia roczna	7 958	76%	1 750 645	88%
Poziom celu długoterminowego O ₃	Średnia 8-godz.	10 532	100%	1 999 243	100%
Poziom docelowy O ₃	Średnia 8-godz. (3 lata)	629	6%	90 581	5%
Poziom docelowy B(a)P	Średnia roczna	10 532	100%	1 999 243	100%

Źródło: Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela:

Tabela 16 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej

Nazwa strefy	NO _x	O ₃	SO ₂
Strefa śląska	A	C	A

Źródło: Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok

Stężenia dwutlenku siarki i tlenków azotu nie przekraczały (klasa A) poziomów dopuszczalnych, stężenia ozonu przekraczały (klasa C) poziom docelowy poziom celu długoterminowego dla ozonu.

Ocena ponownie, jak w latach poprzednich wykazała przekroczenia norm dla:

- pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5}, na znacznej części województwa śląskiego,
- zawartego w pyle benzo(a)pirenu ,
- dwutlenku siarki,
- ozonu,

na obszarze prawie całego województwa śląskiego.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie śląskim w okresie sezonu grzewczego, wpływającą na ocenę całoroczną, jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych, zaś w okresie letnim bliskość dróg głównych z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s) występującą w przeważającej ilości dni w roku. (np. 79% dni w Częstochowie) .

Ozon – przekracza dopuszczalne normy w okresie wiosenno-letnim, przy dużym nasłonecznieniu i wysokich temperaturach. Wpływ człowieka na zmniejszenie dopuszczalnych poziomów ozonu jest bardzo ograniczony.

Zestawienie przekroczeń odnotowanych w raporcie za 2018 rok przedstawia tabela poniżej.

Tabela 17 Zestawienie sytuacji przekroczeń w woj. śląskim w 2018 roku

Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)
OR - Ochrona roślin	O ₃	Poziom celu długoterminowego	AOT40
OZ - Ochrona zdrowia	BaP (PM ₁₀)	Poziom docelowy	Średnia roczna
OZ - Ochrona zdrowia	O ₃	Poziom celu długoterminowego	Średnia 8-godzinna

OZ - Ochrona zdrowia	PM10	Poziom dopuszczalny	Średnia 24-godzinna
OZ - Ochrona zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	Średnia roczna

Źródło: Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok

Najbliższym punktem pomiarowym, zaliczonym do strefy śląskiej, zlokalizowanym około 10 km od Gminy Krupski Młyn, jest stacja pomiarowa w Lublińcu o kodzie SLubLSzymal. Prowadzony jest w niej pomiar automatyczny, dwutlenku siarki (SO₂), pyłu zawieszonego PM10 oraz Benzenu.

Dodatkowo w okolicy znajdują się następujące stacje:

- Tarnowskie Góry, ul. Litewska,
- Gliwice, ul. Mewy.

Stacja Tarnowskie Góry, ul. Litewska to stacja należąca do strefy śląskiej. Pomiar prowadzony jest metodą manualną. Parametry mierzone na stacji metodą manualną to: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, benzo(a)piren w PM10 (BaP (PM10)), ołów w PM10 (Pb (PM10)), arsen w PM10 (As (PM10)), kadm w PM10 (Cd (PM10)), nikiel w PM10 (Ni (PM10)). Stacja ma charakter miejski.

Stacja Gliwice, ul. Mewy. to stacja należąca do strefy Aglomeracja Górnośląska. Pomiar prowadzony jest metodą automatyczną i manualną. Parametry mierzone na stacji metodą automatyczną to: dwutlenek siarki (SO₂), pył zawieszony PM10, natomiast metodą manualną mierzony jest poziom pyłu zawieszonego PM2.5. Stacja ma charakter miejski.

Analiza wyników badań potwierdziła występowanie przekroczeń, szczególnie w sezonie grzewczym, co jest związane z emisją komunalno-bytową. Zestawienie danych za 2018 rok przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18 Dane pomiarowe dla stacji Lubliniec, ul. Ks. Szymały w roku 2019 r.

Okres	SO₂ Dwutlenek siarki [µg/m ³]	PM10 Pył zawieszony [µg/m ³]	C₆H₆ Benzen [µg/m ³]
Styczeń	-	54	-
Luty	-	56	-
Marzec	-	41	-
Kwiecień	-	39	-
Maj	-	24	-
Czerwiec	-	28	-
Lipiec	-	24	-
Sierpień	-	24	-

Wrzesień	-	24	-
Październik	-	41	-
Listopad	-	39	-
Grudzień	-	42	-
wartość średnia	- (poz. dop.: 20 µg/m3)	36 (poz. dop.: 40 µg/m3)	- (poz. dop.: 5 µg/m3)
minimum	-	24	-
maksimum	-	56	-

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/26/parametry/1279-1284-1207/roczny/2019>

Tabela 19 Dane pomiarowe dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2019 r.

CZAS	SO₂ Dwutlenek siarki [µg/m³]	PM10 Pył zawieszony PM10 [µg/m³]
Styczeń	14,2	55
Luty	10,6	44
Marzec	5,9	33
Kwiecień	7,8	38
Maj	4,7	20
Czerwiec	4,9	27
Lipiec	4,0	21
Sierpień	4,5	21
Wrzesień	4,5	21
Październik	5,1	37
Listopad	10,3	43
Grudzień	9,7	42
wartość średnia	7,2 (poz. dop.: 20 µg/m3)	33 (poz. dop.: 40 µg/m3)
minimum	4,0	20
maksimum	14,2	55

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/4/parametry/83-75/roczny/2019>

Tabela 20 Dane pomiarowe dla stacji Tarnowskie Góry, ul. Litewska w roku 2019 r.

Okres	PM10 Pył zawieszony PM10 [µg/m³]	PM2.5 Pył zawieszony PM2.5 [µg/m³]	BaP (PM10) benzo(a)piren w PM10 [µg/m³]	Pb (PM10) ołów w PM10 [µg/m³]	As (PM10) arsen w PM10 [µg/m³]	Cd (PM10) kadm w PM10 [µg/m³]	Ni (PM10) nikiel w PM10 [µg/m³]
Styczeń	55	46	10,28	0,040	2,68	1,94	1,00
Luty	52	39	10,41	0,036	2,18	5,13	0,93
Marzec	31	22	3,42	0,011	1,13	1,19	0,85
Kwiecień	35	23	1,22	0,043	0,87	3,94	0,61
Maj	22	14	1,35	0,016	1,22	0,38	1,45
Czerwiec	24	16	0,21	0,013	0,84	0,96	1,11
Lipiec	24	15	0,21	0,021	0,87	0,44	1,05
Sierpień	21	14	0,33	0,006	0,94	0,45	0,98
Wrzesień	21	13	1,16	0,003	0,52	0,46	0,68
Październik	37	20	2,90	0,010	1,28	0,60	0,76
Listopad	48	29	7,45	0,023	1,80	1,37	1,16
Grudzień	42	26	9,19	0,018	3,44	1,25	0,75
wartość średnia	34 (poz. dop.: 40 µg/m3)	23 (poz. dop.: 20 µg/m3)	3,92 (poz. doc.: 1 ng/m3)	0,019 (poz. dop.: 0,5 µg/m3)	1,46 (poz. doc.: 6 ng/m3)	1,38 (poz. doc.: 5 ng/m3)	0,94 (poz. doc.: 20 ng/m3)
minimum	21	13	0,21	0,003	0,52	0,38	0,61
maksimum	55	46	10,41	0,043	3,44	5,13	1,45

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/manualne/stacja/40/parametry/642-644-645-646-647-648-685/roczny/2019>

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach ogłosił (**informacja Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 21 maja 2018r., zawarta w piśmie nr M.7011.37.7.2018**), że na terenie województwa śląskiego wystąpił I poziom ostrzegania – informacyjny i edukacyjny - kolor żółty (zgodnie z Planem działań krótkoterminowych, stanowiącym część „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” - Uchwała Nr V/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 roku) co jest związane jest z ryzykiem przekroczenia średnich rocznych poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Poziom I wprowadzany został do końca roku 2018. Przekroczenie obejmuje swym zasięgiem obszar Gminy.

Zgodnie z Uchwałą nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 roku wprowadzono na terenie województwa śląskiego ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji w których następuje spalanie paliw. Pierwsze ograniczenia wejdą w życie od 1 stycznia 2022 r. i będą dotyczyły zakazu eksploatacji urządzeń mających powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nie mających tabliczek znamionowych. Kolejne ograniczenia będą wprowadzane systematycznie w kolejnych latach. Proces ma zostać zakończony 1 stycznia 2028 roku kiedy zostanie wprowadzony zakaz eksploatacji instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

5.1.3. Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem

Na analizowanym obszarze Gminy Krupski Młyn trwale nie występują istotne problemy związane z jakością powietrza. Jednocześnie podejmowane są działania zapobiegające pogorszeniu się istniejącego obecnie stanu oraz poprawę jakości powietrza zgodnie z uchwałą antysmogową przyjętą przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Ponadto Gmina na swoim terenie zainstalowała dodatkowo trzy punkty pomiarowe jakości powietrza, które zlokalizowane są pod następującymi adresami:

1. Krupski Młyn, ul. Zawadzkiego 3 (budynek GOKSiRu).
2. Ziętek 2.
3. Potępa, ul. Tarnogórska 12 (budynek Szkoły Podstawowej).

Wyniki pomiarów z tych punktów dostępne są na stronach Urzędu Gminy. Mieszkańcy pomogą zapoznać się z takimi danymi dotyczącymi jakości powietrza, jak: PM10, PM2,5, NO₂, SO₂, O₃.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 21 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Dobre warunki klimatyczne i wegetacyjne; – Regularne kontrole palenisk w budynkach mieszkalnych; – Dodatkowe punkty pomiarowe jakości powietrza na terenie Gminy. – Duża lesistość występująca na terenie Gminy.	– Występowanie zjawiska „niskiej emisji” w okresie grzewczym.

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 22 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Realizacja postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru Gminy – Inwestycje w zakresie modernizacji źródeł ciepła i zastępowanie obecnie użytkowanych kotłów węglowych na nowoczesne, niskoemisyjne piece i kotły	– Rozwój społeczno-gospodarczy powodujący zwiększone zużycie energii cieplnej – Ograniczone możliwości finansowania mieszkańców w zakresie modernizacji źródeł ciepła czy termomodernizacji budynków z własnych środków – Rozwój infrastruktury mieszkalnej, ze względu na pełnienie funkcji sypialnej oraz lokalizację dużych zakładów produkcyjnych na terenie Gminy

Źródło: *Opracowanie własne.*

5.2. Klimat akustyczny

Jednym z najbardziej odczuwalnych czynników negatywnie wpływających na środowisko i człowieka jest hałas, który z uwagi na rozwój przemysłu i transportu ulega podwyższeniu. Stan akustyczny dla danego obszaru oceniany jest na podstawie przeprowadzonych badań w środowisku. Ze względu na źródło hałasu, dzielony jest najczęściej na hałas komunikacyjny - związany z transportem drogowym, kolejowym czy lotniczym, a także hałas przemysłowy. Dodatkową, okresową uciążliwość jest hałas związany z pracami budowlanymi i remontowymi - jednak przy każdej tego typu inwestycji opracowywana powinna zostać prognoza oddziaływania na środowisko, w której określone będą zabiegi minimalizujące negatywny wpływ na klimat akustyczny.

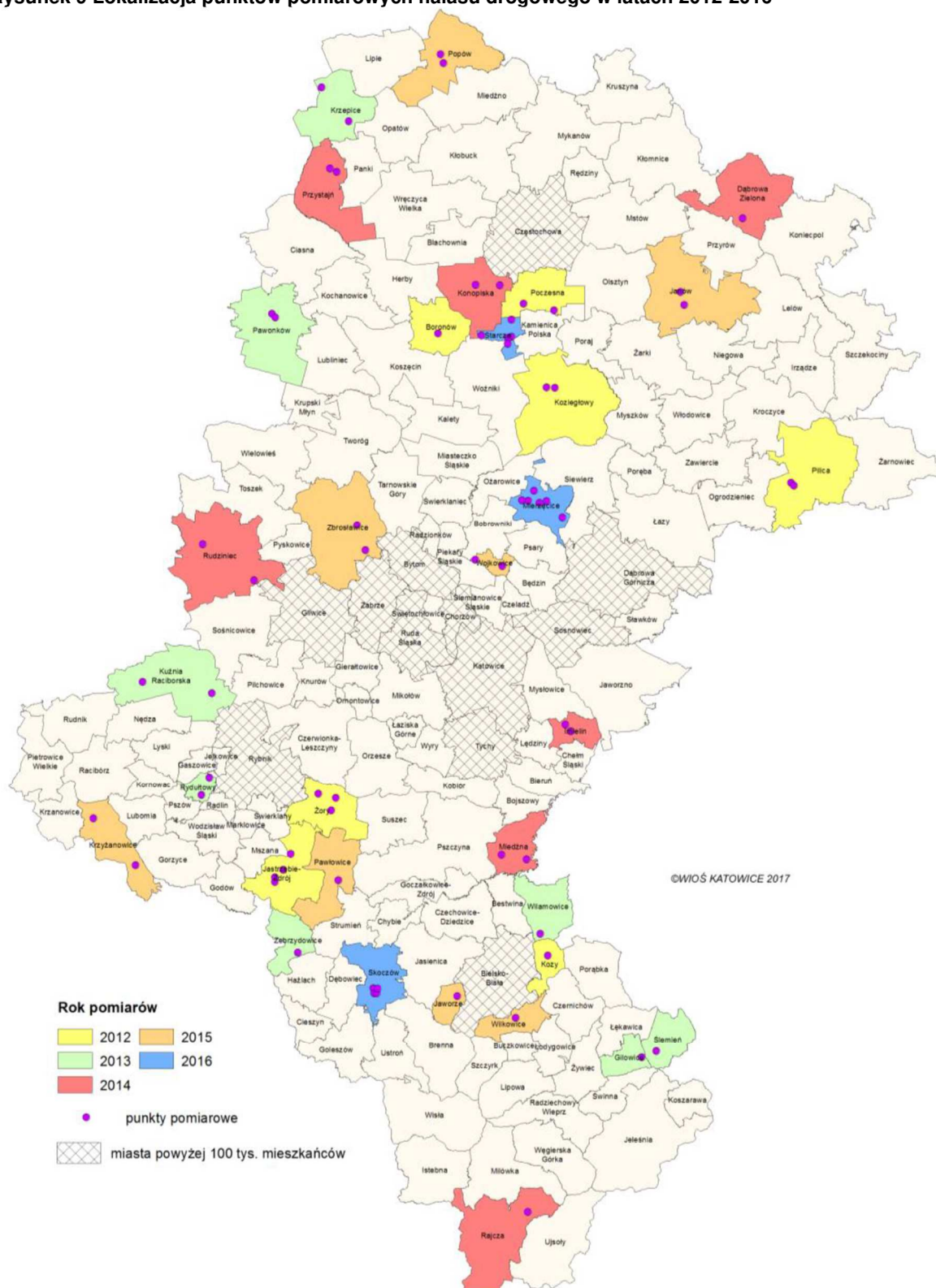
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach od 2001 roku prowadzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badania stanu akustycznego środowiska. Pomiary obejmują głównie drogowe szlaki komunikacyjne oraz linie kolejowe. Hałas komunikacyjny jest uważany za poważny problem na terenie województwa śląskiego. Najwyższa w kraju gęstość dróg i linii kolejowych przebiegających przez teren województwa i jednocześnie najwyższa gęstość zaludnienia na tle kraju powodują, iż problemy nadmiernego poziomu hałasu dotyczą wielu mieszkańców województwa.

Mapy akustyczne wykonywane są dla:

- aglomeracji mających powyżej 100 000 mieszkańców,
- głównych dróg, przez które rocznie przejeżdża powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie,
- głównych linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża powyżej 30 000 pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

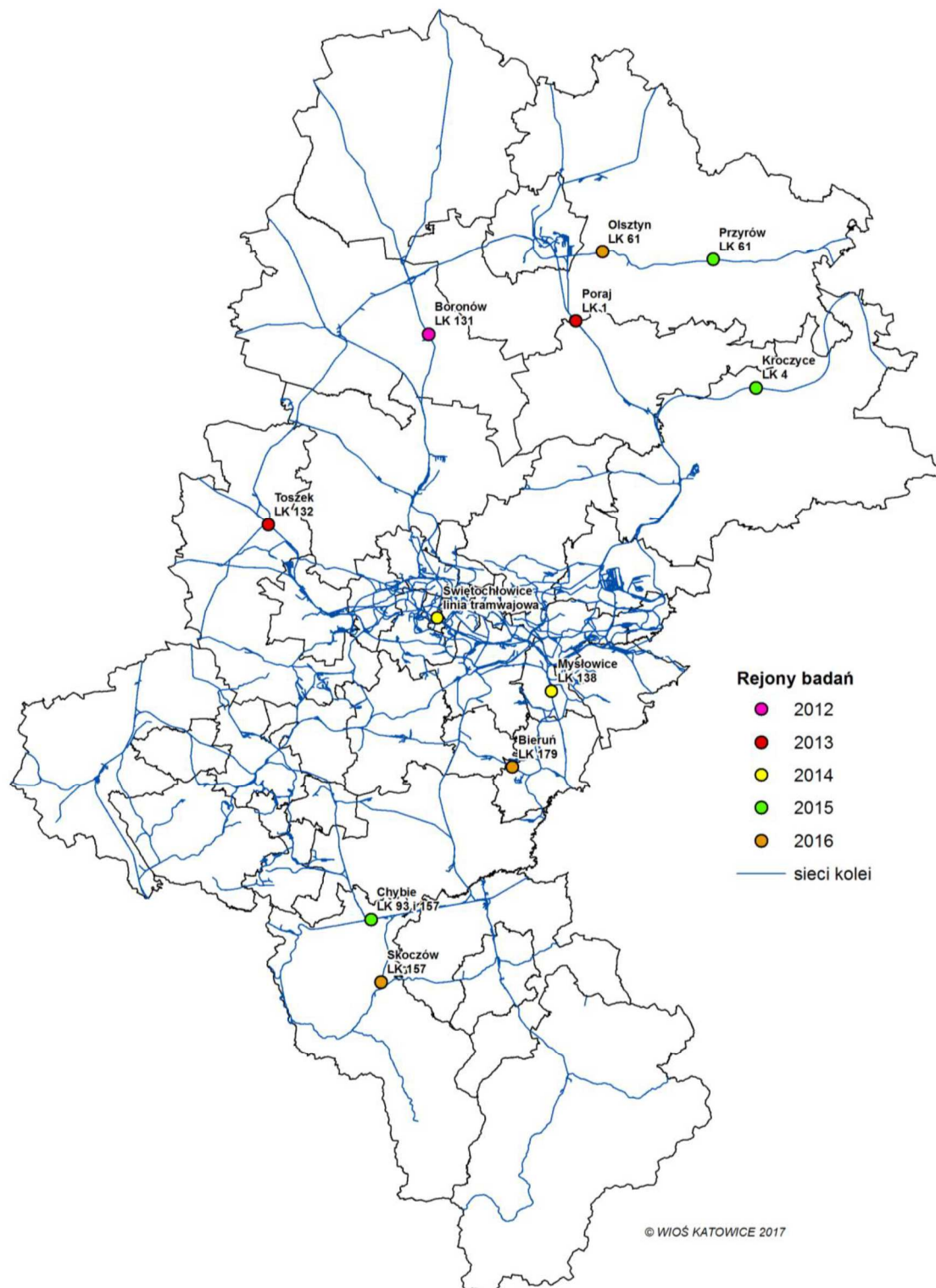
Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016 zostało opublikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w 2017 roku. W latach 2012-2016 WIOŚ w Katowicach przebadał łącznie około 116 km dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. W zakresie badań hałasu kolejowego zbadano w tym czasie około 13,5 km linii kolejowych. Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych.

