



ARBORIS Sp. z o.o.
42-690 Tworóg, ul. Starowiejska 42, Koty
tel.: 509 90 20 30
mail: biuro@arboris.net.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2024 – 2027 z perspektywą do roku 2031



**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

Spis treści

1. Wykaz skrótów.....	6
2. Wstęp.....	6
2.1 Podstawa prawna opracowania	6
2.2 Cel i zakres opracowania	7
2.3 Metodyka opracowania programu	8
3 Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	8
3.1 Czym jest Program Ochrony Środowiska.....	8
3.2 Spójność z dokumentami strategicznymi.....	9
3.3 Charakterystyka Gminy Krupski Młyn i ocena stanu środowiska na jej terenie.....	9
3.4 Prognoza stanu środowiska na terenie gminy i adaptacja do zmian klimatu.....	9
3.5 Cele, kierunki interwencji i zadania oraz wskaźniki monitorowania	9
3.6 System realizacji, monitoringu i sprawozdawczości POŚ.....	9
4 Spójność z dokumentami strategicznymi – założenia programowe.....	10
4.1 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.....	10
4.2 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.....	11
4.3 Polityka ekologiczna Państwa 2030.....	11
4.4 Strategia produktywności 2030.....	12
4.5 Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku	12
4.6 Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.....	12
4.7 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony	13
4.8 Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.....	13
4.9 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	14
4.10 Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego 2024	14
4.11 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnogórskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2029	15
5. Podstawowa charakterystyka Gminy Krupski Młyn	16
6. Ocena stanu środowiska Gminy Krupski Młyn	18
6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	18
6.1.1. Klimat.....	18
6.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	19
6.1.3. Zaopatrzenie w ciepło	19
6.1.4. Jakość powietrza atmosferycznego	19
6.1.5. Uchwała antysmogowa	24
6.1.6 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	26
6.2. Zagrożenie hałasem	27
6.2.1. Zagadnienia ogólne	27
6.2.2. Hałas drogowy	27
6.2.3. Hałas lotniczy i przemysłowy	28
6.2.4 Hałas kolejowy.....	28
6.2.5 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	28
6.3. Pola elektromagnetyczne	29
6.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna.....	29

6.3.2. Instalacje elektromagnetyczne	30
6.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych	30
6.3.4 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	30
6.4. Gospodarka wodami	31
6.4.1. Wody powierzchniowe.....	31
6.4.2. Wody podziemne	32
6.4.3. Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych.....	34
6.4.4 Zagrożenia suszą	35
6.4.5 Zagrożenie powodziowe i osuwiska	35
6.4.6 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	36
6.5. Gospodarka wodno – ściekowa	37
6.5.1. Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarstwa wodno-ściekowego	38
6.6. Zasoby geologiczne	40
6.6.1 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	41
6.7. Gleby.....	42
6.7.1. Rodzaje gleb na terenie Gminy Krupski Młyn	42
6.7.2. Jakość gleb na terenie Gminy Krupski Młyn.....	42
6.7.3 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby.....	43
6.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów.....	44
6.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi.....	44
6.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	46
6.8.3 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarstwa odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	48
6.9. Zasoby przyrodnicze	49
6.9.1. Lasy	49
6.9.2. Korytarze ekologiczne i formy ochrony przyrody	50
6.9.3. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.....	52
6.9.4 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	53
6.10 Zagrożenia poważnymi awariami	54
7 Prognoza stanu środowiska na terenie Gminy Krupski Młyn.....	56
8 Adaptacja do zmian klimatu.....	57
9 Podsumowanie stanu środowiska na terenie Gminy Krupski Młyn.....	58
10 Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska.....	61
10.1.1 Cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn	62
11 Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska.....	80
12 System realizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Krupski Młyn	80
12.1. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska	80
12.1.1. Instrumenty prawne.....	81
12.1.2. Instrumenty finansowe	82
12.1.3 Instrumenty społeczne.....	82
12.1.4 Instrumenty strukturalne i infrastrukturalne.....	83
12.2 Charakter działań przewidzianych w dokumencie	83

12.3 Monitorowanie realizacji Programu ochrony środowiska	84
12.4 Sprawozdawczość	85
12.5 System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska	85
12.6 Wykaz interesariuszy	85

Spis tabel

Tabela 1 Wykaz skrótów	6
Tabela 2 Drogi powiatowe na terenie Gminy Krupski Młyn	20
Tabela 3 Analiza SWOT w obszarze ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego. 26	
Tabela 4 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	26
Tabela 5 Analiza SWOT w obszarze zagrożenia hałasem	28
Tabela 6 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	29
Tabela 7. Zestawienie sieci elektroenergetycznej	30
Tabela 8. Wykaz instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie Gminy Krupski Młyn.	30
Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru pola elektromagnetycznego.....	30
Tabela 10. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	31
Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru gospodarowanie wodami.....	36
Tabela 12. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	37
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru gospodarka wodno-ściekowa	38
Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa. 39	
Tabela 15. Bilans zasobów złóż na terenie Gminy Krupski Młyn.....	40
Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru zasoby geologiczne.....	41
Tabela 17. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	41
Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru gleby	43
Tabela 19. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby	43
Tabela 20. Ilość odebranych odpadów komunalnych w roku 2023	45
Tabela 21. Odpady odebrane w Gminnym Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów w roku 2023	46
Tabela 22. Inwentaryzacja azbestu na terenie Gminy Krupski Młyn	47
Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	48
Tabela 24. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	49
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru zasoby przyrodnicze	53
Tabela 26. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	54
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru zagrożenia poważnymi awariami	56
Tabela 28. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	56
Tabela 29. Prognozowany stan poszczególnych komponentów środowiska.....	60
Tabela 30. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji na terenie Gminy Krupski Młyn	63
Tabela 31. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem w Gminie Krupski Młyn	69
Tabela 32. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Krupski Młyn.....	74
Tabela 33. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn	84

Spis rysunków

Rysunek 1 Gmina Krupski Młyn	17
Rysunek 2 Gmina Krupski Młyn na tle powiatu tarnogórskiego	18
Rysunek 3 Podział województwa śląskiego na strefy	24
Rysunek 4. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce – fragment.....	34

1. Wykaz skrótów

Tabela 1 Wykaz skrótów

SKRÓT	OBJAŚNIENIE
B(a)P	Benzo(a)piren
Dz.U.	Dziennik Ustaw
Dz.Urz.	Dziennik Urzędowy
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IUNG	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolita Część Wód Podziemnych
MP	Monitor Polski
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pole elektromagnetyczne
PGWWP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM10, PM2,5	Pył zawieszony o średnicy ziaren do 10µm, pył zawieszony o średnicy do 2,5µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSH	Państwowa Służba Hydrogeologiczna
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
<i>Ustawa oos</i>	Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [3]
<i>Ustawa poś</i>	Ustawa Prawo Ochrony Środowiska [1]
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
Woj. Śl.	Województwo Śląskie

Źródło: Opracowanie własne

2. Wstęp

2.1 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska dla Gminy Krupski Młyn (POŚ) jest art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (ustawa poś), który nakłada na organy wykonawcze – w tym przypadku organ wykonawczy gminy – obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1 ustawy poś, tj. znajdującymi się w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Projekt programu ochrony środowiska według art. 17 ust. 2 ustawy poś podlega zaopiniowaniu, w przypadku gminnych programów ochrony środowiska dokonują tego organy wykonawcze powiatu. Zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy poś, program ochrony środowiska dla gminy uchwała rada gminy. Z wykonania programów organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie gminy. Według art. 17 ust. 4 ustawy poś przy opracowaniu polityki ochrony

środowiska obligatoryjne jest zapewnienie udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonym w Rozdziale 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (ustawa ooś). Niniejszy POŚ został zakwalifikowany do rodzaju dokumentów wymienionych w art. 46 ust. 1 pkt 1 ustawy ooś, co oznacza, że wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, od czego można odstąpić po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Katowicach.

Ustawa poś nie określa ram czasowych obowiązywania programów ochrony środowiska. Jednakże programy te uwzględniając cele zawarte w dokumentach nadrzędnych są uzależnione od czasu obowiązywania tych dokumentów. W przypadku konieczności aktualizacji Programu ochrony środowiska zastosowanie mają przepisy art. 14 ust. 2 ustawy o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw tj.: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska (...)”.

2.2 Cel i zakres opracowania

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Polityka ochrony środowiska jest zaś zespołem działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. POŚ powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego.

Głównym celem strategicznym dokumentu jest poprawa stanu środowiska na terenie gminy oraz utrzymanie jego dobrego stanu, tam gdzie został on osiągnięty. POŚ przedstawia ponadto kierunki działań w zakresie ochrony środowiska na kolejne lata, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i racjonalnego gospodarowania środowiskiem i jego zasobami, których realizacja pozwoli osiągnąć wyznaczony cel. Ze względu na planowany monitoring realizacji dokumentu, stanowi on również narzędzie kontroli stanu środowiska i jego poprawy oraz zrównoważonego rozwoju gminy.

Struktura opracowania obejmuje omówienie:

- 1) spójności z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla;
- 2) sytuacji społeczno-gospodarczej gminy oraz jej charakterystyki;
- 3) oceny stanu środowiska na terenie Gminy Krupski Młyn z uwzględnieniem następujących obszarów interwencji:
 - ochrona klimatu i jakości powietrza,
 - zagrożenia hałasem,
 - pola elektromagnetyczne,
 - gospodarowanie wodami,
 - gospodarka wodno-ściekowa,
 - zasoby geologiczne,
 - gleby,
 - gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
 - zasoby przyrodnicze,
 - zagrożenia poważnymi awariami;
- 4) analizy SWOT (S- Strengths (mocne strony), W- Weaknesses (słabe strony), O- opportunities (szanse), T- threats (zagrożenia)) dla każdego obszaru interwencji;

- 5) prognozę stanu środowiska w kolejnych latach wraz z omówieniem kwestii adaptacji do zmian klimatu;
- 6) celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z oceny stanu środowiska i przeprowadzonych analiz SWOT;
- 7) harmonogramu rzeczowo-finansowego zdefiniowanych zadań własnych;
- 8) zadań monitorowanych;
- 9) wskaźników monitorowania postępu realizacji zadań i celów z określeniem źródła informacji i poziomu docelowego;
- 10) systemu realizacji POŚ w zakresie zarządzania, finansowania i monitorowania w oparciu o ustalone wskaźniki.

2.3 Metodyka opracowania programu

Punktem wyjścia przy opracowaniu Programu była analiza i ocena stanu ochrony środowiska i jego poszczególnych komponentów dla dziesięciu obszarów interwencji. Przy ocenie stanu został wykorzystany model D-P-S-I-R (driving forces/czynniki sprawcze - pressures/pressure - state/stan - impact/oddziaływanie - response/środki przeciwdziałania) stosowany przez Komisję Europejską, Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Europejską Agencją Środowiska do sporządzania ocen zintegrowanych oraz ocen skuteczności polityki ekologicznej. Struktura modelu D-P-S-I-R pozwala na sprawne generowanie kompleksowej, opartej na badaniach, analizach i ocenach informacji o środowisku. Przeprowadzona ocena stanu środowiska dała podstawę do identyfikacji mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w ramach poszczególnych obszarów interwencji.

Dokument został sporządzony w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, które są dokumentem pomocniczym przygotowanym przez Ministerstwo Klimatu w 2015 roku i zmienionym w roku 2020.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszej kolejności działania prowadzące do poprawy stanu środowiska, w tym poprawy stanu jakości powietrza i wód powierzchniowych, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, w tym zapobiegania skutkom suszy, ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi, zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców.

3 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

3.1 Czym jest Program Ochrony Środowiska

Program ochrony środowiska jest podstawą systemu zarządzania środowiskiem. Przedstawia charakterystykę każdego z komponentów środowiska oraz jego mocne i słabe strony, określa elementy zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych i możliwości poprawy ich stanu. Program ochrony środowiska wyznacza ponadto cele, które należy osiągnąć i kierunki działań jakie należy podjąć w perspektywie najbliższych lat, aby poprawić stan środowiska przyrodniczego lub utrzymać go na poziomie gwarantującym stabilność i równowagę przyrodniczą.

3.2 Spójność z dokumentami strategicznymi

POŚ jest elementem realizacji polityki ochrony środowiska i opiera się na dokumentach stanowiących jej podstawę. Cele zdefiniowane w POŚ wynikają więc z tych dokumentów i obejmują poprawę stanu środowiska, zrównoważone gospodarowanie jego zasobami, ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka wraz z odpowiednim gospodarowaniem odpadami i ściekami dla zrównoważonego rozwoju jednostki samorządu terytorialnego i jej mieszkańców.