Rysunek 9 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016



Źródło: Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016

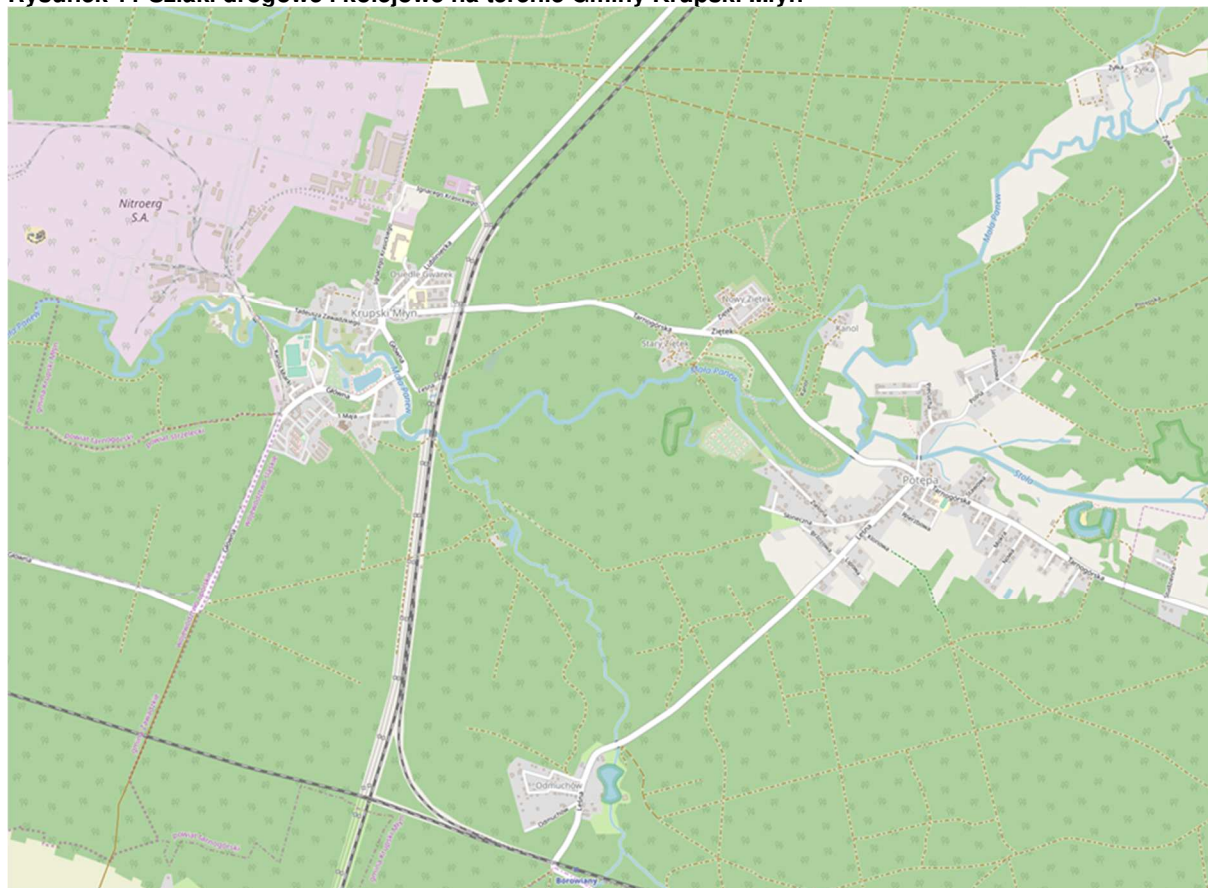
Rysunek 10 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu szynowego w latach 2012-2016



Źródło: Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016

Główne źródła hałasu na terenie Gminy Krupski Młyn to szlaki drogowe i linie kolejowe. Ich lokalizację prezentuje rysunek poniżej.

Rysunek 11 Szlaki drogowe i kolejowe na terenie Gminy Krupski Młyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PRG, podkład: OpenStreetMap®

5.2.1. Hałas komunikacyjny

W Gminie Krupski Młyn jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają drogi powiatowe oraz gminne

Drogi powiatowe przebiegające przez teren Gminy to:

- Droga powiatowa 2351 S (ul. Lubliniecka) od ronda do granicy z powiatem lublinieckim o długości 3,4 km;
- Droga powiatowa 2900 S ul. Leśna - (Odmuchów) od ul. Tarnogórskiej (Potępa) do granicy z powiatem gliwickim o długości 2,8 km;
- Droga powiatowa 3235 S (ul. Tarnogórska, ul. Główna) od granicy z woj. Opolskim do granicy z gminą Tworóg o długości 6,2 km.

Na terenie Gminy Krupski Młyn nie były przeprowadzone pomiary hałasu związane z ruchem samochodowym. Najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany był w Gminie Tworóg na drodze wojewódzkiej nr 907 (ul. Zamkowa). Wskaźniki hałasu mierzone w ramach pomiarów to:

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn
na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku**

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych, o których mowa w art. 118 ust. 1, oraz programów ochrony środowiska przed hałasem, o którym mowa w art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, w tym:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);
- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, w tym:
 - L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00);
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Podstawą pomiarów w postaci tych wskaźników jest o którym mowa w art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Wyniki badań przeprowadzonych w ww. punktach pomiarowych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 23 Wyniki badań przeprowadzonych w punktach pomiarowych związanych z hałasem w najbliższym dla Gminy Krupski Młyn punkcie.

Wskaźnik	Tworóg, ul. Zamkowa, DW nr 907	Norma
L_{DWN}	65,2	64,0
L_N	56,6	59,0
L_{AeqD}	64,6	61,0
L_{AeqN}	57,2	56,0
Data badania	2010	-

Źródło: Mapa punktów pomiarowych w zakresie badań hałasu, wykonanych przez WIOŚ w Katowicach w latach 2010 - 2016

5.2.2. Hałas kolejowy

Hałas generowany przez ruch pojazdów szynowych związany jest z hałasem trakcyjnym - pochodzącym od silników trakcyjnych i wentylatorów, hałasem toczenia - powstającym na

styku kół pociągu z szynami, a także hałasem aerodynamicznym - związanym z opływem powietrza.

Przez Gminę Krupski Młyn przebiegają linie kolejowe nr 152, 684 oraz 144. Linia nr 152 łączy Pyskowice z Lublincem. Jej długość wynosi 41,218 km i jest linią zelektryfikowaną. Między Pyskowicami a Paczyną jest linią jednotorową, a od Paczyny do Lublinca – dwutorową.

Linia kolejowa nr 684 to linia biegnąca w obrębie Gminy i łącząca Stację Borowiany z Krupskim Młynem. Długość tej linii wynosi 1,820 km i jest linią zelektryfikowaną, jednotorową.

Linia kolejowa nr 144 to linia łącząca Tarnowskie Góry (woj. śląskie) z Opołem (woj. opolskie). Długość linii wynosi 75,924 km i jest linią zelektryfikowaną, jednotorową. Na odcinku Tworóg – Żędowice jest linią nieczynną (istniejącą).

Na terenie Gminy Krupski Młyn nie były prowadzone pomiary hałasu z transportu kolejowego.

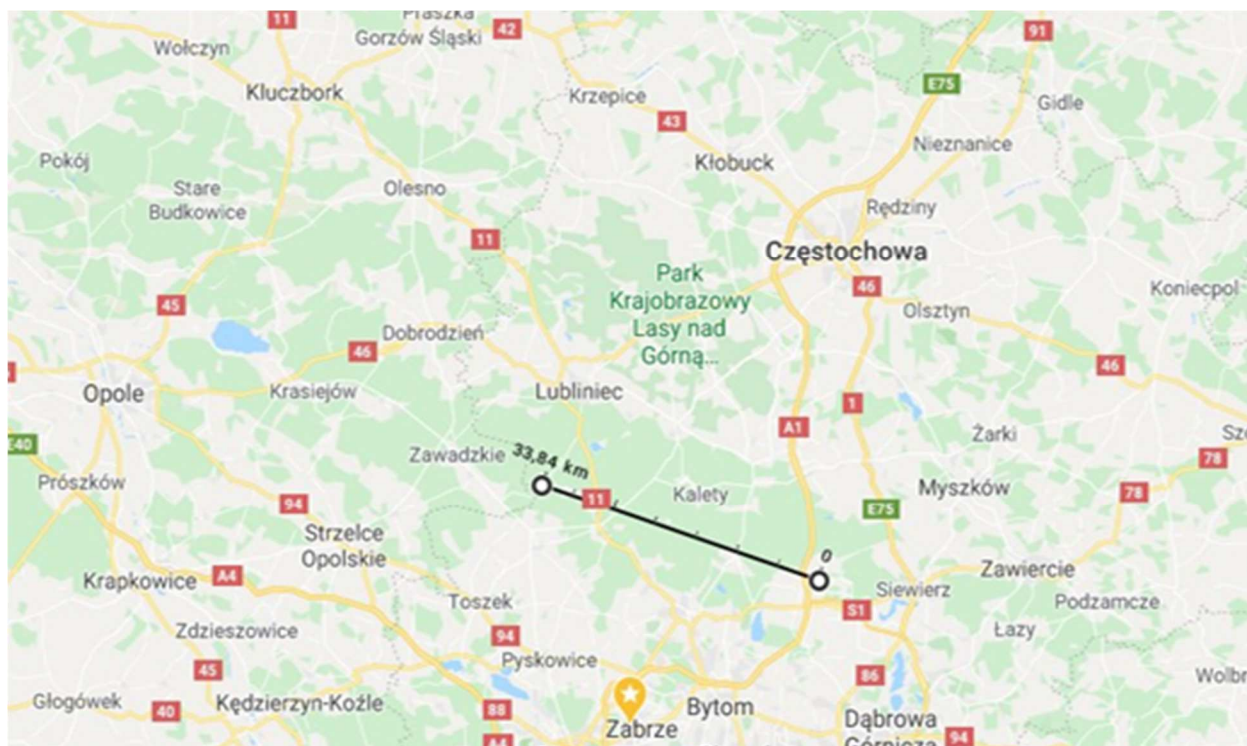
5.2.3. Hałas lotniczy

Hałas lotniczy, na terenie województwa śląskiego jest generowany głównie przez lotnisko w Pyrzowicach, które w 2011 roku objęte było badaniami prowadzonymi przez WIOŚ Katowice. Ze względu na dynamiczny rozwój lotniska, w 2014 roku uruchomiono ciągły monitoring hałasu lotniczego.

Pozostałe lotniska w województwie śląskim znajdują się na terenach aglomeracji ponad 100 tys. ludności, objętych mapowaniem akustycznym. Część lotnisk sportowych jest nieobjęta mapowaniem na terenie aglomeracji, ze względu na niewielką regularność i małą liczbę operacji lotniczych, a zatem nie stanowią one potencjalnego źródła ponadnormatywnego hałasu lotniczego.

Z uwagi na odległość 33,84 km Gminy od głównego lotniska (w Pyrzowicach), wpływ hałasu lotniczego na analizowany obszar jest znikomy. Odległość pomiędzy Gminą a lotniskiem obrazuje rysunek poniżej.

Rysunek 12 Mapa przedstawiająca odległość lotniska w Pyrzowicach od Gminy Krupski Młyn



Źródło: <https://www.google.com/maps/place/Krupski+M%5C%82yn/@50.5555436,18.5305709,10.71z/data=!4m5!3m4!1s0x4710def0ca3ade6d:0xc9786dc77bbb2a98!8m2!3d50.5734572!4d18.6233551>

5.2.4. Hałas przemysłowy

Na klimat akustyczny wpływ ma również hałas związany z zakładami przemysłowymi powstający ze względu na eksploatację maszyn, pracę urządzeń i instalacji, a także transport produktów wewnątrz zakładu. Na terenie gminy występuje zakład mogący powodować przekroczenia norm hałasu – NITROERG S.A. w Bieruniu (lokalizacja Krupski Młyn).

W gminie występują głównie mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników. Na chwilę obecną, na terenie Gminy nie były nakładane kary za ponadnormatywną emisję hałasu przez podmioty gospodarcze.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym

W gminie działają zarówno mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników, jak i średniej oraz dużej wielkości. Ponadto nie występuje istotny hałas lotniczy i kolejowy, głównym źródłem hałasu jest ruch samochodowy.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 24 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	 SŁABE STRONY
– Brak źródeł hałasu lotniczego i kolejowego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego.	– Brak stałego punktu pomiarowego.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia

 SZANSE	 ZAGROŻENIA
– Brak źródeł hałasu lotniczego i kolejowego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego.	– Brak stałego punktu pomiarowego. – Możliwość występowania hałasu komunikacyjnego na głównych drogach przelotowych przez Gminę. – Brak występowania obszarów leśnych w ciągu komunikacyjnym.

Źródło: Opracowanie własne.

5.3. Promieniowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne zwykło dzielić się na promieniowanie jonizujące - którego energia wywołuje zjawisko jonizacji, a źródłem są substancje promieniotwórcze i niejonizujące - związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne. Przekroczenia w dopuszczalnych dawkach mogą powodować poważne choroby wśród ludzi i zwierząt, a także wpływać na roślinność danego terenu.

5.3.1. Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie jonizujące, dzięki odpowiednio wysokiej energii promieniowania, przenika przez materię i powoduje oderwanie elektronów od atomu. Jest to naturalnie występujące zjawisko w kosmosie, wywołane samorzutnie przez pierwiastki promieniotwórcze, na stałe obecne w przyrodzie jako promieniowanie tła o średnim poziomie dawki w Polsce wynoszącym 2,5 mSv rocznie. Innym źródłem promieniowania są izotopy pierwiastków promieniotwórczych, powstające w wyniku rozpadów wywołanych działalnością człowieka, w związku z użytkowaniem aparatury rentgenowskiej czy przeprowadzania badań naukowych. Zarówno naturalnie występujące promieniowanie tła, a także antropogeniczne, odpowiednio zabezpieczone, promieniowanie jonizujące, nie stwarza na obszarze gminy uciążliwości dla człowieka.

W Polsce monitoring promieniowania odbywa się za pomocą trzech wskaźników:

- Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW,
- Pomiar skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych,
- Monitoring Cs-137 w glebie.

Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW odbywa się poprzez wykonywanie pomiarów w dziewięciu stacji pomiarowych: w Warszawie, Gdyni, Włodawie, Świnoujściu, Gorzowie/Poznaniu, Lesku, Zakopanem, Legnicy i Mikołajkach. Prezentuje je rysunek poniżej.

Rysunek 13 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – PIB



Źródło: Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2017, s. 4

Pomiary badanych wielkości są wykonywane zgodnie z metodyką zatwierdzoną przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Ostatnie, aktualne podsumowanie badań zostało zawarte w Opracowaniu wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2017. Zgodnie z raportem pt. *Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2017* poziom promieniotwórczości w przyziemnej warstwie atmosfery związany z obecnością izotopów promieniotwórczych sztucznych i naturalnych w 2017 roku nie odbiegał w sposób znaczący od poziomu, który obserwowano w poprzednich latach z wyjątkiem epizodycznej sytuacji w październiku. Podsumowanie otrzymanych wyników przedstawia tabela poniżej.

Tabela 26 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2017

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn
na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku

Lp.	Rodzaj pomiaru	Wartość średnia/ Suma roczna <i>Suma roczna dotyczy tylko wyników spektrometrycznych oraz opadu całkowitego dobowego</i>	Ocena stanu
1	Moc dawki promieniowania gamma	Wartość średnia: 90,9 nSv/h	Wartości na poziomie tła
2	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia naturalnego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: 6,4 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
3	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia sztucznego w aerozolach	Wartość średnia: 0,055 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
4	Stężenie promieniotwórcze izotopów beta pochodzenia sztucznego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: 0,237 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
5	Globalna aktywność beta całkowitego opadu dobowego oraz roczna suma aktywności beta całkowitego opadu dobowego	Wartość średnia: 0,9 Bq/m² Suma roczna: 0,330 kBq/m²	Wartości na poziomie tła
6	Globalna aktywność beta wody opadowej	Wartość średnia 316 mBq/litr	Wartości na poziomie tła
7	Globalna aktywność beta całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia 8,7 Bq/m²	Wartości na poziomie tła
8	Stężenie promieniotwórcze ¹³⁷ Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia 0,026 Bq/m² Suma roczna 0,315 Bq/m²	Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą
9	Stężenie promieniotwórcze ¹³⁴ Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia, Suma roczna: <i>Poniżej zdolności detekcji</i>	Bardzo niskie wartości na poziomie zdolności detekcyjnych aparatury
10	Stężenie promieniotwórcze ⁹⁰ Sr w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia: 0,018 Bq/m² Suma roczna: 0,211 Bq/m²	Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą
11	Sumy roczne aktywności ²²⁸ Ac, ⁷ Be, ⁴⁰ K, ²²⁶ Ra, w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego. [Bq/m ²]	Suma roczna Ac-228: 0,452 Bq/m² Suma roczna Be-7: 827,5 Bq/m² Suma roczna K-40: 25,6 Bq/m² Suma roczna Ra-226: 1,071 Bq/m²	Wartości na poziomie tła

Źródło: Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2017, s. 66

Pomiar skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych ma na celu systematyczną kontrolę stężeń Cs-137 i Sr-90 w wodach rzek i jezior oraz Cs-137, Pu-238 i Pu-239,240 w osadach dennych. Pomiary badanych wielkości są wykonywane zgodnie z metodyką zatwierdzoną przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki.

Pomiary skażeń promieniotwórczych prowadzone są w wodach i osadach dennych z rzek:

- Wisły,
- Odry,
- Bugu,
- Narwi,
- Warty

oraz w wodach i osadach dennych z sześciu wybranych jezior na terenie Polski:

- Wielkie Partęczyny (woj. kujawsko-pomorskie),
- Drawsko (woj. zachodnio-pomorskie),
- Wadąg (woj. warmińsko-mazurskie),
- Rogóźno (woj. lubelskie),
- Niesłysz (woj. lubuskie),
- Wigry (woj. podlaskie).

Podsumowanie aktualnego stanu i analiza tych pomiarów została zawarta w oparciu pt. "Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Zadanie 2: Monitoring skażeń promieniotwórczych wód" (Raport roczny za 2018 rok).

Usytuowanie miejsc poboru wód i osadów dennych przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 14 Usytuowanie miejsc poboru wód i osadów dennych do pomiaru skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych



*Źródło: "Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska
Zadanie 2: Monitoring skażeń promieniotwórczych wód" (Raport roczny za 2018 rok), s. 3*

Zgodnie z wcześniej wskazanym raportem oceniono w ramach dokonanego monitoring skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych w 2018 roku, że skażenie wód powierzchniowych takimi nuklidami jak ^{137}Cs i ^{90}Sr jest niewielkie. Stężenia promieniotwórcze ^{137}Cs i $^{239,240}\text{Pu}$ w osadach dennych rzek i jezior również pozostaje na niskim poziomie. Wyniki potwierdzają, że nie wystąpiły nowe uwolnienia izotopów promieniotwórczych do środowiska w okresie pomiędzy badaniem wykonanym za 2017 i 2018 rok.

Monitoring Cs-137 w glebie ma na celu określenie aktualnego rozkładu depozycji cezu-137 oraz stężeń radionuklidów naturalnych w powierzchniowej warstwie gleby. Pomiary realizowane co dwa lata, na terenie całej Polski w 254 punktach zlokalizowanych w ogródkach meteorologicznych stacji i posterunków Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Ostatnie badanie odbyło się w 2016 roku. Wyniki badania zostały zaprezentowane w opracowaniu pn.

„Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016). Na terenie województwa śląskiego znajdowały się 22 punkty. Lokalizacje punktów przedstawiono w tabeli poniżej. Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby na terenie Polski przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 15 Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby (jesień 2016) na terenie Polski



Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 6

Tabela 27 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego

Lp.	Numer punktu	Miejscowość	Współrzędne geograficzne - Długość	Współrzędne geograficzne - Szerokość	Wysokość n.p.m. [m]
191	6	Laliki	186376.75	501160.92	680
192	19	Nowy Dwór	198122.79	511541.5	380
193	88	Międzybrodzie	213572.06	514102.84	325
194	157	Dąbrowa Górnicza – Ząbkowice	277671.26	519788.3	310
195	158	Częstochowa	327215.44	506447.51	293
196	159	Bieruń Stary	246326.56	506771.42	255
197	160	Katowice Pyrzowice LBM	289527.73	505403.78	303
198	161	Czekanów	275697.2	480705.54	245
199	162	Wisła	198607.30	489990.49	430
200	164	Świerklaniec	284632.79	495910.22	285
201	168	Bielsko Biała	215536.32	500020.92	398
202	170	Brenna	209576.59	490693.34	350
203	173	Jastrzębie	230961.15	468730.86	280
204	174	Racibórz	244067.38	442101.94	205
205	175	Lgota Górna	303790.73	516645.50	325
206	177	Pszczyna	236483.86	494212.95	270
207	178	Cieszyn	209698.59	474682.07	300
208	180	Istebna Kubalonka	192925.80	492855.06	780
209	181	Rybnik	248582.57	466588.67	245
210	182	Katowice	263713.88	502330.62	284
211	183	Katowice (25cm)	263713.88	502330.62	284
212	367	Droniowice	314263.65	486436.71	256

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężeń cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 8

Wartości średnie dla Polski oraz zakresy stężeń poszczególnych radionuklidów wynoszą odpowiednio:

- dla ^{137}Cs : średnia $1,54 \text{ kBq/m}^2$; zakres: $0,24 \div 10,76 \text{ kBq/m}^2$,
- dla ^{226}Ra : średnia $27,5 \text{ Bq/kg}$; zakres: $4,3 \div 112,0 \text{ Bq/kg}$,
- dla ^{228}Ac : średnia $23,5 \text{ Bq/kg}$; zakres: $3,5 \div 115,0 \text{ Bq/kg}$,
- dla ^{40}K : średnia 425 Bq/kg ; zakres: $60 \div 1011 \text{ Bq/kg}$.²

Wyniki badania w podziale na województwa prezentują tabele poniżej.

Tabela 28 Średnie, minimalne i maksymalne wartości depozycji ^{137}Cs w kBq/m^2 w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016 roku

² *Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężeń cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 3*

Lp.	Województwo	Stężenie ^{137}Cs [kBq/m ²]		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	1,72 ± 0,46	0,25	10.76
2	kujawsko-pomorskie	0,60 ± 0,05	0,38	0.78
3	lubelskie	1,29 ± 0,41	0,33	6.25
4	lubuskie	0,69 ± 0,12	0,25	1.05
5	łódzkie	0,73 ± 0,13	0,36	1.39
6	małopolskie	2,48 ± 0,36	0,44	10.53
7	mazowieckie	1,61 ± 0,32	0,32	5.54
8	opolskie	4,36 ± 0,97	0,76	10.17
9	podkarpackie	0,81 ± 0,10	0,30	2.35
10	podlaskie	1,01 ± 0,11	0,74	1.60
11	pomorskie	0,83 ± 0,09	0,39	1.80
12	śląskie	2,07 ± 0,28	0,28	4.36
13	świętokrzyskie	1,43 ± 0,19	0,61	2.64
14	warmińsko-mazurskie	1,05 ± 0,17	0,31	2.12
15	wielkopolskie	0,63 ± 0,05	0,37	1.05
16	zachodniopomorskie	0,50 ± 0,09	0,24	1.17
	POLSKA	1,52 ± 0,11	0,24	10,76

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 8

Tabela 29 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu ^{226}Ra w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad ^{226}Ra		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	42,1 ± 5,0	8,2	112.0
2	kujawsko-pomorskie	18,8 ± 1,9	10,8	27.7
3	lubelskie	21,1 ± 2,3	12,5	37.0
4	lubuskie	15,6 ± 2,5	8,1	24.0
5	łódzkie	15,9 ± 1,3	10,5	21.3
6	małopolskie	37,8 ± 1,4	15,6	59.4
7	mazowieckie	15,6 ± 1,1	8,6	25.0
8	opolskie	29,7 ± 3,4	13,8	46.1
9	podkarpackie	37,3 ± 2,9	4,3	58.0
10	podlaskie	20,6 ± 2,4	9,5	27.5
11	pomorskie	20,1 ± 2,3	5,0	42.5
12	śląskie	30,0 ± 2,5	12,6	49.9
13	świętokrzyskie	24,3 ± 2,5	15,6	36.8
14	warmińsko-mazurskie	19,7 ± 1,8	11,0	29.7
15	wielkopolskie	16,9 ± 1,3	8,6	27.3
16	zachodniopomorskie	17,8 ± 3,1	5,3	33.5
	POLSKA	27,5 ± 0.9	4,3	112,0

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 50

Tabela 30 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu ^{228}Ac w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad ²²⁸ Ac		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	35,0 ± 4,2	6,7	115,0
2	kujawsko-pomorskie	15,9 ± 1,9	9,4	24,1
3	lubelskie	18,2 ± 2,3	8,6	37,2
4	lubuskie	12,7 ± 1,9	7,5	19,2
5	łódzkie	13,3 ± 1,4	8,1	22,0
6	małopolskie	33,2 ± 1,2	12,3	49,0
7	mazowieckie	13,6 ± 1,3	6,9	27,4
8	opolskie	26,0 ± 3,2	11,9	40,9
9	podkarpackie	32,6 ± 2,5	3,5	43,5
10	podlaskie	19,2 ± 3,0	3,8	26,4
11	pomorskie	15,2 ± 1,7	4,5	29,9
12	śląskie	26,2 ± 2,6	7,2	47,7
13	świętokrzyskie	21,1 ± 2,7	7,0	33,1
14	warmińsko-mazurskie	16,2 ± 1,9	9,4	29,3
15	wielkopolskie	14,1 ± 1,0	6,2	20,3
16	zachodniopomorskie	14,8 ± 2,6	4,0	29,6
	POLSKA	23,5 ± 0,8	3,5	115,0

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężeń cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 55

Tabela 31 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń potasu ⁴⁰K w poszczególnych województwach i w Polsce dla próbek gleby pobranych jesienią 2016

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad ⁴⁰ K		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	559 ± 44	191	1011
2	kujawsko-pomorskie	406 ± 42	230	561
3	lubelskie	350 ± 33	189	592
4	lubuskie	320 ± 36	221	447
5	łódzkie	304 ± 25	206	431
6	małopolskie	512 ± 18	238	789
7	mazowieckie	333 ± 26	165	623
8	opolskie	473 ± 47	243	662
9	podkarpackie	500 ± 33	118	705
10	podlaskie	471 ± 75	60	622
11	pomorskie	356 ± 25	175	624
12	śląskie	394 ± 29	148	577
13	świętokrzyskie	329 ± 51	97	583
14	warmińsko-mazurskie	424 ± 41	228	676
15	wielkopolskie	346 ± 16	211	482
16	zachodniopomorskie	340 ± 41	169	599
	POLSKA	425 ± 10	60	1011

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężeń cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 55

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. § 9 ust 1 pkt 1e, w przypadku wykrycia podczas badania stężenia cezu ¹³⁷Cs powyżej 1 kilobekerela

na metr kwadratowy (kBq/m^2) konieczne jest kontynuowanie wykonywania pomiarów. Z dotychczasowych przeprowadzonych badań, pobieranych w cyklu dwuletnim próbek, średnie stężenie ^{137}Cs w powierzchniowej warstwie gleby w Polsce jest ciągle powyżej 1 kBq/m^2 i wynosi średnio dla całej Polski $1,52 \text{ kBq/m}^2$ (dane dla próbek pobranych jesienią 2016 r.). Otrzymane wyniki nie wskazują na to istnienie realnego zagrożenia, jednak ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej niezbędne jest kontynuowanie badań w przyszłości.

5.3.2. Promieniowanie niejonizujące

Promieniowanie niejonizujące może być wytwarzane w postaci naturalnej, którego źródłem jest Słońce, a także sztucznej występującej w otoczeniu urządzeń elektrycznych takich jak: stacje radiowe, radiolokacyjne, telewizyjne i telefonii komórkowej, a także linie elektroenergetyczne. Istotne jest, aby cała aparatura wytwórcza była odpowiednio zabezpieczona i aby spełniała normy odległościowe. Niezbędna jest jednak kontrola natężenia i gęstości mocy szczególnie w centrach miast i przy liniach przesyłowych energii elektrycznej.

Od 2008 roku na terenie województwa śląskiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach prowadzi badania monitoringowe poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645). Pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku prowadzi się w 135 punktach pomiarowych, rozlokowanych w miarę równomiernie na terenie całego województwa. Co roku do badania wybierane jest 46 punktów pomiarowych.

Ww. rozporządzenie określa również dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowany dla:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- miejsc dostępnych dla ludności.

Zaprezentowane zostały one w tabelach poniżej.

Tabela 32 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametry fizyczne		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

Źródło: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645)

Tabela 33 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametry fizyczne		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
1	0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05 kHz do 1kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 kV/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 kV/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 kV/m	-	0,1 W/m ²

Źródło: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645)

Na obszarze Gminy nie zostały zlokalizowane punkty pomiarowe w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Oznacza to, iż nie ma na analizowanym terenie potencjalnie występujących źródeł przekroczeń. Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018 dla województwa prezentuje tabela poniżej.

Tabela 34 Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018

L.p.	Miejscowość	Typ obszaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
1	Będzin	Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys	<0,5	
2	Racibórz		0,47	0,12
3	Tarnowskie Góry		<0,5	
4	Tarnowskie Góry		<0,5	
5	Wodzisław Śl.		0,84	0,21
6	Zawiercie		1	0,26
7	Bielsko Biała		<0,2	
8	Częstochowa		0,62	0,16
9	Katowice		0,54	0,14
10	Mysłowice		0,55	0,14
11	Piekary Śląskie		0,61	0,16
12	Ruda Śląska		0,32	0,08
13	Sosnowiec		1,6	0,42
14	Świętochłowice		0,52	0,14

L.p.	Miejscowość	Typ obszaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
15	Żory	Pozostałe miasta	0,57	0,14
16	Czeladź		0,25	0,06
17	Wojkowice		1,1	0,29
18	Czechowice-Dziedzice		1,79	0,45
19	Szczyrk		2,07	0,52
20	Ustroń		0,33	0,08
21	Skoczów		0,87	0,22
22	Krzepice		0,61	0,16
23	Łaziska Górne		<0,2	
24	Koziegłowy		<0,5	
25	Żarki		<0,5	
26	Kuźnia Raciborska		0,45	0,11
27	Bieruń		0,81	0,2
28	Imielin		0,34	0,09
29	Radlin		0,3	0,08
30	Poręba		0,65	0,17
31	Mierzęcice	Tereny wiejskie	<0,5	
32	Zebrzydowice		1,32	0,33
33	Brenna		<0,2	
34	Złoty Potok		<0,5	
35	Dąbrowa Zielona		<0,5	
36	Mykanów		<0,5	
37	Olsztyn		<0,5	
38	Ciasna		<0,5	
39	Kobiór		0,24	0,06
40	Bełk		<0,2	
41	Bełk		<0,7	
42	Zbrosławice		<0,5	
43	Tworóg		<0,5	
44	Żarnowiec		0,66	0,17
45	Czernichów		0,2	0,05
46	Milówka		1,07	0,27

Źródło: GIOŚ, Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018, <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych>

W 2018 roku odczyty na 18 stanowiskach były poniżej progu czułości sondy (tj. skrajnie małe). W pozostałych, 16 lokalizacjach można było ustalić wysokość pomiarów. Najwyższe wartości promieniowania odnotowano:

- W centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy w mieście Sosnowiec, w wysokości 1,6 V/m,
- W pozostałych miastach w powiecie bielskim w miastach: Szczyrk w wysokości 2,07 V/m oraz Czechowice-Dziedzice w wysokości 1,79 V/m,
- Na terenach wiejskich w miejscowości Zebrzydowice w wysokości 1,32 V/m.

Tabela 35 Zestawienie średnich arytmetycznych natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych w podziale na typ obszaru w roku 2018

Typ obszaru	Średnia arytmetyczna z uśrednionych wartości natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych [V/m]
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.	0,566
Pozostałe miasta	0,678
Tereny wiejskie	0,3775

Źródło: GIOŚ, Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018, <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych>

Odczyty na terenie województwa, nawet maksymalne, nie przekraczających poziomów wskazanych w wytycznych powyżej.

Najbliższy punkt pomiarowy był zlokalizowany w ostatnich latach w powiecie tarnogórskim w Gminie Tworóg. Badanie przeprowadzono w 2018 roku, narzędziem pomiarowym było urządzenie NBM 550 z sondą EF0391 o czułości minimalnej w wysokości 0,2 V/m.

W wyniku badania przeprowadzonego w dniu 30.08.2018 roku, wykazano natężenie pól elektromagnetycznych o wartości <0,5 V/m.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym

Na obszarze gminy nie zostały zlokalizowane punkty pomiarowe w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach - a na podstawie wyników pomiarów można założyć, iż na obszarze Gminy Krupski Młyn wartość promieniowania jest podobna i na tyle mała, że nie powoduje uciążliwości dla środowiska.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 36 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – mocne i słabe strony

	MOCNE STRONY		SŁABE STRONY
---	---------------------	---	---------------------

– Potencjalnie niska wartość promieniowana niejonizującego na obszarze Gminy; – Brak obszarów emitujących promieniowanie jonizujące .	– Brak ciągłego monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego w obrębie Gminy.
--	--

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 37 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – szanse i zagrożenia

 SZANSE	 ZAGROŻENIA
– Utrudnione możliwości inwestycyjne w obszarach cennych przyrodniczo.	– Planowane inwestycje w zakresie linii przesyłowych i możliwe zwiększanie nadajników telefonii komórkowej.

Źródło: Opracowanie własne.

5.4. Zasoby przyrodnicze

Obszar Gminy Krupski Młyn położony jest w obszarze dwóch krain geograficznych: Niziny Śląskiej oraz Równiny Opolskiej. Obszar Gminy zlokalizowany jest w kompleksie lasów lublinieckich (powiat tarnogórski), które stanowią ponad 80% zajmowanej powierzchni gruntów. W obrębie Krupskiego Młyna wyodrębniono zespoły przyrodnicze, które ze względu na swoje zasoby przyrodnicze stanowią o walorach środowiskowych regionu. Spośród nich najważniejsze to:

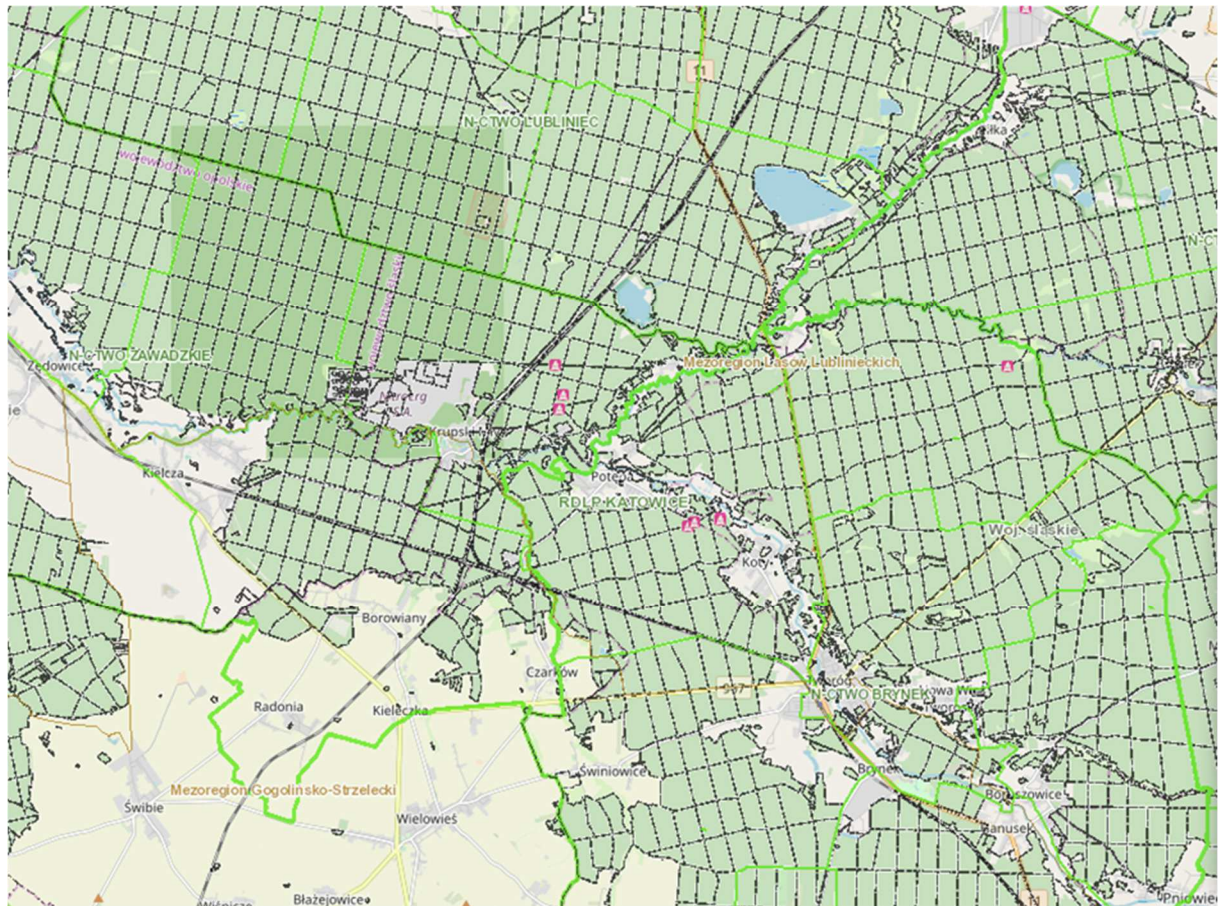
Dolina Małej Panwi – stanowi obszar Natura 2000, zlokalizowany w otoczeniu rzeki Mała Panew, ceniony ze względu na bogactwo lasów i łąk bogatych w ożywione formy przyrody. Wśród lasów dominują drzewa iglaste, a następnie liściaste i mieszane. Wskazuje się, że na obszarze gminy wyróżnić można ponad 30 unikalnych zespołów roślinnych, które są zagrożone w skali regionu. W granicach Doliny Małej Panwi można spotkać wiele gatunków zwierząt ważnych w skali europejskiej, należą do nich: bocian biały, bocian czarny, bóbr europejski, cietrzew, dzięcioł (czarny, średni, zielonosiwy), nocek duży, żółw błotny oraz wiele innych wskazanych bezpośrednio w dokumencie PLH160008.

Żary to wyodrębniony zespół łągowy z dominującym drzewostanem olchowo-jesionowym. Obszar ceniony wśród turystów i przyrodników ze względu na naturalny stan środowiska oraz teren zamieszkały przez wiele gatunków zwierząt.

Zbiorniki wodne (Oczko, Potępa, Borowiany) ze względu na niewielką powierzchnię mają znaczenie jedynie o zasięgu lokalnym. W sezonie letnim obiekty wykorzystywane są głównie w zakresie turystyki i rekreacji, gdzie dodatkowo można spotkać wiele gatunków ptaków i płazów.

Na obszarze gminy wg GUS w 2018 roku lesistość wynosiła nieco ponad 85%, co stanowiło jedną z największych wartości w skali województwa. Gmina leży w obrębie trzech nadleśnictw: Nadleśnictwa Zawadzkie, Nadleśnictwa Lubliniec oraz Nadleśnictwa Brynek. Nadzór nad całym obszarem sprawują Lasy Państwowe oraz Starosta Tarnogórski w lasach nie stanowiących własność Skarbu Państwa. Mapę Gminy z podziałem na nadleśnictwa prezentuje rysunek poniżej.