3.3 Charakterystyka Gminy Krupski Młyn i ocena stanu środowiska na jej terenie

Gmina Krupski Młyn jest gminą wiejską położoną w północnej części województwa śląskiego w powiecie tarnogórskim. Została ona opisana pod względem położenia fizyczno-geograficznego, dominującego typu krajobrazu, sposobów użytkowania terenu, sytuacji demograficznej i gospodarczej oraz dziedzictwa kulturowego. Oceny stanu środowiska na terenie gminy dokonano w dziesięciu obszarach interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza opisuje warunki klimatyczne i stan jakości powietrza na terenie gminy, zagrożenia hałasem i pola elektromagnetyczne opisują źródła hałasu i pól w gminie, gospodarowanie wodami opisuje zasoby i jakość wód podziemnych i powierzchniowych, gospodarka wodno-ściekowa opisuje ujęcia wód, jakość wody pitnej i zwodociągowanie gminy oraz metody gospodarowania ściekami, zasoby geologiczne zawierają opis złóż i obszarów dla nich perspektywicznych, gleby opisują jakość gleb i ich przydatność rolniczą, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów opisuje instalacje komunalne na terenie województwa, ilość odbieranych selektywnie odpadów z terenu gminy, osiąganie wymaganych poziomów recyklingu i odpady niebezpieczne, zasoby przyrodnicze opisują formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne i szlaki turystyczne terenu gminy oraz zagrożenia poważnymi awariami opisujące źródła poważnych awarii i Ochotnicze Straże Pożarne na terenie gminy. Dla każdego obszaru interwencji określono mocne i słabe strony, a także szanse i zagrożenia.

3.4 Prognoza stanu środowiska na terenie gminy i adaptacja do zmian klimatu

Na podstawie oceny stanu środowiska i dominujących kierunków rozwoju gminy oraz trendów zmian klimatu określono prognozowany stan środowiska na terenie gminy w kolejnych latach, a także omówiono sposoby mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.

3.5 Cele, kierunki interwencji i zadania oraz wskaźniki monitorowania

W dokumencie wyznaczono zadania, których realizacja spowoduje poprawę stanu środowiska na terenie gminy oraz rozwiązanie problemów wynikających z jego oceny. Są to zarówno zadania własne, za których realizację odpowiedzialna będzie gmina oraz zadania monitorowane wykonywane przez inne jednostki samorządu terytorialnego, organy ochrony środowiska i inspekcji. W celu nadzoru nad realizacją dokumentu i jego zapisów wyznaczono wskaźniki monitorowania, pomocne również przy sporządzaniu raportów i aktualizacji.

3.6 System realizacji, monitoringu i sprawozdawczości POŚ

Realizacja POŚ wynika z przepisów prawa, jest jednakże zależna od ilości środków finansowych przeznaczonych na ten cel, innych działań, które gmina jest zobowiązana wykonywać oraz zaangażowania społeczeństwa, na którym spoczywa realizacja niektórych zadań. Z wykonania zapisów POŚ gmina sporządza raporty oparte na monitoringu realizacji zadań i osiągania celów.

4 Spójność z dokumentami strategicznymi – założenia programowe

Potrzeba opracowania nowego POŚ dla Gminy Krupski Młyn wynika z konieczności dostosowania polityki ochrony środowiska na terenie gminy do zmieniających się przepisów prawa i głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą do nich m.in.:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
- Polityka ekologiczna państwa 2030;
- Strategia produktywności 2030;
- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;
- Program ochrony środowiska województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnogórskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2029.

Poniżej przedstawiono główne cele i założenia polityki środowiskowej wpisane w szereg dokumentów strategicznych i programowych, do których nawiązuje niniejszy POŚ.

4.1 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.

Głównym celem jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym [1 MP].

Cel szczegółowy I: Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

Cel szczegółowy II: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Cel szczegółowy III: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele w obszarach wpływających na osiągnięcie celów Strategii:

1. Kapitał społeczny: Poprawa jakości kapitału ludzkiego, w tym:
 - lepsze dopasowanie edukacji i uczenia się do potrzeb nowoczesnej gospodarki,
 - poprawa zdrowia obywateli.
2. Transport: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów, w tym:
 - budowa zintegrowanej sieci transportowej.
3. Energia: Zrównoważenie systemu energetycznego Polski, w tym:
 - poprawa bezpieczeństwa energetycznego oraz efektywności energetycznej.
4. Środowisko: Rozwój potencjału naturalnego na rzecz obywateli i przedsiębiorców, w tym:

- zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ochrona gleb przed degradacją,
- zarządzanie zasobami geologicznymi,
- gospodarka odpadami,
- oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

4.2 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Celem polityki energetycznej jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Składowe cele obejmują zmniejszenie udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej do 50-60 % w 2030 r., zwiększenie udziału energii odnawialnej do 21-23 % w 2030 r., wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r., ograniczenie emisji CO₂ o 30 % do 2030 r. oraz wzrost efektywności energetycznej o 23 % do 2030 r. [2 MP].

Cele szczegółowe:

- pokrycie zapotrzebowania na zasoby energetyczne,
- pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną,
- pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny, ropę naftową i paliwa ciekłe,
- obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz bezpieczeństwo pracy systemu,
- obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii,
- powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju.

4.3 Polityka ekologiczna Państwa 2030

Strategia jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce. Celem głównym jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców [3 MP].

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

- Kierunek interwencji - Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Kierunek interwencji - Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- Kierunek interwencji - Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

- Kierunek interwencji - Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Kierunek interwencji - Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Kierunek interwencji - Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

- Kierunek interwencji - Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Kierunek interwencji - Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnienie najlepszych dostępnych technik (BAT).

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel horyzontalny I: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa.

Cel horyzontalny II: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

4.4 Strategia produktywności 2030

Cel główny to progresywny wzrost produktywności w warunkach gospodarki: neutralnej klimatycznie, o obiegu zamkniętym, opartej na danych [4 MP].

Cele szczegółowe w obszarze Zasoby naturalne (ziemia i surowce):

- wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
- wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce.

4.5 Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku

Jest to dokument planistyczny, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Transport jest wskazany jako jeden z najistotniejszych czynników wpływających na rozwój gospodarczy kraju, a dobrze rozwinięta infrastruktura transportowa wzmacnia spójność społeczną, ekonomiczną i przestrzenną kraju oraz przyczynia się do wzmocnienia konkurencyjności polskiej gospodarki. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku wyznacza najważniejsze kierunki interwencji i działań oraz ich koordynacji w zakresie osiągnięcia celu głównego. Wyznaczone kierunki interwencji są komplementarne i nie można realizować żadnego z nich w oderwaniu od całej Strategii. Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego [5 MP].

- Kierunek interwencji 1 - budowa zintegrowanej sieci transportowej,
- Kierunek interwencji 2 - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- Kierunek interwencji 3 - zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 4 - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i przewożonych towarów,
- Kierunek interwencji 5 - ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- Kierunek interwencji 6 - poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na transport.

4.6 Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Głównym celem jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego [6 MP].

Cel 1: Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej

- Kierunek interwencji – zarządzanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym,

Cel 2: Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- Kierunek interwencji – rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizacja wsi i małych miast,
- Kierunek interwencji – zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,
- Kierunek interwencji – adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom,

Cel 3: Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa

- Kierunek interwencji – wzrost umiejętności i kompetencji mieszkańców wsi,
- Kierunek interwencji – budowa i rozwój zdolności do współpracy w wymiarze społecznym i terytorialnym.