Rysunek 16 Mapa nadleśnictw obejmująca teren Gminy Krupski Młyn



Źródło: Bank Danych o Lasach

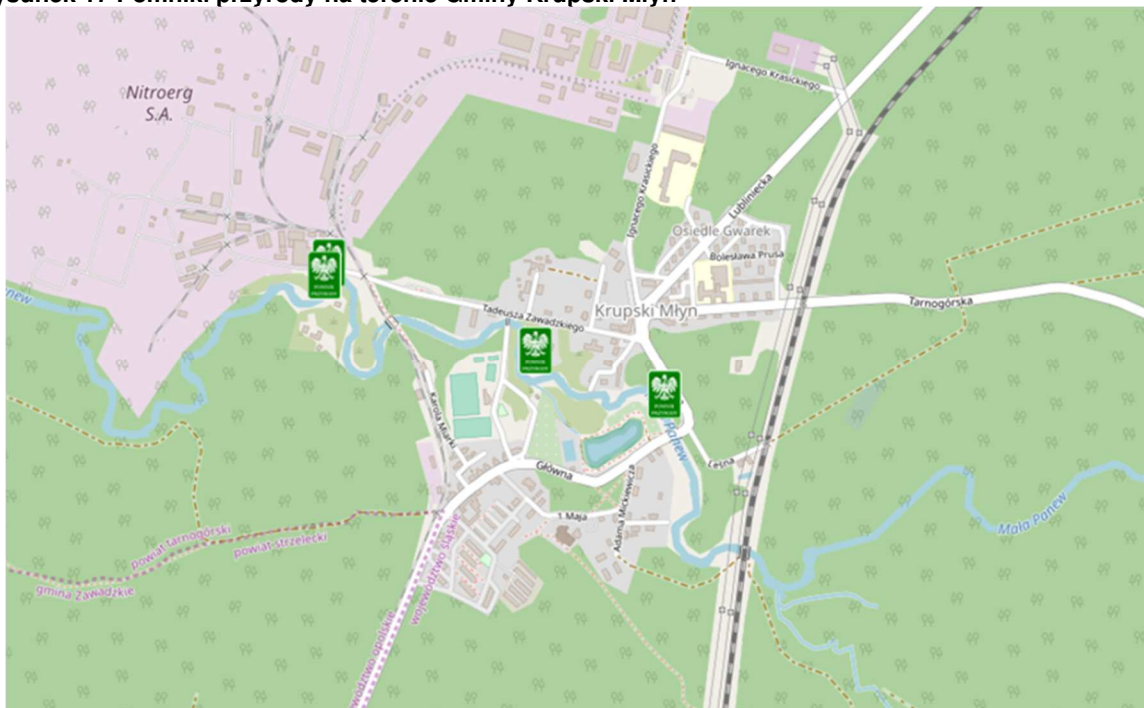
Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody:

- 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 Krupski Młyn znajdują się 3 odrębne formy przyrody. Należą do nich:

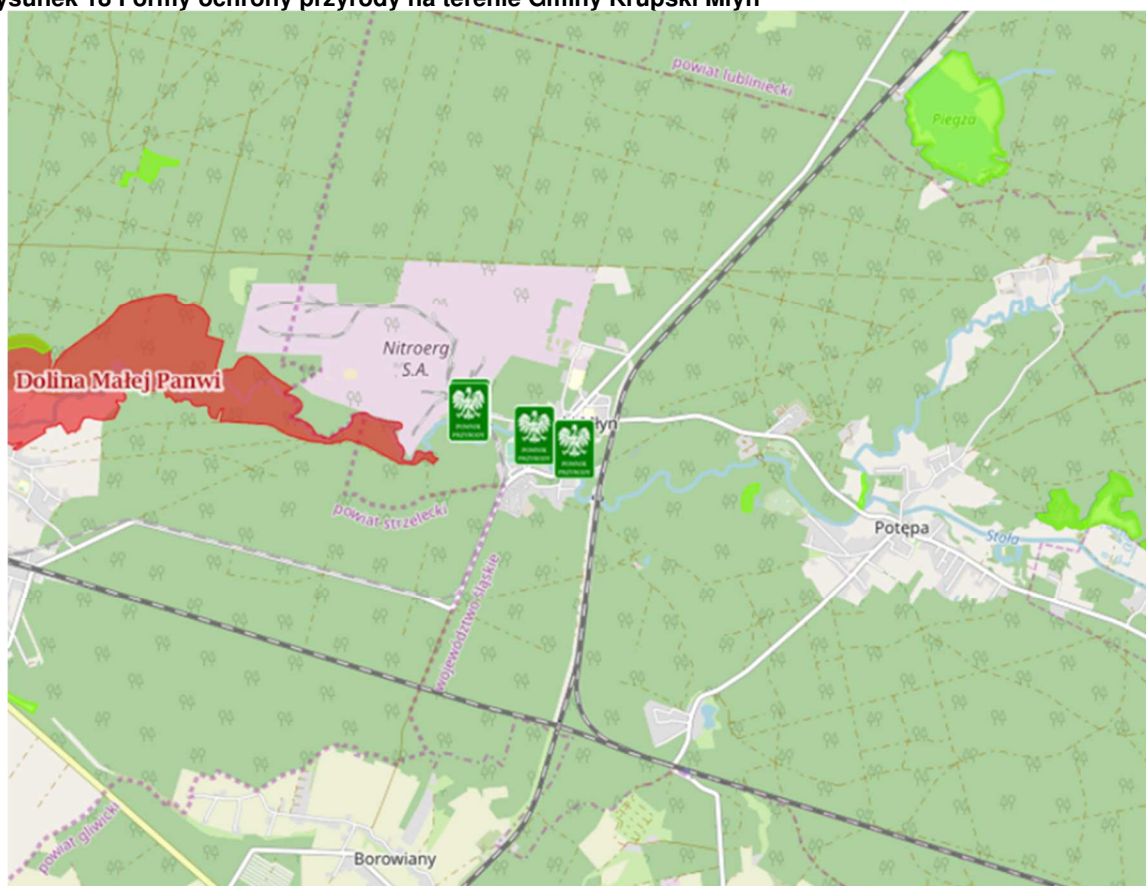
- obszar Natura 2000,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody.

Rysunek 17 Pomniki przyrody na terenie Gminy Krupski Młyn



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Rysunek 18 Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Krupski Młyn



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 to forma ochrony przyrody wprowadzona w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Obszary te powstają we wszystkich państwach członkowskich tworząc Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000. Celem jest objęcie ochroną około 200 najcenniejszych i zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz ponad tysiąca rzadkich i zagrożonych gatunków. Unikalność tej formy ochrony przyrody polega na tym, że kraje członkowskie tworzą sieć na podstawie jednakowych założeń określonych w prawie oraz wytycznych Unii Europejskiej, zarządzają nią przy zastosowaniu podobnych instrumentów, wspólnie troszczą się o odpowiednie środki finansowe i jej promocję.

Na terenie Gminy Krupski Młyn zlokalizowano Obszar Natura 2000 „Dolina Małej Panwi”, który swoim zasięgiem obejmuje także Gminy: Dobrodzień, Jemielnica, Kolonowskie, Zawadzkie i zajmuje teren w województwach: opolskim i śląskim. Na obszarze występują następujące formy rzeźby:

- związane z wyciętą w skałach górnokarbońskich rynną doliną Małej Panwi;
- płaskie tarasy plejstoceńskie nadzalewowe;

- krawędzie poszczególnych tarasów – wyraźnie zaznaczają się na granicy tarasów holocenijskich i tarasu bałtyckiego Małej Panwi, gdzie osiągają lokalnie wysokość 5-7 m;
- koryta rzek – w przypadku Małej Panwi są najlepiej zachowanymi naturalnymi korytami dużej rzeki nizinnej na Opolszczyźnie;
- torfowiska i namuliska – wykształcone wyspowo w przykorytowych częściach den dolin, w największych płatach występują w dolinie Małej Panwi.

W strukturze dominują lasy iglaste – bory świeże, mieszane oraz bagienne. Należą do nich głównie łęgi i zbiorowiska grądowe. W zbiorowiskach leśnych zachowało się szereg cennych okazów drzew, które obecnie stanowią pomniki przyrody. W większości są to pojedyncze okazy i grupy dębu szypułkowego oraz klonu zwyczajnego.



Źródło: <http://www.garnek.pl/tiger1/2927900/krupski-mlyn-mala-panew>

Pomniki przyrody

Pomnik przyrody to forma indywidualnej ochrony przyrody. Zalicza się do nich pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie Gminy Krupski Młyn zlokalizowane są cztery pomniki przyrody będące drzewami (wszystkie obiekty są dębami szypułkowymi). Dąb szypułkowy zlokalizowany przy starym przedszkolu w miejscowości Krupski Młyn (okolice rzeki Małej Panwi). Wysokość drzewa zgodnie z rejestrem *crfop* wynosi 26 metrów. Zdjęcia obiektu prezentuje rysunek poniżej.

Rysunek 20 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.39



Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/>

Dąb szypułkowy „Młynarz” zlokalizowany nad rzeką Mała Panew wzdłuż ul. Głównej w Krupskim Młynie. Wysokość drzewa zgodnie z rejestrem crfop wynosi 22 metrów. Zdjęcia obiektu prezentuje rysunek poniżej.

Rysunek 21 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.40



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Dąb szypułkowy zlokalizowany na terenie zakładu NITROERG S.A. w okolicy Krupskiego Młyna. Wysokość drzewa zgodnie z rejestrem crfop wynosi 28 metrów. Zdjęcia obiektu prezentuje rysunek na następnej stronie.

Rysunek 22 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.42



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Dąb szypułkowy zlokalizowany na terenie zakładu NITROERG S.A. w okolicy Krupskiego Młyna. Wysokość drzewa zgodnie z rejestrem crfop wynosi 27 metrów. Zdjęcia obiektu prezentuje rysunek na następnej stronie.

Rysunek 23 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.41



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Tabela 38 Specyfikacja pomników przyrody

Lp.	Gatunek	Wysokość m	Obwód m	Kod
1	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	26	5,91	PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.39
2	Dąb szypułkowy „Młynarz” (Quercus robur)	22	5,75	PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.40
3	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	28	7,19	PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.42
4	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	27	4,81	PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.41

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Wśród nich są: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie Gminy Krupski Młyn znajdują się trzy użytki ekologiczne:

- Torfowiska w Kotach o powierzchni 10,93 ha – to torfowiska niskie i przejściowe, podmokłe łąki.
- Starorzecze Małej Panwi Stara Rzeką o powierzchni 0,99 ha.
- Staw Stawki o powierzchni 1,79 ha – to śródleśne oczko wodne w obrębie którego znajdują się fragmenty roślinności łęgowej i łąkowej, w tym kompleksu pozostałości łęgów nadrzecznych, starorzeczy, szuwarów ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin oraz miejsc łęgowych ptaków.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi

Pod względem przyrodniczym Gmina Krupski Młyn jest bardzo atrakcyjnym regionem, ponieważ posiada bogate zasoby kompleksów leśnych, naturalne z bogatym krajobrazem rzeki, zbiorniki wodne oraz obszar Natura 2000 Doliny Małej Panwi. Poza zespołami roślin region zamieszkuje wiele gatunków zwierząt.

Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Wysoka lesistość gminy; – Atrakcyjność przyrodnicza regionu (wiele cenionych gatunków zwierząt, obszar Natura 2000); – Niewielki stopień zurbanizowania regionu.	– Popularność obszaru jedynie w skali lokalnej; – Niska aktywność społeczno-rekreacyjna z wykorzystaniem zasobów przyrodniczych.

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 40 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Możliwość uzyskania środków dotacyjnych na tworzenie nowych ścieżek rowerowych; – Propagowanie walorów turystycznych Gminy i całego obszaru, a także tworzenie gospodarstw agroturystycznych bazujących na potencjale krajobrazowym Gminy; – Wzrost popularności regionu, rozwój przedsiębiorczości mieszkańców Gminy.	– Pogorszenie stanu środowiska w wyniku awarii zakładu NITROERG; – Brak działań ze strony Gminy w wyniku braku dotacji z środków zewnętrznych; – Utrata zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (susze, obniżenie poziomu wód gruntowych, erozje gleby).

Źródło: *Opracowanie własne.*

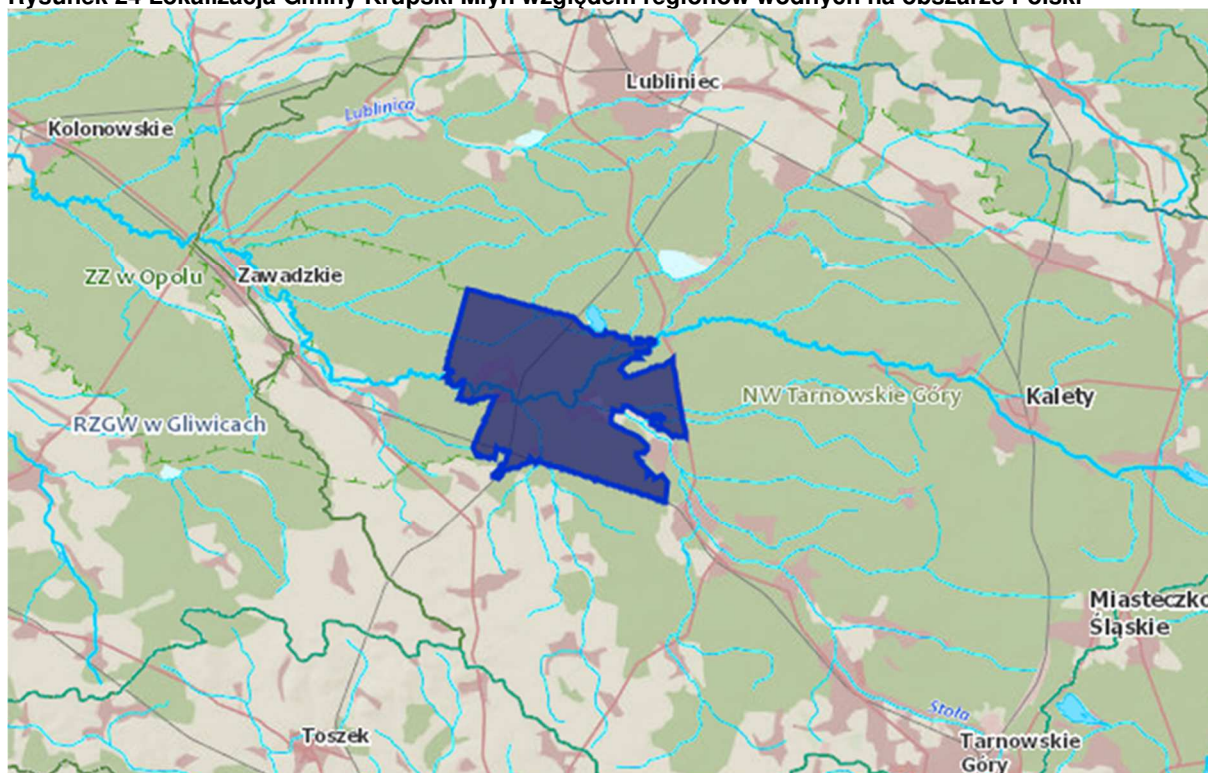
5.5. Zasoby wodne

Zasoby wodne są znaczącym składnikiem środowiska, wpływającym pośrednio i bezpośrednio na warunki gleby, mikroklimat regionu, a także faunę i florę. Przyjęto dzielić zasoby na wody powierzchniowe - określające jeziora, rzeki, strumienie i inne zbiorniki wodne, oraz na wody podziemne - definiowane jako przemieszczające się w ośrodkach skalnych pod powierzchnią ziemi.

5.5.1. Wody powierzchniowe

Podmiotem odpowiedzialnym za gospodarkę wodną na terenie Gminy Krupski Młyn jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Nadzór wodny sprawuje nad tym rejonem NW Tarnowskie Góry, a zarząd pełni Zarząd Zlewni w Opolu.

Rysunek 24 Lokalizacja Gminy Krupski Młyn względem regionów wodnych na obszarze Polski



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPDF

Na obszarze Gminy możemy wyróżnić 4 zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych, które należą do regionu wodnego Środkowej Odry:

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn
na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku**

- PLRW6000201181699 – Stoła od Kanary do Małej Panwi;
- PLRW600019118159 – Mała Panew od Ligockiego Potoku do Stoły;
- PLRW600019118399a – Mała Panew od Stoły do Lublinicy;
- PLRW600017118189 – Piła.

Przez obszar Gminy Krupski Młyn przepływają takie rzeki jak:

- Mała Panew, która jest prawym dopływem Odry o łącznej długości 131,8 km i powierzchni zlewni ponad 2100 km². Źródło rzeki zlokalizowane jest w okolicach miejscowości Koziegłowy (województwo Śląskie). Na rzece w jej dolnym biegu (województwo opolskie) zbudowano zbiornik retencyjny - Jezioro Turawskie. Pozytywny wpływ na jakość wody przypisuje się terenom w bezpośrednim sąsiedztwie zlewni. W większości obszar jest zadrzewiony, tworząc kompleksy leśne (szczególnie centralna część biegu rzeki). Dosyć znaczącą powierzchnię zlewni stanowią tereny antropogeniczne związane z rolnictwem (w dolny biegu), co niekorzystnie wpływa na jakość i stan wody. Spływ związków chemicznych z pól stanowi znaczący problem, prowadząc do przyspieszonej eutrofizacji środowiska wodnego.
- Stoła stanowiąca lewy dopływ Małej Panwi, mająca źródło zlokalizowane w miejscowości Tarnowskie Góry (województwo śląskie). Rzeka jest drugą co do wielkości rzeką powiatu tarnogórskiego (szacowana długość około 25 km o powierzchni zlewni 237 km²). Na przestrzeni lat rzeka straciła na znaczeniu, a jej stan znacząco się obniżył. Niegdyś wykorzystywana była w kuźnicach, tartakach i młynach. Duże przemiany antropogeniczne człowieka miały wymierny wpływ na jakość i stan wody w Stole. Od kilku lat rzeka nie spełnia poziomów jakości wody w zakresie BZT, ChZT, azotu, fosforu oraz wielu innych wskaźników. Wśród dopływów Stoły można wyróżnić takie ciek wodne jak: Dębica, Bielawa, Blaszyńówka, czy Pniowiec.
- Liganzja (Piła) to ciek wodny płynący na terenie Gminy Krupski Młyn, który jest lewym dopływem Małej Panwi. Źródło zlokalizowano w okolicach Kopienicy. Na jej odcinku zlokalizowano niewielki zbiornik wodny - Staw Borowiany. Struga ma znaczenie jedynie lokalne, charakteryzuje się niewielką głębokością oraz malowniczymi widokami wśród kompleksów leśnych. Jej długość szacuje się na ponad 14 km.

Na terenie Gminy Krupski Młyn zlokalizowane są niewielkie zbiorniki wód powierzchniowych – stojących. Z racji ich wielkości nazywane stawami, wyróżnić można: Oczko, Stawki, Potępa, Borowiany.

5.5.2. Wody podziemne

Wody podziemne ze względu na duże zasoby oraz wysoką jakość są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia w wodę do picia. Duże znaczenie gospodarcze oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych, a także brak możliwości ich szybkiego odnawiania, wymusza stałą kontrolę jakości poprzez prowadzenie systemu monitoringu wód podziemnych. Monitoring Jakości Zwykłych Wód Podziemnych (MJZWP) jest elementem Państwowego Monitoringu Środowiska i funkcjonuje jako system krajowy, regionalny i lokalny. Obejmuje badania parametrów fizyczno-chemicznych wód w celu określenia klasy ich jakości. Krajowa sieć MJZWP funkcjonuje od 1991 roku i aktualnie składa się z blisko 700 punktów badawczych rozmieszczonych na terenie całego kraju. Jej zadaniem jest stała kontrola jakości wód podziemnych we wszystkich poziomach użytkowania, poza oddziaływaniem lokalnych źródeł zanieczyszczeń. Celem badań w sieci krajowej jest śledzenie zmian chemizmu wód podziemnych i sygnalizacja zagrożeń w skali kraju. Pobór prób oraz badania laboratoryjne wody wykonywane są według jednolitych metod przez Państwowy Instytut Geologiczny.