4.7 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa, którą należy rozumieć jako skoordynowane działanie wszystkich podmiotów na rzecz rozwoju poszczególnych regionów. Celem głównym jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów dla osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co będzie sprzyjało osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym [7 MP].

Cel 1: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.1. – Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo,
- Kierunek interwencji 1.4. – Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Kierunek interwencji 1.5. – Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów,

Cel 2: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Kierunek interwencji 2.3. – Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach,

Cel 3: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie

- Kierunek interwencji 3.2. – Wzmacnianie współpracy i zintegrowanego podejścia do rozwoju na poziomie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym.

4.8 Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Dokument strategiczny przygotowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizuje działania UE, które obejmują poprawę odporności państw na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz redukcję kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych. Celem głównym jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

- Cel 1: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Cel 2: Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- Cel 3: Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- Cel 4: Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,

- Cel 5: Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- Cel 6: Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

4.9 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Dokument ustanawia stabilne ramy będące sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Został opracowany w oparciu o obowiązujące krajowe strategie i opracowywane dokumenty strategiczne. Przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania odnoszące się do pięciu wymiarów.

Wymiar „**obniżenie emisyjności**”: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wykorzystania węgla kamiennego i brunatnego, a także rozwój biopaliw i OZE,

Wymiar „**efektywność energetyczna**”: ograniczenie zużycia energii, rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych oraz produkcji ciepła w kogeneracji,

Wymiar „**bezpieczeństwo energetyczne**”: zmniejszenie udziału węgla kamiennego w wytwarzaniu energii.

Wymiar „**wewnętrzny rynek energii**”: rozwój sieci gazowej i elektrycznej oraz wzrost poziomu elastyczności systemu energetycznego wraz ze wzrostem produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Wymiar „**badania naukowe, innowacje i konkurencyjność**”: wdrażanie nowych technologii sprzyjających transformacji energetycznej i poprawie jakości życia społeczeństwa.

4.10 Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego 2024

Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego przyjęto uchwałą nr VII/5/1/2024 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 23 września 2024 r. Głównym celem tworzenia Programu jest określenie na podstawie analizy stanu środowiska działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, poprawy stanu ekologicznego oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. Program służy także realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym.

Cele:

- Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- Poprawa klimatu akustycznego w województwie śląskim,
- Ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) oraz ochrona przed niedoborami wody i powodzią,
- Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa śląskiego,
- Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej, prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zwiększanie lesistości,
- Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

4.11 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnogórskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2029

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnogórskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2029 roku jest aktualizacją obowiązującego Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnogórskiego na lata 2016-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.

Dokument został opracowany zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. w celu realizacji polityki ochrony środowiska, a także z uwzględnieniem wytycznych Ministerstwa Środowiska z dnia 2 września 2015 roku i umowy pomiędzy Starostwem Powiatowym w Tarnowskich Górach, a Wykonawcą. Ponadto, podstawą opracowania POŚ były dokumenty i informacje pozyskane z Biuletynu Informacji Publicznej Starostwa Powiatowego w Tarnowskich Górach, a także we współpracy z Wydziałem Ochrony Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Tarnowskich Górach.

W niniejszym Programie wyznaczono następujące priorytety ekologiczne, do których przypisano cele długoterminowe do osiągnięcia do 2028 r.:

- **Priorytet ekologiczny I** – jakość powietrza o Cel długoterminowy: I.1. Poprawa, jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.
- **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.
- **Priorytet ekologiczny III** – gospodarka odpadami o Cel długoterminowy: III.1. Rekultywacja byłych Zakładów Chemicznych Tarnowskie Góry.
- **Priorytet ekologiczny IV** – zasoby przyrodnicze powiatu o Cel długoterminowy: IV.1. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych.
- **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
- **Priorytet ekologiczny VI** – zapobieganie poważnym awariom o Cel długoterminowy.: VI.1. Ochrona przed skutkami poważnej awarii.
- **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.
- **Priorytet ekologiczny VIII** – edukacja ekologiczna o Cel długoterminowy: VIII.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Do innych dokumentów, z których celami i działaniami jest spójny niniejszy dokument należą: Krajowy program ochrony powietrza, Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza, Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego, Narodowy program rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju, Program przeciwdziałania niedoborowi wody, Aktualizacja Krajowego Programu oczyszczania ścieków komunalnych, Krajowy plan gospodarki odpadami, Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, Strategia rozwoju obszarów wiejskich województwa śląskiego do roku 2030, Plan zagospodarowania województwa śląskiego, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krupski Młyn oraz Strategia rozwoju Gminy Krupski Młyn.

5. Podstawowa charakterystyka Gminy Krupski Młyn

Gmina Krupski Młyn jest gminą wiejską położoną w środkowo-zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie tarnogórskim. Zachodnia granica gminy jest jednocześnie granicą województwa śląskiego i opolskiego.

Powierzchnia gminy wynosi 3 908 ha co stanowi 6% powierzchni powiatu i 0,3 % powierzchni województwa.

Gmina graniczy:

- od północy – z gminą Pawonków (powiat lubliniecki), miastem Lubliniec (powiat lubliniecki),

- od wschodu – z gminą Tworóg (powiat tarnogórski),

- od południa – z gminą Wielowieś (powiat gliwicki),

- od zachodu – z gminą Zawadzkie (powiat strzelecki, województwo opolskie).

Administracyjnie gmina podzielona jest na 3 sołectwa:

- Krupski Młyn

- Ziętek

- Potępa (Żyłka, Odmuchów, Kanol)

Miejscowość gminna (Krupski Młyn) zlokalizowana jest w odległości ok. 25 km od siedziby powiatu – Tarnowskich Gór, zaś od większych ośrodków miejskich dzieli ją:

- Lubliniec - ok. 12 km,

- Strzelce Opolskie - ok. 30 km,

- Gliwice - ok. 40 km,

- Katowice, Częstochowa, Opole - ok. 55 km.

Podstawowe powiązania komunikacyjne z gminami sąsiednimi zapewniają gminie drogi powiatowe.

Poza układem komunikacji kołowej przez teren gminy przebiegają dwie linie kolejowe o potencjale dla prowadzenia ruchu pasażerskiego. Ich znaczenie dla transportu publicznego jest jednak marginalne.

Powiązanie infrastrukturalne gminy stanowią:

- sieć elektroenergetyczna wysokiego (linie 110kV) i średniego napięcia (linie 20kV),

- sieć gazowa (gazociąg średnioprężny biegnący do gminy Tworóg),

- sieć kanalizacji sanitarnej (kanał tłoczny z miejscowości Potępa do oczyszczalni w Tworogu).

Powiązania przyrodnicze gminy stanowią:

- Obszar Natura 2000 Dolina Małej Panwi (PLH160008),

- kompleks Lasów Lublinieckich i Stobrawsko-Turawskich,

- korytarze ekologiczne,

Analiza zagospodarowania obszaru gminy oraz sposobu jego użytkowania pozwala na wyodrębnienie następujących struktur przestrzennych:

- lasy – 82,5%

- użytki rolne – 7,5%

- zabudowa:

- produkcyjna – 4%,

- mieszkaniowa i usługowa – 2,5%,

- rekreacyjna – 1%.

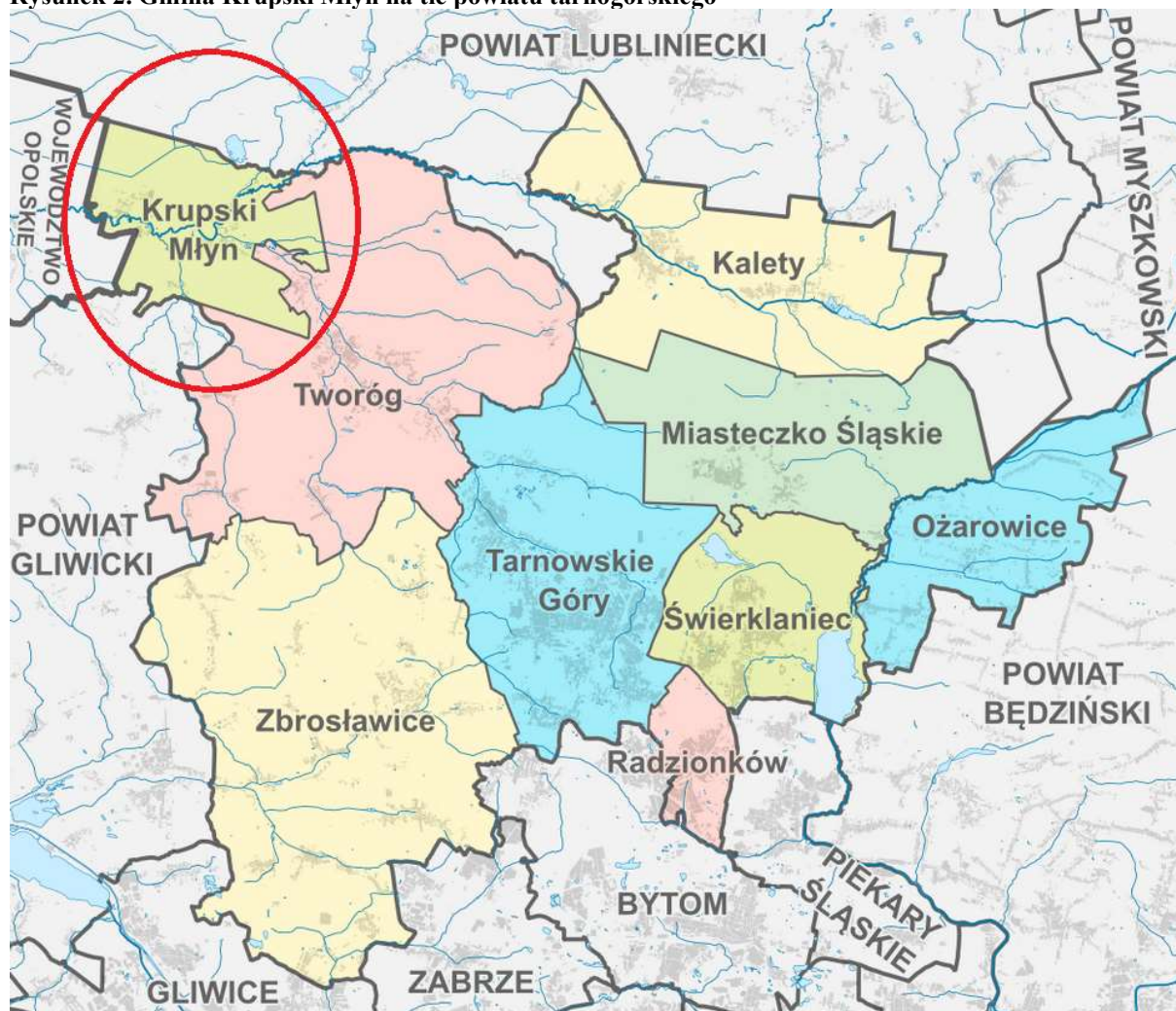
Wysoki stopień lesistości sprawia, iż grunty rolne, zajmując zaledwie 7,5% ogólnej powierzchni gminy, stanowią jedynie formę uzupełniającą dodatkowo sukcesywnie uszczuplaną z uwagi na presję urbanizacyjną. Przeważający udział użytków zielonych oraz brak pól uprawnych sprawia, że głównym obszarem ich koncentracji są doliny rzeczne przecinające obszar gminy, w szczególności w jej wschodniej części.

Rysunek 1. Gmina Krupski Młyn



Źródło: <https://www.google.com>

Rysunek 2. Gmina Krupski Młyn na tle powiatu tarnogórskiego



Źródło: www.wikipedia.org.pl

6. Ocena stanu środowiska Gminy Krupski Młyn

6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

6.1.1. Klimat

Według regionalizacji klimatycznej (Romer E., 1949, Regiony klimatyczne Polski. Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego), dokonanej na podstawie temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, całość obszaru gminy znajduje się w zasięgu obszaru, który cechuje typ klimatu E określany mianem klimatu podgórskich nizin i kotlin. Natomiast zgodnie z podziałem na dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski (Gumiński R., 1948. Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. „Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny”) należy on do dzielnicy częstochowsko-kieleckiej.

Wartość średniej temperatury na terenie gminy należy do wyższych w kraju. Wpływa to istotnie m.in. na długość okresu wegetacyjnego oraz stosunkowo długi okres wegetacyjny. Średnie roczne sumy opadów według danych pochodzących z posterunku opadowego IMGW w Krupskim Młynie wynoszą 720 mm. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną kształtuje się na poziomie około 63 dni (Klimada 2.0), średnia grubość pokrywy nie przekracza 15 cm. Najczęściej obserwowane są tu wiatry z kierunku zachodniego (około 20%) i z południowego

(poniżej 20%). Stosunkowo najrzadziej pojawiają się wiatry z kierunków: północnego i północno-wschodniego oraz wschodniego i południowo-wschodniego. Okres wegetacyjny rozpoczyna się tu pod koniec marca, a kończy w pierwszej dekadzie listopada trwając przeciętnie 216-217 dni, ze średnią temperaturą wynoszącą 14,4°C.