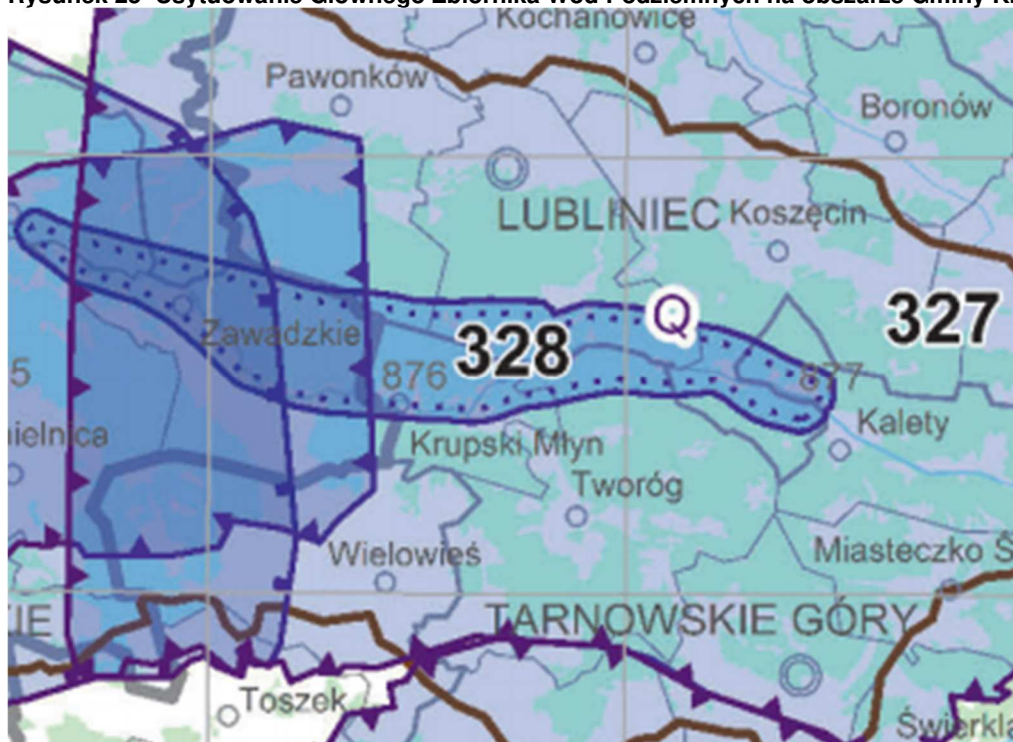
Obszar gminy Krupski Młyn mieści się w regionie śląsko-krakowskim wód podziemnych, w subregionie triasu śląskiego. Teren Małej Panwi (największej rzeki gminy) przynależy do regionu bytomsko-olkuskiego. Można wyróżnić na nim dwa użytkowe poziomy wodonośne: czwartorzędowe oraz triasowe. Wody piętra czwartorzędowego występują w większości na głębokości 2-4 m, w okolicach stref wododziałowych i wydmych głębokość wynosi poniżej 4 metrów. Główne źródło zasilania stanowią wody opadowe, które bezpośrednio infiltrują przez grunt. Woda pochodząca z piętra czwartorzędowego może być zdatna do spożycia po jej uprzednim uzdatnieniu. Triasowe piętro wodonośne jest głównym źródłem zaopatrzenia w wodę Gminy Krupski Młyn. Zasoby eksploatacyjne studni szacowane są na 590 m³/h.

Na terenie Gminy występuje obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych (PLGW6000110) o dobrym stanie ilościowym i chemicznym oraz niezagrożonym osiągnięciu celów środowiskowych. Obszar ma wielkość 2113,4 km² i przynależy do dorzecza Odry.

Gmina położona jest w obszarze głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) oznaczonego nr 328 - czwartorzędowy zbiornik doliny kopalnej Małej Panwi (Rys. 25). Powierzchnia całego obszaru wodonośnego wynosi 133,5 km². Wśród wód triasowych na opisywanym terenie

dominuje III klasa jakości (wody średniej jakości), natomiast w zdecydowanej mniejszości występuje klasa 1b (wody dobrej jakości). Podstawowe parametry zachowane są w granicach norm (pH, stężenie siarczanów, fluoru, żelaza, manganu).

Rysunek 25 Usytuowanie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych na obszarze Gminy Krupski Młyn



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/gzwp/4749-mapa-glownych-zbiornikow-wod-podziemnych-stan-na-01-01-2017-r/file.html>

5.5.3. Bezpieczeństwo powodziowe

ISOK – „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” – to projekt mający na celu utworzenie systemu poprawiającego osłonę gospodarki, środowiska i społeczeństwa przed nadzwyczajnymi zagrożeniami, w szczególności przed powodzią. W ramach projektu określono obszary gdzie występuje zagrożenie dla życia i mienia, co docelowo ma prowadzić do ograniczania ekspansji gospodarczej na tych obszarach.

Mapa zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP), w ramach projektu ISOK, zostały wykonane przez IMGW-PIB dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP). MZP i MRP wykonano w formie cyfrowej. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są udostępnione w środowisku systemu ISOK. Przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego powinny być uwzględniane w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju; planach zagospodarowania przestrzennego

województwa; miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy.

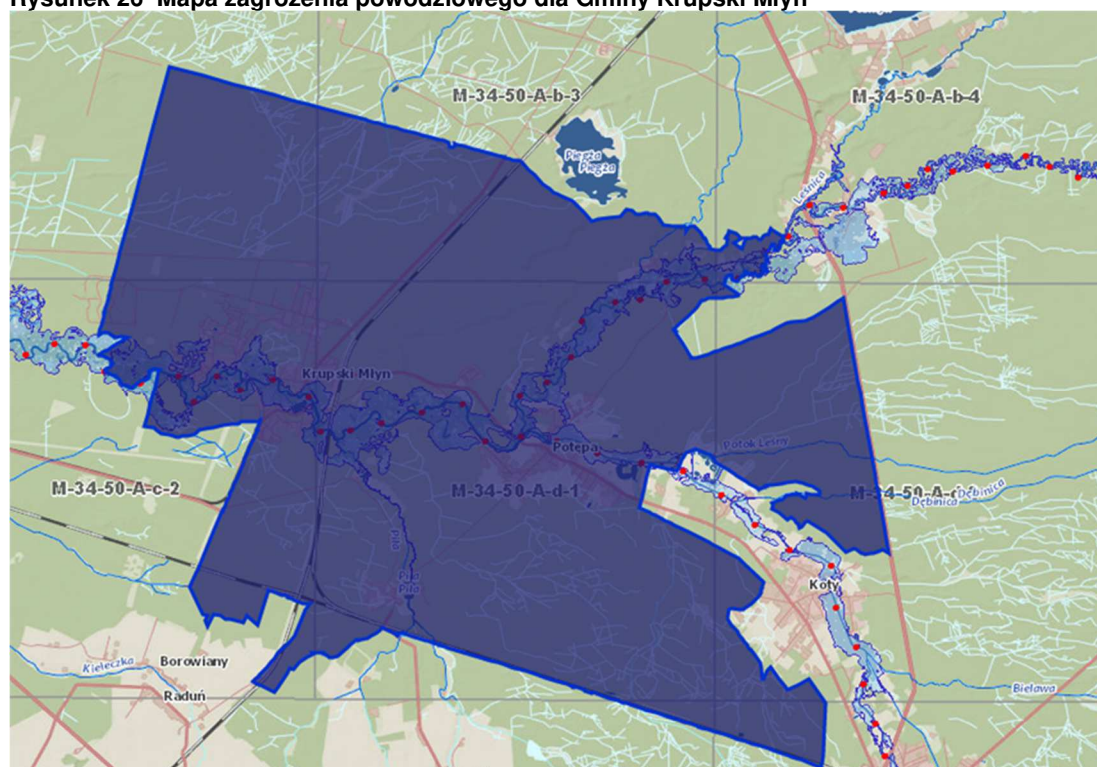
Mapy zagrożenia powodziowego przedstawiają obszary zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia:

- niskim, wynoszącym 0,2%, (czyli raz na 500 lat);
- średnim, wynoszącym 1%, (czyli raz na 100 lat);
- wysokim, wynoszącym 10%, (czyli raz na 10 lat).

Podejmowanie decyzji inwestycyjnych dotyczących obszarów z ryzykiem zalania z uwzględnieniem systemu ISOK powinno ograniczyć straty spowodowane występowaniem zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, a także poprawić funkcjonowanie jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie kryzysowe i planowanie przestrzenne.

Teren Gminy Krupski Młyn znajduje się w strefie ryzyka powodziowego. Na rysunku 25 przedstawiono obszary wzdłuż rzek, które potencjalnie stwarzają ryzyko wystąpienia powodzi. Przeważającą klasą głębokości wody dla Małej Panwi jest klasa nr 3, a więc przedział wody powodziowej $2,0\text{m} < h \leq 4,0\text{m}$. Dla porównania na Stole przypisana została klasa nr 1 i 2, a więc przedział $0,5 < h \leq 2,0\text{m}$.

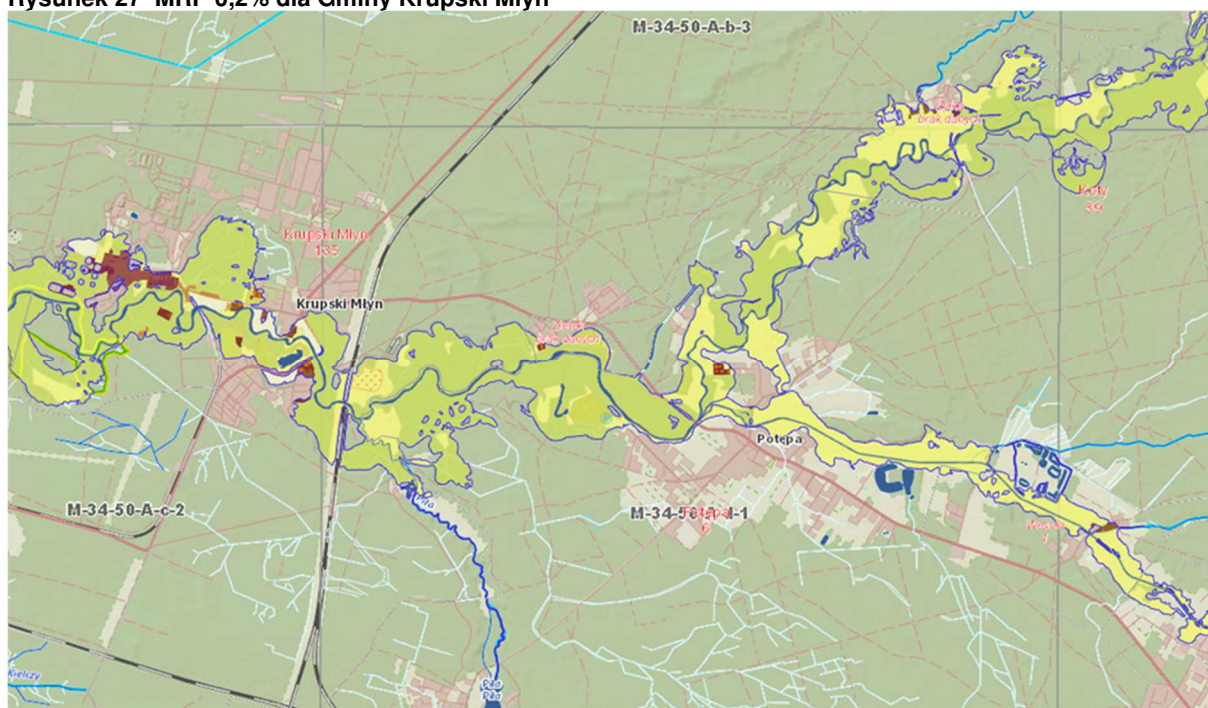
Rysunek 26 Mapa zagrożenia powodziowego dla Gminy Krupski Młyn



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?qpmmap=gPDF

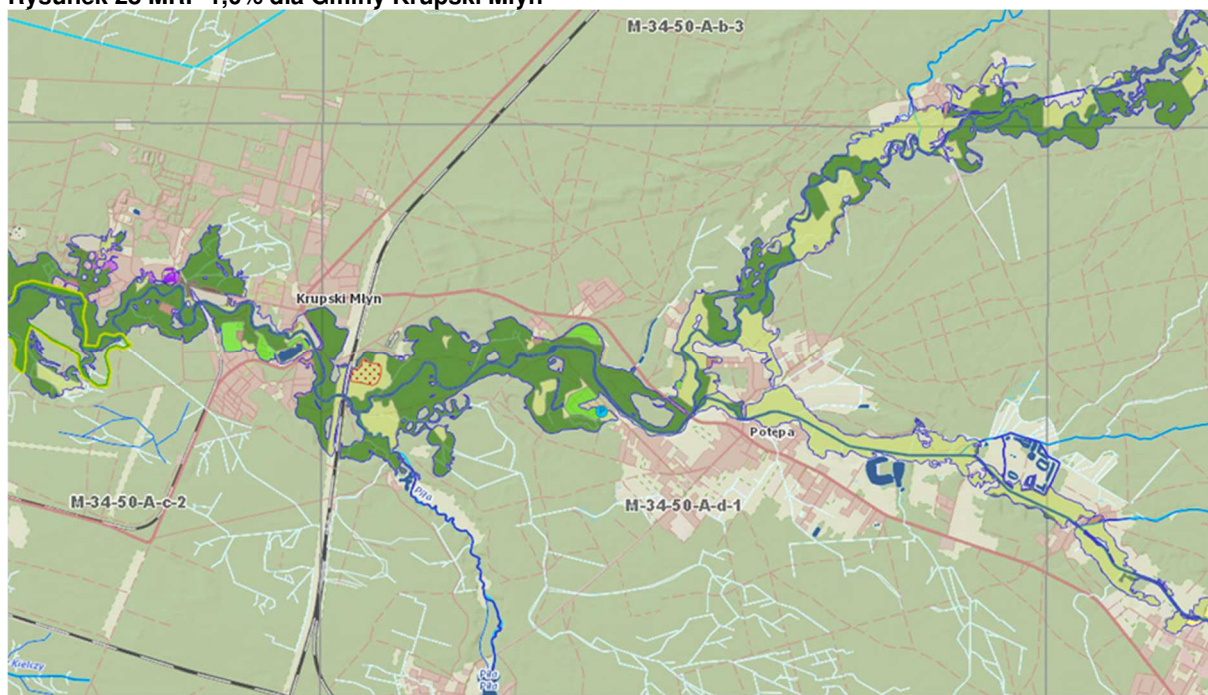
Gmina Krupski Młyn położona jest w całości w zlewni rzeki Mała Panew, a zagrożenie powodzią występuje wzdłuż wszystkich rzek. Poniżej przedstawiono wycinki map z portalu ISOK przedstawiające obszary zagrożenia powodziowego Gminy Krupski Młyn. Największą powierzchnię terenu zajmują obszary niskiego prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi (raz na 500 lat - kolor żółty Rys. 26). Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na poziomie średnim, tj. 1% (raz na 100 lat) pokrywa część obszaru określonego przez teren niskiego prawdopodobieństwa (Rys. 27). W obrębie Gminy Krupski Młyn wskazano również miejsca o wysokim prawdopodobieństwie zagrożenia powodziowego (raz na 10 lat – zielony kolor Rys. 28)

Rysunek 27 MRP 0,2% dla Gminy Krupski Młyn



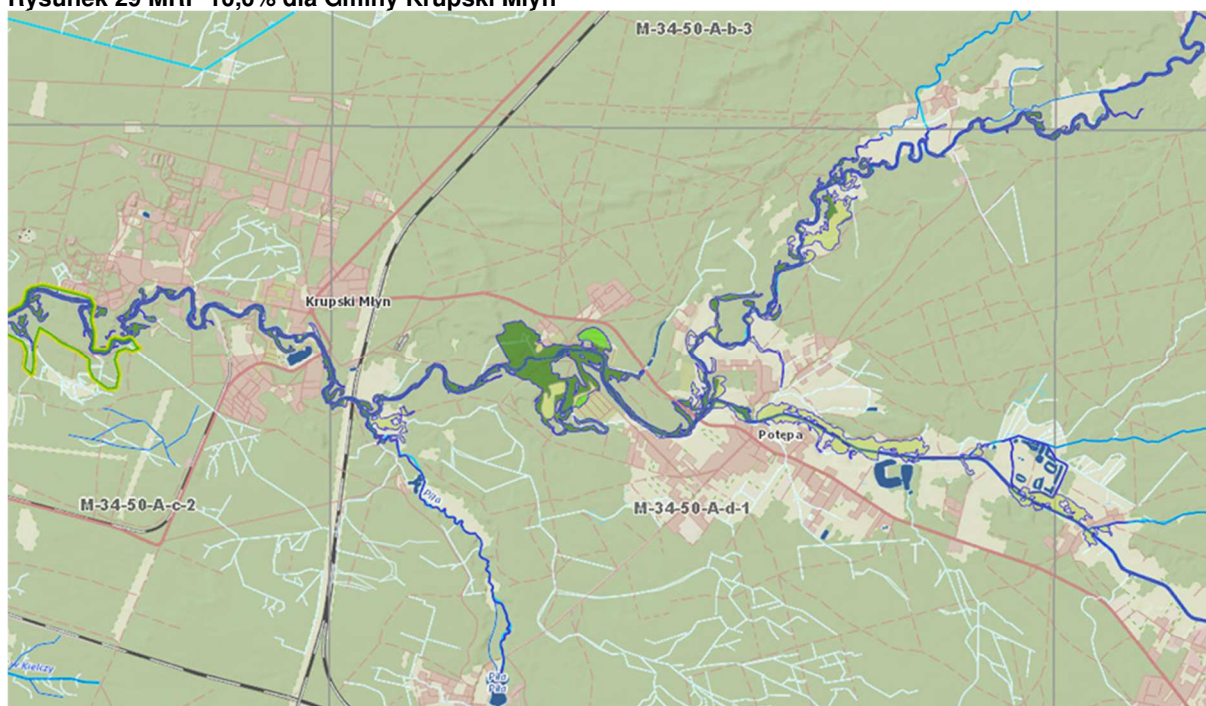
Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpWORP

Rysunek 28 MRP 1,0% dla Gminy Krupski Młyn



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpWORP

Rysunek 29 MRP 10,0% dla Gminy Krupski Młyn



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpWORP

Ważnym elementem działań przeciwpowodziowych jest właściwe utrzymanie rowów melioracyjnych celem zapobiegania zalewaniu i zatapianiu terenu. Istotnym elementem ochrony przed powodzią jest opracowanie planu kryzysowego z uwzględnieniem programu „Odra 2006” oraz określenie współdziałania ze służbami samorządowymi, wojewódzkimi i Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1938) określa jako główny cel ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach PZRP określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

1. zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,

- unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 2. obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- 3. poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
 - doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
 - doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
 - wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
 - budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
 - budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy działań, którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym, pozwalający na wybór typu działań efektywnie obniżających ryzyko powodziowe. Metodyka PZRP osiągania celów bazuje więc na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi

Na terenie Gminy Krupski Młyn zgodnie z przyjętym PZRP nie będą podejmowane działania przeciwpowodziowe dla dorzecza Odry, gdyż ryzyko powodzi jest znikome przy prowadzeniu systematycznych prac konserwacyjnych.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 41 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	 SŁABE STRONY
---	---

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – Dostępność do wód płynących; – Dostateczny stan jakościowy wód podziemnych poziomu czwartorzędowego oraz triasowego; – Zrealizowane inwestycje w rozwój sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, które poprawiły jakość i bezpieczeństwo wód powierzchniowych i podziemnych. | <ul style="list-style-type: none"> – Niedostateczna jakość małych cieków wodnych (Ligancja, Stoła); – Mała ilość zbiorników wodnych wód stojących na terenie gminy. |
|--|---|

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 42 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Rozwój systemu monitoringu jakości wód płynących, kontrola sprawności działania sieci kanalizacyjnej; – Stworzenie stref ograniczonej działalności człowieka (rolnictwo, turystyka) jako ochrona zasobów przyrodniczych regionu; – Rozwój turystyki wodnej (spływy kajakowe) jako szansa dla Gminy na wzrost jej atrakcyjności dla mieszkańców.	– Postępowanie procesu obniżenia wód gruntowych, wysychanie małych cieków wodnych; – Wystąpienie podtopień na terenie Gminy w przypadku braku działań ochrony powodziowej lub ich niewłaściwym wykonaniem; – Pogorszenie jakości wód powierzchniowych w sytuacji nieumiejętnego wdrażania programu rozwoju turystyki .