6.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Gmina Krupski Młyn jest wyposażona w system gazu przewodowego. Łączna długość sieci gazowej w gminie wynosi ok. 15 km. Źródłem gazu dla gminy jest stacja redukcyjno – pomiarowa I stopnia zlokalizowana przy ul. Kotowskiej w Tworogu oraz sieć średnioprężna DN200 – gazociąg biegnący z Gminy Tworóg przez miejscowość Potępa do Krupskiego Młyna. Do sieci gazowej nie zostały podłączone Odmuchów, Żyłka i Kanol. Głównym użytkownikiem gazu jest przemysł. Trafia tam 93,9 % sprzedawanego paliwa, 3,8 % zużywają gospodarstwa domowe a 2,3 % instytucje.

6.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Krupski Młyn funkcjonuje sieć ciepłownicza, której operatorem jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Ciepłogaz Sp. z o.o. Do sieci ciepłowniczej podłączone są budynki mieszkaniowe wielorodzinne oraz część obiektów użyteczności publicznej znajdujących się na terenie Krupskiego Młyna. Pozostała część gminy realizuje gospodarkę ciepłą w oparciu o indywidualne bądź lokalne źródła ciepła (np. GOK oraz ZSP w Potępie), zaopatrujące zespoły budynków lub pojedyncze budynki mieszkalne i usługowe. Łączna długość sieci na terenie gminy wynosi niespełna 6 km.

6.1.4. Jakość powietrza atmosferycznego

Ze względu na fakt, że powietrze atmosferyczne ma ogromne znaczenie, należy ono do najważniejszych i najbardziej chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Istnieje wiele regulacji dotyczących jego ochrony przed zanieczyszczeniami. Przepisy te odnoszą się przede wszystkim do kontroli emisji gazów i pyłów. Ustawa Prawo ochrony środowiska to główny akt regulujący prawo w tym zakresie. Określa ona wszelkie sposoby przeciwdziałania zanieczyszczeniom, możliwości ochrony środowiska przyrodniczego, regulacje dotyczące wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Działalność antropogeniczna zwykle związana jest z wytwarzaniem odpadów oraz gazów i nieczystości ciekłych. Najpopularniejszy podział na rodzaje emisji wygląda następująco:

- emisja punktowa związana z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych,
- emisja liniowa związana z komunikacją, pochodząca głównie z transportu samochodowego i z lotniczego
- emisja powierzchniowa, czyli niska emisja rozproszona komunalno-bytowa i technologiczna.

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z dużych zakładów przemysłowych. Na terenie Gminy Krupski Młyn znajdują się dwa tego typu zakłady. Są to NITROERG S.A. i GEKOPLAST S.A., które oboje mają siedzibę w Krupskim Młynie. Emisją liniową określa się zanieczyszczenia ze źródeł komunikacyjnych. Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu na poszczególnych trasach,

rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa. Wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową.

Komunikacja drogowa

Powiązania komunikacyjne gminy z województwem, powiatem i gminami sąsiednimi są zadowalające. Układ komunikacyjny zapewnia dobre połączenia zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Podstawowe powiązania komunikacyjne gminy w skali regionu zapewnia sieć dróg powiatowych. Służą one również do skomunikowania gminy z gminami sąsiednimi oraz Tarnowskimi Górami. W nieznaczej odległości od granic gminy przebiegają trzy drogi wyższego rzędu. Są to: droga krajowa Nr 11 umożliwiająca łatwy dojazd do Bytomia i Katowic (w kierunku południowym) oraz do Poznania (w kierunku północnym), droga wojewódzka Nr 907 zapewniająca dojazd do Częstochowy i droga wojewódzka Nr 901 zapewniająca dobre połączenie komunikacyjne z Gliwicami.

Drogi powiatowe w gminie Krupski Młyn liczą zaledwie 11,3 km, ale stanowią istotne połączenie z niedalekim Lublińcem i Tworogiem. Są częstym objazdem dla DK 11, na której nierzadko dochodzi do incydentów drogowych. Trasa ma ogromne znaczenie w kontekście obronności państwa, bowiem na terenie wsi Krupski Młyn znajduje się fabryka dynamitu, która zaopatruje m.in. polskie wojsko. Drogi powiatowe wiodące przez gminę Krupski Młyn od dawna są w fatalnym stanie, wymagają gruntownego remontu. Zły stan dróg powiatowych wpływa negatywnie na emisję hałasu, drgań i zanieczyszczeń lotnych ze zdegradowanego asfaltu. Stan dróg gminnych określa się jako dobry.

Tabela 2. Drogi powiatowe na terenie Gminy Krupski Młyn

Drogi powiatowe na terenie Gminy Krupski Młyn	
Nr drogi	Przebieg
2351S	Krupski Młyn rondo – gr. pow. lublinieckiego (droga w kierunku DK11)
2900S	Potępa ul. Tarnogórska – Odmuchów (boczna) – gr. pow. gliwickiego (droga w kierunku na Czarków)
3235S	gr. woj. opolskiego, pow. strzelecki, gm. Zawadzkie – Krupski Młyn rondo – Potępa ul. Tarnogórska – gr. gm. Tworóg

Źródło: opracowanie własne

Wyszczególnione powyżej trasy znajdują się w gestii Zarządu Dróg Powiatowych w Tarnowskich Górach. Łączna długość dróg powiatowych na terenie gminy wynosi 12,251 km. Drogi gminne stanowią wyłącznie komunikację wewnętrzną gminy, łącząc poszczególne osiedla zapewniają płynność połączeń z drogami powiatowymi. Służą one przede wszystkim obsłudze mieszkańców i nie zapewniają połączeń zewnętrznych.

Komunikacja kolejowa

Przez obszar Gminy Krupski Młyn przebiegają następujące linie kolejowe:

- linia kolejowa nr 152 – łącząca stację Paczyna ze stacją Lubliniec. Linia obsługuje głównie ruch towarowy, pociągami pasażerskimi, które kursują po linii: TLK Wiking (Katowice-Szczecin), TLK Gwarek (Katowice-Gdynia/Ustka) oraz osobowy KŚ Lubliniec-Gliwice. Linia jest zelektryfikowana, dwutorowa, pierwszorzędna. Stanowi ważną międzynarodową linię transportu kombinowanego (tzw. AGTC) i linię kolejową o znaczeniu państwowym,
- linia kolejowa nr 144 – łącząca Tarnowskie Góry i Opole Główne, dwutorowa, pierwszo rzędna, w chwili obecnej prowadzone są rozmowy pomiędzy zarządem województwa opolskiego i śląskiego o przywróceniu ruchu kolejowego na w/w odcinku.

- łącznica nr 684 Borowiany – Krupski Młyn. Odcinek łączący trasy linii kolejowej nr 144 i 152 umożliwiający przejazd z Tarnowskich Gór do Lublińca. Jest to trasa zelektryfikowana, jednotorowa, znaczenia miejscowego, obecnie używana sporadycznie.