Źródło: *Opracowanie własne.*

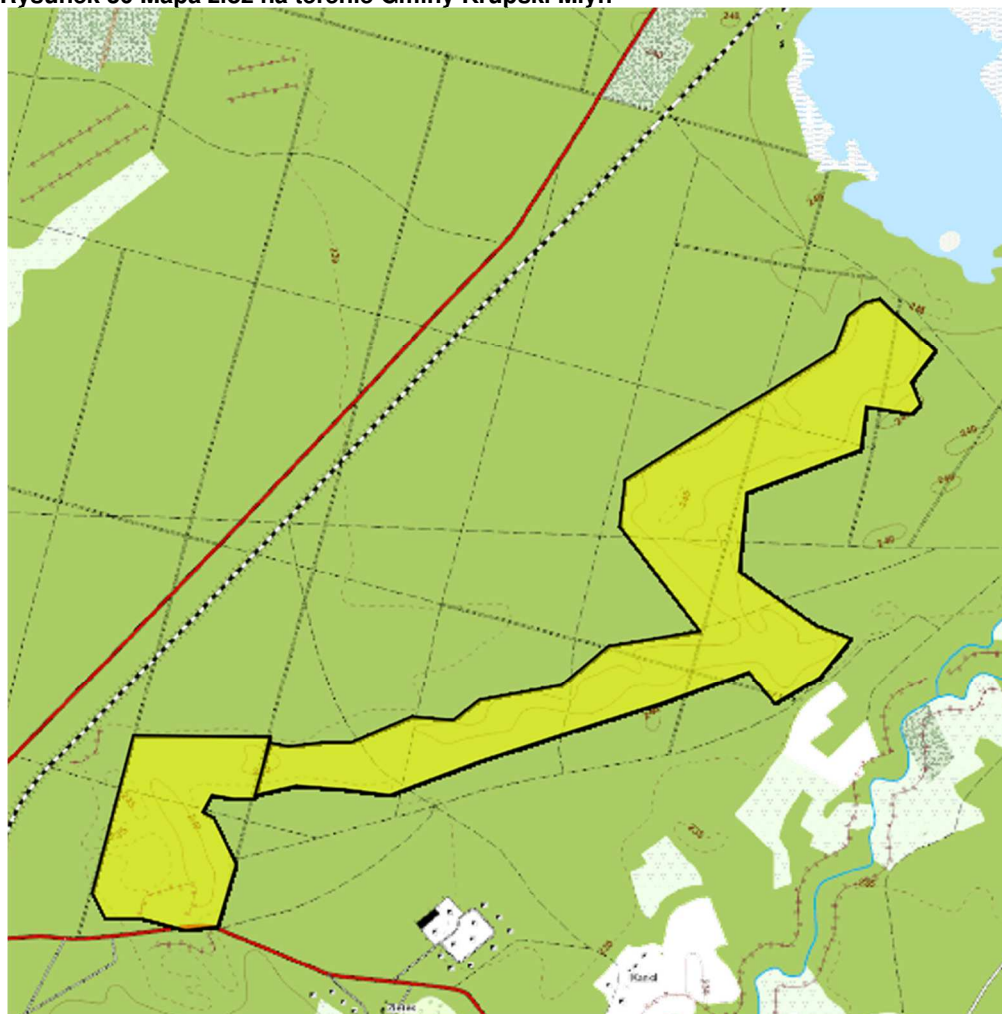
5.6. Zasoby geologiczne i kopaliny

W rejonie Gminy Krupski Młyn zostały udokumentowane 2 złoża kopaliny. Są to:

- Złoże Krupski Młyn (piaskowe) o powierzchni 18,259 ha – forma złoża: pokładowa, sposób eksploatacji: odkrywkowy. Złoże nie jest eksploatowane.
- Złoże Potępa (piaskowe) o powierzchni 59,700 ha – forma złoża: pokładowa, sposób eksploatacji: odkrywkowy. Złoże na chwilę obecną nie jest eksploatowane.

Mapa obrazująca lokalizację złóż przedstawiona została poniżej.

Rysunek 30 Mapa złóż na terenie Gminy Krupski Młyn



Źródło: <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdq/viewer.htm>

Dane dotyczące istniejących złóż i ich charakterystykę zawiera poniższe zestawienie.

Tabela 43 Złóża na terenie Gminy Krupski Młyn

Lp.	Nr (MIDAS)	Nazwa złoża	Kopalina	Powierzchnia [ha]
1	19573	Krupski Młyn	Kruszywa Naturalne	18.291
2	19456	Potempa	Kruszywa Naturalne	59.700

Źródło: <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami geologicznymi i kopalinami

W rejonie Gminy Krupski Młyn obecnie nie są eksploatowane żadne złoża kopalin. Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony zasobów geologicznych przedstawiają tabele poniżej. Niezbędne jest spójne działania podmiotów wydobywających kopaliny z samorządem lokalnym w celu zachowania odpowiedniego poziomu ochrony zasobów.

Tabela 44 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	 SŁABE STRONY
– Zasoby istotnych złóż kopalnych na terenie Gminy; – Posiadanie dokumentacji geologicznej przez wszystkie złoża.	– Występowanie złóż, które wymagają jedynie wydobycia w formie odkrywkowej.

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	 ZAGROŻENIA
- Możliwość zagospodarowania zamykanych miejsc eksploatacji w celu tworzenia miejsc ochrony środowiskowej.	– Niszczenie krajobrazu na obszarach wydobycia kopalin w sposób odkrywkowy.

Źródło: *Opracowanie własne*

5.7. Warunki glebowe i ukształtowanie terenu

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2008r. nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski wykorzystuje sieć 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych całego kraju. Reprezentują one użytki rolnicze o różnym stopniu intensyfikacji produkcji rolnej znajdujące się w obszarach oddziaływania rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Punkty monitoringowe odzwierciedlają zróżnicowanie warunków glebowych kraju pod względem typów i tekstury gleb. Liczbę punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski przedstawia tabela poniżej.

Tabela 46 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski

Województwo	Liczba próbek
dolnośląskie	20
kujawsko-pomorskie	13
lubelskie	20
lubuskie	11
łódzkie	16
małopolskie	17
mazowieckie	20
opolskie	6
podkarpackie	14
podlaskie	6
pomorskie	9
śląskie	18
świętokrzyskie	9
warmińsko-mazurskie	11
wielkopolskie	17
zachodniopomorskie	9

Źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=metodyka

Lokalizację punktów zaprezentowano na rysunku poniżej.

Rysunek 31 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu



Źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=metodyka

Na terenie województwa śląskiego zlokalizowane jest 18 punktów, należą do nich:

- Profil: 239 w miejscowości Więcki na terenie Gminy Popów w powiecie kłobuckim,
- Profil: 325 w miejscowości Raszczyce na terenie Gminy Lyski w powiecie rybnickim,
- Profil: 327 w miejscowości Szymocice na terenie Gminy Nędza w powiecie raciborskim,
- Profil: 329 w miejscowości Czernica na terenie Gminy Gaszowice w powiecie rybnickim,
- Profil: 331 w miejscowości Zawisz na terenie Gminy Orzesze w powiecie mikołowskim,
- Profil: 333 w miejscowości Mokre na terenie Gminy Mikołów w powiecie mikołowskim,
- Profil: 335 w mieście powiatowym Piekary Śląskie,
- Profil: 337 w miejscowości Mykanów na terenie Gminy Mykanów w powiecie częstochowskim,

- Profil: 339; w miejscowości Rudniki na terenie Gminy Rędziny w powiecie częstochowskim,
- Profil: 341 w miejscowości Myszków-Papiernia na terenie Gminy Myszków w powiecie myszkowskim,
- Profil: 343 w miejscowości Siewierz na terenie Gminy Siewierz w powiecie będzińskim,
- Profil: 345 w miejscowości Kromolów na terenie Gminy Zawiercie w powiecie zawierciańskim,
- Profil: 405 w miejscowości Połomia na terenie Gminy Mszana w powiecie wodzisławskim,
- Profil: 407 w miejscowości Cieszyn na terenie Gminy Cieszyn w powiecie cieszyńskim,
- Profil: 409 w miejscowości Goczałkowice - Zdrój na terenie Gminy Goczałkowice - Zdrój w powiecie pszczyńskim,
- Profil: 411 w dzielnicy Aleksandrowice na terenie Gminy Bielsko-Biała,
- Profil: 413 w miejscowości Cięcina na terenie Gminy Węgierska Górka w powiecie żywieckim,
- Profil: 415 w mieście Żywiec w powiecie żywieckim.

Na terenie Gminy Krupski Młyn nie znajduje się punkt pomiarowy jakości Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Najbliższy taki punkt jest na terenie województwa opolskiego w Gminie Olesno, w miejscowości Grodzisko.

Zgodnie z informacjami podanymi przez Urząd Gminy w Krupskim Młynie, na terenie Gminy występują grunty należące do V i VI klasy bonitacyjnej.

Klasa V – Gleby orne słabe - gleby te są mało żyzne, słabo urodzajne i zawodne. Należą tu gleby zbyt lekkie, za suche, przydatne do uprawy żyta i łubinu, a w latach obfitujących w opady – ziemniaków i seradeli. Do tej klasy zalicza się również płytkie i kamieniste gleby, najczęściej ubogie w substancję organiczną oraz gleby zbyt mokre, nie zmeliorowane lub nie nadające się do melioracji. Gleby lekkie i suche tej klasy należą w zasadzie do kompleksu gleb żyznych słabych lub bardzo słabych. W głównej mierze uzależnione to jest od stosunków wodnych i stopnia kultury.

Klasa VI – gleby orne najsłabsze – gleby te są słabe, wadliwe i zawodne, plony uprawianych na nich roślin są bardzo niskie i niepewne. Należą tu gleby za suche i luźne, na których udaje się łubin, natomiast żyto tylko w latach sprzyjających daje średnie plony. Gleby bardzo płytkie lub płytkie silnie kamieniste, wskutek tego trudne do uprawy, gleby za mokre o stałe za wysokim poziomie wód gruntowych, często ze storfiałą lub murszastą próchnicą, w których przeprowadzenie melioracji jest bardzo utrudnione.

Klasyfikacja według kryterium kompleksów rolniczej przydatności gleb wskazuje w jaki sposób poszczególne kompleksy gleb mogą być zagospodarowane. Na kompleksach przydatności rolniczej oznaczonych numerem 5 można uprawiać następujące rośliny: brukiew i kapustę, mieszanki traw oraz niektóre rośliny pastewne. Natomiast na glebach oznaczonych numerem 6 można uprawiać żyto i koniczynę białą. Gleby te głównie nadają się do zalesienia.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi

Na terenie Gminy Krupski Młyn występują gleby o 5-tej i 6-tej klasie przydatności rolniczej (czyli gleby słabe i bardzo słabe dla rolnictwa). Gleby te najlepiej służą zalesianiu i taką funkcję głównie spełniają na terenie Gminy.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 47 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Brak skażonych gleb.	– Występowanie rzek wpływających na ryzyko występowania lokalnych podtopień; – Złe warunki glebowe.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu zasobów glebowych; – Prowadzenie projektów zalesiania ograniczających erozję i spływ powierzchniowy.	– Wzrost zaludnienia i budowa obiektów mieszkalnych na obszarach o dobrych warunkach glebowych.

Źródło: Opracowanie własne.

5.8. Gospodarka wodno-ściekowa

5.8.1. Gospodarka wodociągowa

Obecnie mieszkańcy Gminy Krupski Młyn zaopatrywani są w wodę

z czterech punktów ujęć wody:

- Ujęcie wody Potępa (ul. Sportowa),
- Ujęcie Wody Potępa (ul. Zielona),
- Ujęcie wody Ziętek,
- Ujęcie wody Koty-Wesoła (nieobsługiwane, rezerwowe),
- Ujęcie Wody Krupski Młyn.

Ujęcia wody Potępa ul. Sportowa - posiada dobową zdolność produkcyjną około 350 m³ i obsługuje tylko i wyłącznie miejscowość Potępa. Zlokalizowany w tej samej miejscowości punkt ujęcia wody przy ul. Zielonej przewidziany jest jedynie na potrzeby ogródków działkowych. Jego dobową wydajność szacowana jest na 60 m³.

Ujęcia wody Ziętek - posiada zdolność produkcyjną na poziomie 192 m³ i zasila miejscowości: Ziętek, Stary Ziętek, Żyłka, Kanol.

Ujęcie wody Koty-Wesoła - dysponuje wydajnością dobową około 300 m i zbiornikiem retencyjnym o pojemności 50 m³. Obecnie obiekt pełni rolę ujęcia rezerwowego, przeznaczony na potrzeby mieszkańców Potępy.

Ujęcie wody Krupski Młyn ul. Główna - eksploatacją sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie Gminy Krupski Młyn aktualnie zajmuje się Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Tarnowskie Góry, które jest odpowiedzialne za jakość wody wodociągowej, dostarczeniem jej do mieszkańców oraz prowadzeniem kontroli. Wykonawca zarządza 4 ujęciami wody, 20 km sieci wodociągowej. Długość czynnej sieci rozdzielczej (stan na 2018 rok) wynosiła 23,4 kilometra na terenie Gminy. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania znajdujące się na terenie Krupskiego Młyna stanowiły według stanu na dzień 31.12.2018 roku 308 sztuk. Ludność korzystająca z sieci to 3061 mieszkańców. Łącznie w 2018 roku średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wyniosło 32,2 m³. Według danych z 2018 roku 95,9% mieszkańców Gminy Krupski Młyn korzystało z instalacji wodociągowej.

Kilka razy w roku ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie gminy wykonuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bytomiu. Na podstawie oceny

dokonanej w IV kwartale 2019 roku stwierdzono przydatność wody dostarczanej przez lokalne Stacje Uzdatniania Wody.

Szczegółowe dane na temat sieci wodociągowej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 48 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Krupski Młyn

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2013	2014	2015	2016	2017	2018
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	1	1	1	1	1	1
woda dostarczana do wodociągu	tys. m ³	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8
woda sprzedana z wodociągu ogółem	tys. m ³	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8
woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	tys. m ³	1,3	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	23,4
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	23,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	323	323	323	329	334	308
awarie sieci wodociągowej	szt.	-	-	19	20	8	10
woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m ³	107,4	126,7	128,8	106,0	104,0	103,0
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 168	3 136	3 111	3 092	3 089	3 061
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	32,6	38,6	39,5	32,8	32,5	32,2
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	96,1	96,0	96,0	96,1	96,2	95,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka#>

5.8.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie Gminy Krupski Młyn funkcjonuje aglomeracja zgodnie z Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych. Aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych. Oczyszczalnia w Krupskim Młynie oczyszcza ścieki z aglomeracji Krupski Młyn wyznaczonej na terenie samej miejscowości Krupski Młyn.

Oczyszczalnia charakteryzuje się $Q_{\text{śred}}=370\text{m}^3/\text{d}$. Składa się ona z dwóch ciągów technologicznych. Przepływowy bioreaktor BOS 200, w którym oczyszczanie ścieków oparte jest na procesie nityfikacji przebiegającym w komorze napowietrzania, usunięciu związków biogenych w komorze złoża zatopionego i dezynfekcji w komorze kontaktowej oraz wydzieleniu i zagęszczeniu osadu w osadniku wtórnym, ustabilizowaniu go w KTSO. W drugim ciągu technologicznym zastosowano metodę niskoobciążonego osadu czynnego wraz z jednoczesną tlenową stabilizacją osadu nadmiernego w Sekwencyjnym Reaktorze Biologicznym - w czasie trwania procesu oczyszczania występujące warunki tlenowe/beztlenowe zmieniają się cyklicznie dzięki automatycznej sekwencji pracy poszczególnych urządzeń napowietrzających, mieszających i przepompowujących. Następuje oddzielenie osadu od oczyszczonych ścieków i stabilizacja tlenowa w KTSO.

Drugi obiekt mechaniczno-biologiczna to oczyszczalnia Ziętek – oczyszczająca ścieki z terenu miejscowości Ziętek. Łączna maksymalna przepustowość dobową wynosi nieco ponad 350 m³. Dodatkowo w systemie wodno-kanalizacyjnym zainstalowane są cztery przepompownie ścieków: jedna w Potępie oraz pozostałe w Krupskim Młynie.

Ścieki z miejscowości Potępa tłoczone są rurociągiem tłocznym do oczyszczalni w Tworóg w sąsiedniej gminie. Ścieki z terenu miejscowości Odmuchów, Żyłka i Kanol oczyszczane są w przydomowych oczyszczalniach ścieków lub gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i odbierane są przez wozy asenizacyjne.

Ponadto na system oczyszczania składają się także rurociągi grawitacyjne i tłoczne o długościach przedstawionych w poniższych tabelach.

Tabela 49 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Krupski Młyn

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	24,1
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	318	318	318	324	329	294
awarie sieci kanalizacyjnej [szt.]	b.d.	b.d.	25	21	18	15
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [tys. m³]	b.d.	b.d.	95,0	100,0	95,0	96,0
Ścieki oczyszczane odprowadzone [tys. m³]	104,0	108,0	103,0	121,0	115,0	100,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [szt.]	3 124	3 093	3 068	3 050	3 047	3 013
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [%]	94,7	94,7	94,7	94,8	94,9	94,4

Źródło: *Bank Danych Lokalnych GUS*, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka#>

Sieć systemu kanalizacji zarządzana i eksploatowana jest na drodze przetargu przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Tarnowskie Góry. Na terenie Gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków:

- Oczyszczalnia ścieków w Krupskim Młynie,
- Oczyszczalnia ścieków Ziętek.

Oczyszczalnia ścieków w Krupskim Młynie

Oczyszczalnia obsługuje miejscowość Krupski Młyn poprzez istniejącą sieć kanalizacyjną grawitacyjną i tłoczną oraz przepompownię ścieków przy ul. Leśmiana, przepompownię ścieków w Parku Oczko przy ul. Głównej oraz przepompownię przy ul. Zawadzkiego.

Oczyszczalnia wyposażona jest w sito pionowe z podajnikiem ślimakowym wyprowadzonym na zewnątrz. Skratki odprowadzane są do szczelnego kontenera o pojemności 1,1 m³ (wózek) ~~będącego na wyposażeniu oczyszczalni. Czas przebywania na terenie oczyszczalni skratek,~~

niezależnie od stopnia napełnienia pojemników, odbywa się zgodnie z harmonogramem tj. co 7 dni w miesiącach kwiecień – październik i co 14 dni w miesiącach listopad – marzec. Oczyszczalnia wyposażona w stację odwadniania osadu z podajnikiem ślimakowym wyprowadzonym na zewnątrz. Odwodnione osady odprowadzane są do szczelnego kontenera o pojemności 12 m³ (mały hak) będącego na wyposażeniu oczyszczalni. Wywóz osadów niezależnie od stopnia napełnienia kontenera winien odbywać się zgodnie z harmonogramem tj. co 7 dni w miesiącach kwiecień – październik i co 14 dni w miesiącach listopad – marzec. Do przygotowania polielektrolitu używany jest koncentrat, którego zużycie wynosi około 240 kg/rok.

Dla prawidłowego funkcjonowania oczyszczalni ścieków wykorzystywana jest woda wodociągowa na potrzeby socjalne pracowników, do zmywania powierzchni hal i na potrzeby stacji odwadniania osadów nadmiernych.