Transport kolejowy nie odgrywa istotnej roli w systemie komunikacji pasażerskiej gminy, z uwagi na znacznie lepiej rozwinięty transport samochodowy.

Komunikacja publiczna zbiorowa

Na terenie Gminy Krupski Młyn występuje komunikacja zbiorowa realizowana przy pomocy linii autobusowych obsługiwanych przez Zarząd Transportu Metropolitalnego, który został powołany uchwałą przez Zgromadzenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w listopadzie 2017 roku, a 1 stycznia 2019 roku przejął obowiązki poprzednich organizatorów transportu zbiorowego. Połączenie tych systemów komunikacji miejskiej działających na terenie Śląska i Zagłębia w jedno przedsiębiorstwo spowodowało, że pod wieloma względami ZTM jest największym organizatorem transportu w Polsce, obsługującym teren 56 miast i gmin, w tym Gminę Krupski Młyn, łącząc najważniejsze ośrodki województwa śląskiego.

Energia odnawialna

Do źródeł energii odnawialnej (OZE) należy energia słońca, wiatru, wody, pochodząca z biomasy oraz geotermalna. Na terenie gminy nie występują biogazownie, turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne ani elektrownie wodne. Występują natomiast liczne instalacje fotowoltaiczne i solarne oraz pompy ciepła umiejscowione w budynkach prywatnych.

Gmina Krupski Młyn w ostatnich latach zrealizowała 4 zadania inwestycyjne dotyczące odnawialnych źródeł energii. Pierwsze z nich o nazwie „Promowanie energii odnawialnej na terenie Gminy Krupski Młyn” obejmowało wykonanie instalacji fotowoltaicznych dla obiektów użyteczności publicznej oraz instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła dla budynków jednorodzinnych. Inwestycje zakładały kompleksowe zaprojektowanie i wybudowanie instalacji wytwarzających energię elektryczną bądź wspomagających ogrzewanie wody użytkowej i centralnego ogrzewania (inwestycje w formule zaprojektuj–wybuduj). Inwestycje zrealizowano w 34 indywidualnych gospodarstwach domowych oraz w 5 budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Krupski Młyn. Łączna moc paneli fotowoltaicznych wyniosła 173,68 kWp, pomp ciepła 44,10 kW. Drugie zadanie o nazwie „Promowanie energii odnawialnej na terenie Gminy Krupski Młyn - etap II” obejmował wykonanie instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła dla budynków jednorodzinnych. Inwestycja zakładała kompleksowe zaprojektowanie i wybudowanie instalacji wytwarzających energię elektryczną bądź wspomagających ogrzewanie wody użytkowej i centralnego ogrzewania. Inwestycję zrealizowano w 8 indywidualnych gospodarstwach domowych. Łączna moc paneli fotowoltaicznych wyniosła 22,96 kWp, pomp ciepła 16 kW. Trzecie i największe zadanie inwestycyjne o nazwie „Odnawialne źródła energii poprawą jakości środowiska naturalnego na terenie Gmin Partnerskich - realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn” zrealizowane w formule partnerstwa 11 gmin, którego liderem było Miasto Tarnowskie Góry było wykonanie 163 instalacji OZE, w tym 109 instalacji fotowoltaicznych (o łącznej mocy 445,425 kWp), 6 instalacji kolektorów słonecznych (o łącznej mocy 17,67 kW), 37 pomp ciepła (o łącznej mocy 416,4 kW) i 11 kotłów na biomasę (o łącznej mocy 175 kW), w prywatnych budynkach jednorodzinnych należących do mieszkańców gminy. Czwartym zadaniem inwestycyjnym było zadanie o nazwie „Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno-ściekowej - etap II - realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn - budowa instalacji fotowoltaicznych”.

Przedmiotem projektu była budowa instalacji fotowoltaicznych zlokalizowanych w oczyszczalni ścieków przy ulicy Tarnogórskiej w Krupskim Młynie, przepompowni przy ulicy Leśmiana, stacji uzdatniania wody przy ul. Głównej w Krupskim Młynie, stacji

uzdatniania wody w Ziętku oraz stacji uzdatniania wody przy ulicy Sportowej w Potępie o łącznej mocy 83,26 kWp.. Realizacja projektów przyczyniła się do wykorzystania małych źródeł energii, zlokalizowanych blisko odbiorcy, zmniejszających straty przesyłowe oraz zapewniających efekt ekologiczny poprzez wzrost udziału energii odnawialnej w konsumpcji (energetyka rozproszona), a przez to zapewniających dywersyfikację źródeł energii, jak również zwiększających bezpieczeństwo energetyczne regionu przy wykorzystaniu naturalnych uwarunkowań i lokalnych potencjałów.

Stan powietrza

Stan jakości powietrza w województwie śląskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego.

Województwo zostało podzielone na strefy oceny jakości powietrza.

Oceny wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

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

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref. Strefy te zostały wymienione poniżej:

- aglomeracja górnośląska – kod strefy PL2401 – obejmuje 14 miast na prawach powiatu: Katowice, Sosnowiec, Jaworzno, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Gliwice, spośród tych miast w dziewięciu mieszka ponad 100 tys. mieszkańców;
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska – kod strefy PL2402 – obejmuje 3 miasta na prawach powiatu: Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój,
- miasto Bielsko-Biała – kod strefy PL2403,
- miasto Częstochowa – kod strefy PL2404 - strefa miejska powyżej 100 tysięcy mieszkańców;
- strefa śląska – kod strefy PL2405 – pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców, obejmuje 17 powiatów ziemskich: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko -lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański.

Ocena jakości powietrza w województwie śląskim za 2023 rok wykazała nieco gorszą jakość powietrza niż w roku 2022, ale zaznaczyć należy, iż sezon grzewczy w 2022 roku był wyjątkowo ciepły. W okresie styczeń – marzec 2023 było o wiele chłodniej niż w analogicznym okresie roku poprzedniego, co przełożyło się na znacznie wyższe stężenia zanieczyszczeń. Pomimo tego, w 2023 roku stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na żadnej stacji nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego, jednak wzrosła częstość przekraczania stężeń 24-godzinnych $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i kształtowała się w przedziale od 9 do 87 dni. Przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego 35 dni dla pyłu zawieszonego PM10 wystąpiło na stacjach w każdej z 5 stref. W 2022 roku wystąpiły 42 dni, podczas których w różnych częściach województwa śląskiego przekroczony został poziom informowania wynoszący $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wśród tych dni było 9 dni, podczas których na części obszaru województwa śląskiego wystąpiły przekroczenia poziomu alarmowego wynoszącego 150 - 100

$\mu\text{g}/\text{m}^3$. W 2021 roku poziom informowania przekroczony był przez 51 dni, w tym było 20 dni z wystąpieniem poziomu alarmowego.