Oczyszczalnia ścieków w Ziętku

Oczyszczalnia w Ziętku jest typu mechaniczno-biologiczna, która oczyszcza ścieki dopływające z zabudowy mieszkalnej wielolokalowej znajdującej się w miejscowości Ziętek. Oczyszczalnia ta została wybudowana w latach 50-tych.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową

Gmina Krupski Młyn jest prawie w całości skanalizowana oraz posiada dwie oczyszczalnie ścieków – w tym jedną zmodernizowaną w latach 2012-2013. Ponad 94% mieszkańców korzysta z sieci kanalizacyjnej. Dane te potwierdzają wysoką pozycję Gminy Krupski Młyn w stosunku do innych Gmin w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Nie bez znaczenia jest też duża świadomość i odpowiedzialność mieszkańców Gminy.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 50 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Posiadanie rozbudowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy; – Poprawa awaryjności sieci kanalizacyjnej – Udział w projekcie ochrony dorzecza Małej Panwi i Liswarty.	– Brak skanalizowania całej Gminy; – Słabo rozwinięty system elektronicznej komunikacji z mieszkańcami.

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 51 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Wzrost świadomości społeczeństwa oraz poprawa stanu środowiska w wymiarze lokalnym; – Systematyczne inwestycje w rozwój sieci wodociągowej.	– Możliwość występowania skażeń bakteriologicznych z nieszczelnych przydomowych zbiorników kanalizacyjnych; – Nieodwracalna strata dużej kwoty kapitału w przypadku nieefektywnej realizacji projektów budowy i rozwoju infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Źródło: *Opracowanie własne.*

5.9. Gospodarka odpadami

Na podstawie art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz.U. 2018 poz. 1454) w Gminie Krupski Młyn wprowadzono szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów (Uchwała nr XV/110/16 Rady Gminy Krupski Młyn z dnia 29 lutego 2016 r.). Regulamin określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Krupski Młyn. Rozdział 3 Regulaminu przedstawia częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego zgodnie z poniższymi zasadami:

- Częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych z terenu nieruchomości w zabudowie jednorodzinnej nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie.
- Częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych z terenu nieruchomości w zabudowie wielorodzinnej – nie rzadziej niż jeden raz na tydzień.
- Częstotliwość odbioru odpadów zebranych w sposób selektywny z terenu nieruchomości w zabudowie jednorodzinnej nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu.
- Częstotliwość odbioru odpadów zebranych w sposób selektywny z terenu nieruchomości w zabudowie wielorodzinnej nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie.
- Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych dla szkół, żłobków i przedszkoli nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie.
- Przekazywanie odpadów zebranych selektywnie przez mieszkańców poza harmonogramem możliwe jest poprzez indywidualne dostarczenie ich do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.
- Odbiór selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji (w tym odpadów zielonych) następuje w terminach wyznaczonych harmonogramem obowiązującym
- w danym roku kalendarzowym (w okresie od 15 kwietnia do 15 listopada). Dopuszcza się prowadzenie kompostowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w tym odpadów zielonych) na własne potrzeby. Dla budynków zabudowy jednorodzinnej odbiór odbywać się będzie nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu, dla budynków zabudowy wielorodzinnej nie rzadziej niż jeden raz na tydzień.
- Uprawniony podmiot odbiera odpady wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w formie zbiorów w wyznaczonych do tego miejscach. Odpady te należy gromadzić w wydzielonych obszarach na terenie nieruchomości. Odbiór odbywać się będzie nie rzadziej niż dwa razy w roku.

- Zużyte akumulatory przenośne, opony oraz chemikalia odbierane nie rzadziej niż jeden raz w roku w terminie określonym harmonogramem. Informacja o terminach wywozu każdorazowo zostanie obwieszczona w Urzędzie Gminy w Krupskim Młynie.
- Przeterminowane leki należy przekazywać do pojemników wskazanych punktów zbiórki, których lista zamieszczona jest na stronie internetowej gminy.
- Transport odpadów do punktu selektywnego zbierania odpadów mieszkańcy zapewniają we własnym zakresie i na własny koszt.
- Informację o lokalizacji oraz godzinach otwarcia punktu selektywnej zbiórki Gmina podaje do publicznej wiadomości na stronie internetowej Gminy Krupski Młyn.
- Odpady budowlane i rozbiórkowe z nieruchomości zamieszkałych przekazuje się do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
- Zużyte baterie można oddawać w wyznaczonych miejscach na terenie gminy. Lista punktów zamieszczona jest na stronie internetowej Urzędu Gminy w Krupskim Młynie.
- Częstotliwość opróżniania koszy ulicznych powinna być dostosowana do miejsca ich usytuowania, nie dopuszczając do przepełnienia. Przyjmuje się wywóz odpadów nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu.
- Usuwanie odpadów komunalnych z terenów cmentarzy powinno odbywać się co najmniej raz na dwa tygodnie, niezwłocznie po ich wypełnieniu, nie dopuszczając do ich przepełnienia. W razie konieczności należy zwiększyć częstotliwość odbioru odpadów.

Ponadto gospodarka odpadami powinna spełniać wszystkie założenia zawarte w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego.

Gmina Krupski Młyn na mocy uchwalonego regulaminu utrzymania czystości i porządku przez Radę Gminy zakazuje na jej terenie:

- spalania odpadów na powierzchni ziemi oraz w instalacjach grzewczych, pojemnikach, przy dopuszczeniu wskazanych w uchwale odpadów,
- umieszczania w pojemnikach przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych odpadów pochodzących z działalności gospodarczej,
- wyrzucania odpadów komunalnych pochodzących z nieruchomości do koszy ulicznych lub pojemników innych właścicieli,
- wrzucania do pojemników na odpady komunalne substancji palnych, żrących, toksycznych, gorącego popiołu, odpadów medycznych, weterynaryjnych.

Mieszkańcy Gminy Krupski Młyn aktualnie mają możliwość dostarczać selektywnie zebrane odpady komunalne do Stacjonarnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów

Komunalnych przy ul. Laryszowskiej w Tarnowskich Górach (dawne Składowisko Odpadów Komunalnych). Placówka czynna jest od poniedziałku do piątku w godz. 7:00-18:00 oraz w soboty od 8:00 do 13:00. Wymagany dokumentem podczas przekazywania odpadów jest potwierdzenie dokonanej opłaty z tytułu gospodarki odpadami za ostatni miesiąc.

Właściciele nieruchomości mają możliwość pozbywania się w ramach uiszczanej opłaty, każdej ilości odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny lub zmieszany. Do frakcji odpadów gromadzonych selektywnie należą:

- tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe i metale,
- papier i tektura,
- szkło,
- bioodpady, w tym odpady zielone,
- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyte opony,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- opady wielkogabarytowe.

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi zostały objęte nieruchomości zamieszkałe. Nieruchomości niezamieszkałe, w tym miejsca prowadzenia działalności gospodarczej i budynki użyteczności publicznej są zobowiązane do podpisania umowy na odbiór odpadów z firmą wpisaną do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez Wójta Gminy Krupski Młyn.

Zadaniem dla Gminy Krupski Młyn na najbliższe lata jest rozwój i wdrażanie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami, w szczególności w zakresie odpadów komunalnych, ograniczenia ilości ich wytwarzania oraz skutecznego sortowania i przetwarzania w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu odpadów. Kluczowe znaczenie dla efektu końcowego będzie prowadzenie edukacji ekologicznej i uświadamianie społeczeństwa.

Poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Krupski Młyn w 2018 r³:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 61% przy wymaganym poziomie 30%.
- Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. – 22% przy wymaganym poziomie 40%.

Dla porównania poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Krupski Młyn w 2017 r⁴. to:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 38,49% przy wymaganym poziomie 20%.
- Poziom redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania: 0% - za 2017 r. poziom ograniczenia masy odpadów przekazywanych do składowania wynosi 45%.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele na następnej stronie. Z łatwością można dostrzec, że Gmina Krupski Młyn podejmuje racjonalne działania w celu podnoszenia stanu gospodarki odpadami na jej terenie. Szereg planowanych prac w perspektywie czasu może generować pojawienie się zagrożeń, trudności, dlatego kluczowym aspektem jest trafna ocena zadań, które stawia przed sobą gmina.

Tabela 52 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony

³ Sprawozdanie Wójta Krupski Młyn z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok – korekta.

⁴ Sprawozdanie Wójta Krupski Młyn z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2017 rok – korekta.

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Podjęcie przez Gminę odpowiednich uchwał dotyczących gospodarki odpadami; – Prowadzenie systemu informacji w wersji elektronicznej na stronie Gminy; – Dostosowanie częstotliwości odbierania odpadów do potrzeb mieszkańców; – Kampanie informacyjno-edukacyjne.	– Mała częstotliwość wywozu odpadów komunalnych zawierających frakcję bioodpadów zielonych; – Znaczna odległość do PSZOK dla mieszkańców gminy; – Wysokie opłaty za odbiór śmieci.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 53 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Wzrost świadomości mieszkańców i aktywny udział w realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami; – Promocja Gminy i szansa na rozwój; – Poprawa jakości środowiska w skali lokalnej.	– Niechęć do zmian części społeczeństwa (brak zaufania do nowych technologii); – Niezadowolenie z wyższych kosztów opłat za odbiór odpadów, co może prowadzić do utylizacji odpadów w sposób zabroniony; – Pogorszenie stanu środowiska i zdrowia mieszkańców w wyniku braku podjęcia działań lub nieefektywnych inwestycji; – Kary i grzywny wynikające z braku osiągnięcia obowiązkowych poziomów recyklingu.

Źródło: Opracowanie własne

5.10. Awarie przemysłowe

Jednym z zagrożeń środowiskowych, mających wpływ na wszystkie jego komponenty, są awarie przemysłowe mogące powstać w obrębie instalacji technologicznych, magazynach lub urządzeniach transportowych. W wyniku awarii, wybuchu lub pożaru do otoczenia uwolnione zostają substancje chemiczne, które przedostają się do atmosfery, wód i gleb na terenie zagrożonym, a także mogą negatywnie wpływać na florę, faunę czy człowieka. Zgodnie z dyrektywami, a także realizacją celów polityki w zakresie ochrony środowiska, życia i zdrowia ludzi, podejmowane są działania zapobiegawcze awariom i ograniczające ich skutki.

W związku z możliwościami wystąpień awarii przemysłowych przyjęto dzielić przedsiębiorstwa na zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Dla obu grup zakładów prowadzone są działania monitorujące, a także plan działania w przypadku wystąpienia możliwych zdarzeń niekontrolowanych prowadzących do zagrożenia środowiskowego.

Na analizowanym obszarze Gminy Krupski Młyn występuje jeden zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) – NITROERG S.A Bieruń Oddział Krupski Młyn, nie ma natomiast zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR).

Podstawą zakwalifikowania NITROERG S.A w Bieruniu Oddział Krupski Młyn do grupy Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR) awarii przemysłowej, są rodzaje, kategorie i ilości substancji niebezpiecznych - wg obowiązującego rozporządzenia to substancje stwarzające:

- zagrożenia fizyczne: H200, H201, H301, H330,, H331, H310, H371, H411;
- zagrożenie dla środowiska: NITROCET 50 H302, H312, H332,H411;
- azotan amonu CAS 6484-52-2,
- amoniak bezwodny CAS 7664-41-7.⁵

W zakładzie, w latach 2016 — 2019 trwała realizacja zadania inwestycyjnego dot. budowy nowej instalacji do produkcji dodatku do paliw NITROCET 50® wraz z instalacją denitracji i zateżniania kwasów, która pozwoli na recykling odzyskiwanych kwasów i ponowne wykorzystanie ich w bieżącej produkcji. Ponadto zastosowanie nowoczesnej technologii spełniającej BAT (Najlepsze Dostępne Techniki – Best Available Technology) pozwoli na podniesienie bezpieczeństwa procesowego oraz zapobieganie poważnym awariom, prowadzona jest systematyczna wymiana środków transportu: w miejsce wycofywanych

⁵ Źródło: <https://nitroerg.pl/wp-content/uploads/2019/02/INFORMACJA-ZAK%C5%81ADU-DU%C5%BBEGO-RYZYKA.pdf>

samochodów eksploatowane są nowe pojazdy spełniające wymogi normy EURO 6 emitujące mniejsze ilości spalin, jak również generujące mniejszy hałas do środowiska.

NITROERG S.A (Oddział Krupski Młyn) planuje następujące inwestycje do realizacji w ciągu najbliższych lat: kontynuacja zadań z lat poprzednich mających na celu poprawę efektywności energetycznej Spółki zgodnie z wytycznymi audytu energetycznego;

Działania te mają na celu:

- znaczące zmniejszenie zużycie wody do chłodzenia,
- zmniejszenie zużycia pary wodnej,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej,
- stosowanie wymienników ciepła, zamykanie obiegów wody;

Realizacja powyższych inwestycji podniesie efektywność energetyczną przedsiębiorstwa oraz obniży poziom negatywnego oddziaływania na środowisko (m.in. poziom emisji gazowo- pyłowych do atmosfery, zużycie wody i ilości ścieków).

Wszystkie zakłady zaliczane do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) posiadają wdrożone oraz zatwierdzone sposoby powiadamiania i alarmowania mieszkańców oraz sposoby ich zachowania się na wypadek zagrożenia na terenie zakładu. Podlegają one również kontrolom Inspekcji Ochrony Środowiska.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi

Na analizowanym obszarze Gminy Krupski Młyn występuje jeden zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) , nie ma natomiast zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

Tabela 54 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	 SŁABE STRONY
– Zakłady istniejące w Polsce objęte są systemem kontroli nadzorowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. – Zakłady posiadają wdrożone oraz zatwierdzone sposoby powiadamiania i alarmowania mieszkańców oraz sposoby ich zachowania się na wypadek zagrożenia na terenie zakładu.	– Na terenie Gminy znajduje się jeden zakład, który jest zidentyfikowany jako zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR).

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 55 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	 ZAGROŻENIA
– Istnieje bardzo małe ryzyko zaistnienia poważnych awarii (III stopnia), które mogą mieć potencjalny wpływ na środowiska na terenie Gminy Krupski Młyn.	– Awarie przemysłowe mogą mieć istotny wpływ na Gminę w której znajdują się zakłady, a także Gminy ościennie. – Istnieje ryzyko pojawiania się nowych zakładów o podobnym charakterze na terenie Gminy i/lub w pobliżu Gminy.

Źródło: Opracowanie własne.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Analiza obecnego stanu środowiska wraz ze zdefiniowanymi zagrożeniami i problemami z podziałem na obszary interwencyjne pozwala na wyznaczenie kierunków, w którym powinna nastąpić realizacja zadań w celu spełnienia określonych założeń poprawy stanu środowiska, a także ograniczenia emisji negatywnych czynników i presji. Obecne cele i kierunki działań dla Gminy zostały przedstawione w formie tabeli zgodnie z wynikami analizy SWOT, a ich podjęcie na szczeblu samorządowym przyczyni się do realizacji założeń wojewódzkich i krajowych wpisanych w dokumentach strategicznych.

Tabela 56 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii końcowej i zastosowanie odnawialnych źródeł energii	Przekroczenia wartości stężenia pyłu PM10, benzo(a)pirenu, pyłu PM2,5 i ozonu w strefie śląskiej	Brak przekroczeń	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych Gminy i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej	Gmina Krupski Młyn/mieszkańcy Gminy	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
				Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Poprawa jakości transportu samochodowego i wdrożenie rozwiązań transportu niskoemisyjnego	Gmina Krupski Młyn/mieszkańcy Gminy	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zagrożenie hałasem	Ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko	Występowanie hałasu komunikacyjnego wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych	Brak przekroczeń	Poprawa jakości i stanu dróg	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Zarząd Dróg Powiatowych	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne
Promieniowanie elektromagnetyczne	Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Brak istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Utrzymanie stanu bieżącego	Działania kontrolne	Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania	WIOŚ w Katowicach	Wzrost udziału inwestycji technologicznych powodujących podwyższenie stężeń promieniowania

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i piętra wodonośnego	Niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i brak skanalizowania całego obszaru	Minimalizacja zanieczyszczenia wód	Ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych i spływów do wód powierzchniowych	Skanalizowanie całego obszaru Gminy wraz z prowadzeniem edukacji ekologicznej mieszkańców	Mieszkańcy Gminy/Gmina Krupski Młyn	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania, konieczność prowadzenia spójnej polityki zagospodarowania przestrzennego, brak świadomości ekologicznej mieszkańców
Zasoby geologiczne	Kontrola powstawania ewentualnych obszarów górniczych	Złóża Kruszyw Naturalnych	Utrzymanie bieżącego stanu	Działania kontrolne	Kontrola powstawania nowych obszarów górniczych	Gmina Krupski Młyn	Rozwój gospodarczy i technologiczny mogący powodować konieczność eksploatacji surowców

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zasoby glebowe	Dobra klasa jakości gleb	Konieczność wykonywania nawożenia gleb	Dobra klasa jakości gleb	Działania przywracające dobry stan jakościowy gleb	Nawożenie i wapnowanie gleb w razie potrzeby	Gmina Krupski Młyn / mieszkańcy Gminy	Konieczność przeprowadzania monitoringu gleb, niska jakość powietrza i złe warunki wodne wpływające na zasoby glebowe
Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie dobrego stanu obszarów chronionych: Natura 2000, użytków ekologicznych, pomników przyrody	Przekroczenia wartości stężenia substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne czy zasoby wodne wpływających negatywnie na florę i faunę	Brak przekroczeń zanieczyszczeń	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej, komunikacyjnej, a także ograniczenie możliwości przedostania się nieoczyszczonych ścieków do środowiska	Działania termomodernizacyjne, inwestycje w odnawialne źródła energii; poprawa jakości transportu i dróg, a także inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej i ochrony środowiska, działania edukacyjne	Gmina Krupski Młyn/mieszkańcy Gminy/przedsiębiorcy	Wysokie nakłady inwestycyjne; Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Gospodarka odpadami	Poprawa systemu gospodarki odpadami	Niedostateczna infrastruktura w zakresie systemu gospodarki odpadami	Wzrost ilości segregowanych odpadów	Zmniejszenie ilości odpadów składowanych poza wyznaczonymi obszarami, a także zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Prowadzeniem działań edukacyjnych; powstanie PSZOK	Gmina Krupski Młyn/mieszkańcy Gminy/przedsiębiorcy	Konieczność edukacji ekologicznej mieszkańców, a także propagowanie recyklingu i prowadzenia akcji informacyjnych
Awarie przemysłowe	Kontrola powstających zakładów przemysłowych	Jeden ZDR na terenie Gminy	Utrzymanie stanu bieżącego kontroli i monitoringu	Działania kontrolne	Wspieranie działań kontroli i monitoringu	WIOŚ Katowice	Ryzyko pojawienia się nowych zakładów na terenie Gminy i wystąpienia awarii w zakładach zlokalizowanych w gminach ościennych i wystąpienie zanieczyszczenia a napływowego bez względu na prowadzony nadzór i monitoring

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 57 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Źródła finansowania					
				2020	2021	2022	2023	RAZEM	
1	Ochrona powietrza	Termomodernizacja budynku mieszkalnego nr 5 w Kolonii Ziętek w Krupskim Młynie – Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej w gminie Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	390 015,97	0,00	0,00	0,00	412 500,00	Środki własne/ WFOŚiGW/ RPO WSL
2	Ochrona powietrza	Przebudowa ciągów, komunikacji (dróg i chodników) w Krupskim Młynie – Kolonia Ziętek – Rewitalizacja terenów gminy	Gmina Krupski Młyn	80 000,00	930 000,00	1 108 867,74	0,00	2 156 290,74	Środki własne/ WFOŚiGW
3	Ochrona powietrza	Odnawialne źródła energii poprawą jakości środowiska naturalnego na terenie gmin partnerskich – Realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	2 455 000,00	990 491,72	0,00	0,00	3 447 951,72	Środki własne/RPO WSL
4	Ochrona powietrza	Promowanie energii odnawialnej na terenie Gminy	Gmina Krupski Młyn	179 999,40	0,00	0,00		193 529,40	Środki własne/RPO WSL

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn
na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku

		Krupski Młyn etap II – Ograniczenie niskiej emisji					0,00		
5	Ochrona wód	Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno-ściekowej – etap III – realizacja projektu na terenie gminy Krupski Młyn – Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	429 400,00	0,00	0,00	0,00	473 358,39	Środki własne/ WFOŚiGW
6	Ochrona wód	Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno-ściekowej – etap II – realizacja projektu na terenie gminy Krupski Młyn – Modernizacja gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	0,00	525 000,00	1 500 000,00	2 500 00,00	5 091 583,75	Środki własne/ WFOŚiGW

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 58 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn
na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Źródła finansowania						Dodatkowe informacje
				2019	2020	2021	2022	2023	RAZEM	
1	Ochrona powietrza, zmniejszenie hałasu	Naprawa nawierzchni drogi powiatowej 3235 S Tworóg – Krupski Młyn	Zarząd Dróg Powiatowych w Tarnowskich Górach	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	środki własne, budżet państwa

Źródło: Opracowanie własne

7. DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Realizacja wszystkich założeń POŚ nie byłaby możliwa jedynie przy finansowaniu własnym gminy Krupski Młyn, istotne jest więc zewnętrzne wsparcie finansowane planowanych zadań inwestycyjnych. Zaproponowane programy finansowania wskazują jedynie możliwe kierunki działań, wraz z opisem priorytetów czy celów, na które można uzyskać dofinansowanie i zostały dobrane do odpowiednich zadań w ramach obszarów interwencyjnych. Dodatkowo, wskazane zostały również programy, których realizacja zależy, w głównej mierze, od wnioskodawcy, jakim mogą być na przykład osoby fizyczne czy przedsiębiorstwa. Ponadto działania gminy w zakresie edukacji ekologicznej mogą wspomóc proces i uzyskać wymierne korzyści środowiskowe.

7.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach przyznaje dotacje w następujących kategoriach dziedzinowych:

- Ochrona wód,
- Gospodarka wodna,
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona atmosfery,
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- Edukacja ekologiczna,
- Zapobieganie poważnym awariom,
- Zarządzanie środowiskowe w regionie,
- Profilaktyka zdrowotna.

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz to:

- Pożyczka, w tym pożyczka pomostowa,
- Dotacja, przekazanie środków,
- Umorzenie części wykorzystanej pożyczki,
- Kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania.

Do najistotniejszych zadań spójnych z programem ochrony środowiska, które można dofinansować w ramach funduszy WFOŚiGW należą:

- Ochrona wód,
- Gospodarka wodna,
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona atmosfery,
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- Edukacja ekologiczna.

Zadania obejmujące **ochronę wód** to inwestycje mające na celu ochronę wód powierzchniowych i podziemnych. Zakres ten obejmuje głównie: budowę i modernizację oczyszczalni ścieków oraz budowę lub modernizację systemów odprowadzania ścieków.

Zadania obejmujące **gospodarkę wodną** to wszystkie projekty i inicjatywy mające na celu ochronę przed powodzią i suszą oraz zaopatrzenie w wodę. Zakres ten obejmuje głównie: budowę lub modernizację zbiorników retencyjnych, urządzeń monitorujących, lub zwiększających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, doposażenie w sprzęt przeciwpowodziowy, usuwanie skutków powodzi oraz zapewnienie mieszkańcom dostępu do wody o jakości odpowiadającej normom wody do picia.

Zadania obejmujące **gospodarkę odpadami i ochronę powierzchni ziemi** mają na celu ochronę gleby i zasobów przyrodniczych.

Do zadań które mogą być realizowane w ramach tej dziedziny należą:

- działania ograniczające i zapobiegające powstawaniu odpadów,
- unieszkodliwianie odpadów,
- budowę, rozbudowę i modernizację składowisk odpadów,
- usuwanie i unieszkodliwianie azbestu,
- rewitalizację terenów przemysłowych i zdegradowanych,
- wapnowanie gleb.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **ochronę atmosfery** mają na celu poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Zadania te związane są z:

- wymianą ogrzewania,
- wdrażaniem programów PONE,

- termoizolacją budynków,
- zastosowanie alternatywnych i odnawialnych źródeł energii.

Zadanie w ramach tego priorytetu spójne są ze wszystkimi działaniami podejmowanymi w ramach strategii niskoemisyjnych na terenie Gminy.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **ochronę różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów** obejmują ukształtowanie regionalnego systemu obszarów chronionych, ochronę roślin i zwierząt, ochronę lasów i terenów zielonych. Ich celem jest zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **edukację ekologiczną** mają na celu kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju. W ramach tych działań można realizować warsztaty i konkursy ekologiczne, doposażać w sprzęt i pomoce dydaktyczne szkoły oraz inne pomieszczenia przeznaczone dla mieszkańców, organizować seminaria, sympozja i konferencje dotyczących ochrony środowiska, a także znakować ścieżki dydaktyczne.

7.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach w zakresie ochrony atmosfery:

- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:
 - Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach;
 - Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju;
 - Ogólnopolski program gospodarki wodno-ściekowej poza granicami aglomeracji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
- Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:
 - Racjonalna gospodarka odpadami;
 - Ochrona powierzchni ziemi;
 - Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach działań 2.2 i 2.5 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko;
 - Gospodarka o obiegu zamkniętym;
 - Poznanie budowy geologicznej na rzecz kraju;

- Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin;
 - Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie;
 - Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej;
 - Usuwanie porzuconych odpadów.
- Ochrona atmosfery:
- System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny;
 - SOWA – oświetlenie zewnętrzne;
 - GEPARD II – transport niskoemisyjny;
 - Budownictwo Energooszczędne;
 - Czyste powietrze;
 - System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) - Kangur – Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły.
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:
- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.
- Międzydziedzinowe:
- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska;
 - Zadania wskazane przez ustawodawcę;
 - Wspieranie działalności monitoringu środowiska;
 - Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie skutków zagrożeń środowiska;
 - Edukacja ekologiczna;
 - Współfinansowanie programu LIFE;
 - SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych – REGION;
 - Energia Plus;
 - Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż;
 - Samowystarczalność energetyczna – pilotaż;
 - Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych;
 - Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce;
 - Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych;

- E-ETAP - Energy Efficiency Training and Auditing Project;
- Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach poddziałań 1.3.1 i 1.3.2 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko;
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5 i 1.6 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest;
- Polska Geotermia Plus;
- Agroenergia.

Z uwagi na obecnie trwające konsultacje wielu programów, a także planowane ich wdrażania poprzez Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska niezbędne jest monitorowanie i aktualizowanie możliwości finansowania.

7.3. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 jest jednym z 16 programów regionalnych w Polsce w ramach którego przyznawane są środki na inwestycje kluczowe dla rozwoju regionu. W ramach Programu określone zostało 13 priorytetów działań. Do najważniejszych pod kątem ochrony środowiska należą:

- Priorytet IV. **Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna**, którego głównym celem jest *Poprawa efektywności energetycznej w województwie śląskim*. Do oczekiwanych efektów tego priorytetu należą:
 - 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.
- Priorytet V. **Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów**, którego celem jest: lepsze wyposażenie służb ratowniczych, zwiększony udział unieszkodliwionych odpadów komunalnych i niebezpiecznych (azbest), zwiększony odsetek ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z dyrektywą

dotyczącą ścieków komunalnych, zwiększona atrakcyjność obiektów kulturowych regionu, a także wzmocnione mechanizmy ochrony różnorodności biologicznej w regionie.

- Priorytet VI. **Transport**, którego głównym celem jest *Zwiększenie dostępności głównych szlaków drogowych województwa oraz poprawienie jakości podróżowania transportem kolejowym*. Do oczekiwanych efektów tego priorytetu należy:
 - zwiększenie dostępności głównych szlaków drogowych województwa,
 - poprawa warunków wykonywania regionalnych przewozów pasażerskich

Do najistotniejszych kierunków z punktu widzenia ochrony środowiska należą:

- w ramach osi priorytetowej **IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna** przewidziano następujące rodzaje zadań:
 - Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii,
 - Działanie 4.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach,
 - Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej,
 - Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja,
 - Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie;
- w ramach osi priorytetowej **V Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów** przewidziano następujące rodzaje zadań:
 - Działanie 5.1 Gospodarka wodno-ściekowa,
 - Działanie 5.2 Gospodarka odpadami,
 - Działanie 5.4 Ochrona różnorodności biologicznej;
- w ramach osi priorytetowej **VI Transport** przewidziano następujące rodzaje zadań:
 - Działanie 6.1 Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne.

7.4. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne, w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

I. Oś priorytetowa – *Zmniejszenie gospodarki emisyjnej*, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

II. Oś priorytetowa – *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu*, realizowana przez następujące priorytety inwestycyjne:

- Obejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

VII. Oś priorytetowa – *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*, realizowana przez następujące priorytety inwestycyjne:

- Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

7.5. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020 jest podstawowym elementem II filara Wspólnej Polityki Rolnej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

W zakresie możliwości inwestycji w gospodarkę niskoemisyjną zawarte są założenia w Priorytecie 5: *Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu*, wraz z przypisanym celem C5: *Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki*.

W ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności (PS) w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE. W obszarze OZE przewidywana jest budowa jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słońca, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej.

W zakresie inwestycji wpływającej na stan środowiska z sektora rolnictwa i leśnictwa istotne są założenia wskazane Priorytecie nr 4: *Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem*. Zgodnie ze wskazanym w programie celem działania podejmowane w ramach tego priorytetu mają służyć:

- odtwarzaniu, ochronie i wzbogacaniu różnorodności biologicznej, w tym na obszarach Natura 2000 i obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami, oraz rolnictwa o wysokiej wartości przyrodniczej, a także stanu europejskich krajobrazów,
- poprawie gospodarki wodnej, w tym nawożenia i stosowania pestycydów,
- zapobieganiu erozji gleby i poprawa gospodarowania glebą.

7.6. Premia termomodernizacyjna ze środków Banku Gospodarstwa Krajowego

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;

- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła;
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności w przedstawionych poniżej zakresach:

- Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
- Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
- Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
- Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
- Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności. Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

- projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko,
- projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko,
- projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi,
- wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

7.7. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2019 poz. 545) tzw. „białe certyfikaty”

Białe certyfikaty, czyli świadectwa efektywności energetycznej, można otrzymać za działanie proefektywnościowe, które dopiero jest w planach. Następnie można je sprzedać na rynku. Zgodnie z obecną wykładnią prawa, świadectwo efektywności energetycznej wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) na wniosek podmiotu, u którego będzie realizowane przedsięwzięcie lub przedsięwzięcia tego samego rodzaju służące poprawie efektywności energetycznej. Wyjątek od niniejszej reguły stanowią przedsięwzięcia zakończone przed dniem wejścia w życie ustawy (tj. 1 października 2016 roku), a nie wcześniej niż przed dniem 1 stycznia 2014 roku dla których do dnia 30 września 2017 roku można było ubiegać się o świadectwa efektywności energetycznej.

Białe certyfikaty stanowią prawa majątkowe notowane na Towarowej Giełdzie Energii, mające realną wartość pieniężną. Są one kupowane przez „podmioty zobowiązane” określone w art. 10 Ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2019 poz. 545), w celu uniknięcia ponoszenia tzw. opłat zastępczych. Prawa majątkowe wynikające z posiadania świadectw energetycznych powstają z chwilą wpisania świadectwa efektywności energetycznej po raz pierwszy na koncie w rejestrze świadectw efektywności energetycznej, na podstawie informacji Prezesa URE i przysługują podmiotom, które są właścicielami danego konta. Po uzyskaniu praw majątkowych konieczne jest zgłoszenie świadectwa na giełdę towarową w celu ich sprzedaży (upoważniony do tego jest właściciel lub inny podmiot przez niego upoważniony). Po sprzedaży świadectwa, środki uzyskane z transakcji trafiają na rachunek maklerski inwestora, następnie na jego konto bankowe.

Nowe przepisy znoszą obowiązek organizacji przetargu na świadectwa efektywności energetycznej. Aby uzyskać białe certyfikaty należy złożyć do Prezesa URE wniosek o świadectwo efektywności energetycznej wraz z audytem efektywności energetycznej.

Szczegółowa lista przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej za które można otrzymać białe certyfikaty jest opublikowana w obwieszczeniu Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. (M.P. 2016, poz. 1184) dostępnym w BIP w zakładce Obowiązujące prawo>Energetyka.

Gmina spełnia ogólne warunki pozyskania świadectw efektywności energetycznej zgodnie z artykułem 20 Ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2019 poz. 545), w związku z czym może przyszłych zadań inwestycyjnych pozyskać Świadectwa efektywności energetycznej, tzw. białe certyfikaty.

8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn wyznacza jedynie ramy czasowe i kierunki niezbędnych działań, wraz z zadaniami kontrolnymi. Nie jest to dokument skończony, a jego aktualizacja i ewaluacja jest konieczna w celu dostosowywania się do zmiennych komponentów środowiskowych. Przedstawione zapisy i inwestycje uwzględniają ramy czasowe do roku 2023 jako plany działań krótkoterminowych, wraz z perspektywą i planami działań do roku 2026.

Zapisy Programu powinny zostać realizowane przez jednostki wskazane w harmonogramie we współpracy z podmiotami zewnętrznymi i wyższymi jednostkami administracyjnymi. Realizacja założeń spoczywa na Gminie Krupski Młyn, przy jednoczesnej współpracy z interesariuszami. Ponadto, niezbędna jest kontrola i współpraca w przypadku działań podmiotów zewnętrznych na terenie Gminy jak i na obszarze przyległym mogących wpływać na analizowany teren.

Okresowa aktualizacja zapisów przedstawionych w Programie nie wynika jedynie z zapisów ustawowych, ale i z konieczności dopasowywania planów inwestycyjnych Gminy i nowych form współpracy czy możliwości dotacyjnych. Niezwykle istotnym elementem jest ewaluacja zadań i sporządzanie okresowej, co najmniej co 2 lata, sprawozdawczości realizacji zapisów POŚ.

Pozytywnym aspektem w realizacji Programu jest utworzenie instytucji, lub komórki w ramach administracji Gminy, która otrzyma odpowiednie kompetencje, a także stworzenie miejsc współpracy z mieszkańcami, przedsiębiorcami i organizacjami działającymi na obszarze Gminy.

9. SPIS TABEL

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Krupski Młyn	23
Tabela 2 Stan ludności Gminy Krupski Młyn w latach 2013-2018	25
Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Krupski Młyn	27
Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2012-2017	28
Tabela 5 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2013-2016	28
Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2013-2018	30
Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2013-2018	30
Tabela 8 Użytki rolne na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2012-2014	31
Tabela 9 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2016-2018	32
Tabela 10 Specyfikacja dróg powiatowych na terenie Gminy	35
Tabela 11 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Krupski Młyn w 2018 roku	36
Tabela 12 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Krupski Młyn w latach 2014- 2018	37
Tabela 13 Tabela klimatu na terenie Gminy Krupski Młyn	40
Tabela 14 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2018 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa	43
Tabela 15 Zbiorcze zestawienie zanieczyszczeń w strefie śląskiej, które uzyskały klasę C, C1 – poziom dopuszczalny – faza II i D2 poziom celu długoterminowego (wg kryterium ochrony zdrowia)	43
Tabela 16 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej	44
Tabela 17 Zestawienie sytuacji przekroczeń w woj. śląskim w 2018 roku	44
Tabela 18 Dane pomiarowe dla stacji Lubliniec, ul. Ks. Szymały w roku 2019 r.	45
Tabela 19 Dane pomiarowe dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2019 r.	46
Tabela 20 Dane pomiarowe dla stacji Tarnowskie Góry, ul. Litewska w roku 2019 r.	47
Tabela 21 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony	49
Tabela 22 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia	49
Tabela 23 Wyniki badań przeprowadzonych w punktach pomiarowych związanych z hałasem w najbliższym dla Gminy Krupski Młyn punkcie	54
Tabela 24 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony	57
Tabela 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia	57

Tabela 26 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2017	59
Tabela 27 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego	63
Tabela 28 Średnie, minimalne i maksymalne wartości depozycji ^{137}Cs w kBq/m^2 w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016 roku.....	64
Tabela 29 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu ^{226}Ra w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.....	65
Tabela 30 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu ^{228}Ac w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.....	65
Tabela 31 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń potasu ^{40}K w poszczególnych województwach i w Polsce dla próbek gleby pobranych jesienią 2016	66
Tabela 32 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.....	67
Tabela 33 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności.....	68
Tabela 34 Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018	68
Tabela 35 Zestawienie średnich arytmetycznych natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych w podziale na typ obszaru w roku 2018	70
Tabela 36 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – mocne i słabe strony	70
Tabela 37 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – szanse i zagrożenia.....	71
Tabela 38 Specyfikacja pomników przyrody	82
Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony.....	83
Tabela 40 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia.....	83
Tabela 41 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony.....	92
Tabela 42 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia	93
Tabela 43 Złoża na terenie Gminy Krupski Młyn.....	94
Tabela 44 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony ...	95
Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia	95
Tabela 46 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski.....	96
Tabela 47 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony ...	99
Tabela 49 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Krupski Młyn	101

<i>Tabela 50 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Krupski Młyn</i>	103
<i>Tabela 51 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony</i>	105
<i>Tabela 52 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia</i>	105
<i>Tabela 53 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony</i>	109
<i>Tabela 54 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia</i>	110
<i>Tabela 55 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony</i>	113
<i>Tabela 56 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia</i>	113
<i>Tabela 57 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy.</i>	115
<i>Tabela 58 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem</i>	121
<i>Tabela 59 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem</i>	122

10.SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Mapa Gminy Krupski Młyn	24
Rysunek 2 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Krupski Młyn	26
Rysunek 3 Średnioroczne temperatury	27
Rysunek 4 Rozmieszczenie zasobów przyrody – obszarów chronionych w obrębie Gminy	34
Rysunek 5 Rozmieszczenie pomników przyrody na obszarze Gminy Krupski Młyn	34
Rysunek 6 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Krupski Młyn	36
Rysunek 7 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Krupski Młyn	39
Rysunek 8 Średnioroczne temperatury	40
Rysunek 9 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016.....	51
Rysunek 10 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu szynowego w latach 2012-2016.....	52
Rysunek 11 Szlaki drogowe i kolejowe na terenie Gminy Krupski Młyn	53
Rysunek 12 Mapa przedstawiająca odległość lotniska w Pyrzowicach od Gminy Krupski Młyn.....	55
Rysunek 13 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – PIB	59
Rysunek 14 Usytuowanie miejsc poboru wód i osadów dennych do pomiaru skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych.....	61
Rysunek 15 Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby (jesień 2016) na terenie Polski	63
Rysunek 16 Mapa nadleśnictw obejmująca teren Gminy Krupski Młyn.....	73
Rysunek 17 Pomniki przyrody na terenie Gminy Krupski Młyn.....	74
Rysunek 18 Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Krupski Młyn	75
Rysunek 19 Dokumentacja zdjęciowa Dolina Małej Panwi PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH160008.H.....	77
Rysunek 20 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.39.....	78
Rysunek 21 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.40.....	79
Rysunek 22 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.42.....	80
Rysunek 23 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.41.....	81
Rysunek 24 Lokalizacja Gminy Krupski Młyn względem regionów wodnych na obszarze Polski.....	84
Rysunek 26 Usytuowanie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych na obszarze Gminy Krupski Młyn.....	87
Rysunek 27 Mapa zagrożenia powodziowego dla Gminy Krupski Młyn.....	89
Rysunek 28 MRP 0,2% dla Gminy Krupski Młyn	90
Rysunek 29 MRP 1,0% dla Gminy Krupski Młyn	90
Rysunek 30 MRP 10,0% dla Gminy Krupski Młyn	91
Rysunek 31 Mapa złóż na terenie Gminy Krupski Młyn.....	94
Rysunek 32 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu	97