Czujnik jakości powietrza mierzy, ile szkodliwych substancji, przede wszystkim pyłów zawieszonych, znajduje się w bezpośrednim otoczeniu. Pozwala więc ocenić, w jakim stopniu zanieczyszczenia powietrza i smog wpływają na zdrowie osób, które przebywają w danym miejscu.

Czujniki jakości powietrza prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach zlokalizowane najbliżej Gminy Krupski Młyn:

- Lubliniec, ul. Szymały 3,
- Tarnowskie Góry ul. Litewska 8,

Czujniki jakości powietrza prowadzone przez firmę AIRLY zlokalizowane na terenie Gminy Krupski Młyn i w najbliższym jej położeniu:

- Krupski Młyn, ul. Główna 5,
- Świbie ul. Główna,
- Wielowieś ul. Główna,
- Lubliniec, ul. Wawrzyńca Hajdy,

Czujniki jakości powietrza prowadzone przez firmę SYNGEOS zlokalizowane na terenie Gminy Krupski Młyn i w jej najbliższym położeniu:

- Krupski Młyn, Zawadzkiego 3
- Ziętek 2,
- Potępa, ul. Tarnogórska 12,
- Lubliniec, Kokotek 32,
- Kielcza, ul. Wajdy 12.

Zgodnie z aktualną „Roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2023” na terenie Gminy Krupski Młyn nie wyznaczono obszaru przekroczeń poziomu celów długoterminowych dla strefy śląskiej, ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi. Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza oraz docelowego poziomu benzo(a)pirenu w województwie śląskim. Opracowany zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów krótkoterminowych. Integralną częścią Programu jest plan działań krótkoterminowych. Według norm jakości powietrza określonych w dyrektywach Parlamentu Europejskiego i Rady UE, średnioroczny poziom dopuszczalny dla stężenia pyłów PM 10 wynosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a dla PM_{2,5} $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłami PM 10 i PM 2,5 może znacząco różnić się ze względu na dokładną lokalizację nawet w obszarze jednej miejscowości.

Średnioroczne zanieczyszczenie pyłem PM 2.5 w Gminie Krupski Młyn (2023 r.)

- 20-25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: 37.0 km²
- 25-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: 1.2 km²

Średnioroczne zanieczyszczenie pyłem PM 10 w Gminie Krupski Młyn (2023 r.)

- 30-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: 6.8 km²
- 35-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: 32.0 km²

Rysunek 3. Podział województwa śląskiego na strefy



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla Województwa Śląskiego

6.1.5. Uchwała antysmogowa

W dniu 7 kwietnia 2017 r. Sejmik Województwa Śląskiego przyjął uchwałę nr V/36/1/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, zwaną „uchwałą antysmogową”.

Uchwała zaczęła obowiązywać od 1 września 2017 r. Do jej zapisów muszą dostosować się wszyscy mieszkańcy województwa śląskiego.

Od 1 września 2017 roku uchwała antysmogowa wprowadziła zakaz spalania:

- 1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,

- 2) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- 3) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- 4) biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Zgodnie z zapisami uchwały antysmogowej instalacje niespełniające wymagań, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku powinny zostać wymienione. Podmioty posiadające instalacje dostarczające ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kocioł) powinny rozpocząć klasyfikację od sprawdzenia wieku kotła na dzień 1.09.2017 r., a następnie na podstawie obliczonego wieku sklasyfikować piec do odpowiedniej grupy wiekowej.

Zgodnie z zapisami uchwały antysmogowej dla tego typu instalacji istnieją 4 terminy wymiany:

- wymiana do 31.12.2021 r. gdy wiek kotła jest powyżej 10 lat (2006 r. i starsze) oraz dla instalacji bez tabliczek znamionowych,
- wymiana do 31.12.2023 r. gdy wiek kotła jest w przedziale od 5 do 10 lat (od 2007 r. do 2012 r.),
- wymiana do 31.12.2025 r. gdy wiek kotła jest poniżej 5 lat (od 2013 r. do 31.08.2017r.),
- wymiana do 31.12.2027 r. gdy kocioł jest Klasy 3 lub 4 wg. Normy PN-EN 303-5:2012.

Podmioty posiadające instalacje wydzielające ciepło lub wydzielające ciepło i przenoszące je do innego nośnika (tzw. miejscowy ogrzewacz powietrza np.: kominek, piec) powinny wymienić instalacje na spełniającą wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24.04.2015. do 31.12.2022 r., chyba, że instalacja osiąga sprawność cieplną min 80 % lub jest wyposażona w urządzenie do redukcji emisji pyłu.

Zgodnie z nałożonym obowiązkiem w uchwale antysmogowej województwa śląskiego pracownicy Gminy Krupski Młyn mają obowiązek przeprowadzać tzw. kontrole antysmogowe. Ilość kontroli uzależniona jest od ilości ludności danej gminy oraz stopnia poziomu alertu smogowego (I, II, III poziom). Dla gmin, w której liczba mieszkańców nie przekracza 50 tys. wykonuje się 2 kontrole antysmogowe dla poziomu II i 5 kontroli dla poziomu III. Dla poziomu I nie wykonuje się kontroli antysmogowych. Dodatkowo gminy poniżej 50 tys. mieszkańców mają obowiązek przeprowadzić 10 kontroli rutynowych w ciągu roku. Kontrole dokonuje się na zgłoszenie, z urzędu oraz podczas ogłoszonej przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Katowicach doby smogowej.

Na wyposażeniu Gminy Krupski Młyn znajduje się wilgotnościomierz firmy Tanel, model HIT 3, który jest wykorzystywany do badania wilgotności drewna przeznaczonego do spalania w paleniskach domowych (wilgotność drewna nie może przekraczać 20 %).

Pracownicy Gminy Krupski Młyn przeprowadzili w poszczególnych latach kontrole palenisk domowych w ilości:

- rok 2020: 12 kontroli,
- rok 2021: 26 kontroli,
- rok 2022: 15 kontroli,
- rok 2023: 22 kontrole.

Podczas wykonywanych kontroli uprawnieni pracownicy Gminy Krupski Młyn w nielicznych przypadkach stosowali pouczenia w kwestii prawidłowego rozpalania w paleniskach domowych oraz udzielali informacji o dopuszczonych paliwach przeznaczonych do spalania w gospodarstwach domowych.

Zgodnie z przyjętym przez Sejmik Województwa Śląskiego programem ochrony powietrza dla województwa śląskiego wszystkie gminy zobowiązane są do przekazania do dnia

15 lutego każdego roku sprawozdania z wykonania programu ochrony powietrza do Departamentu Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego oraz do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach.

6.1.6 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Analiza SWOT to popularna heurystyczna technika służąca do porządkowania i analizy informacji. Jest stosowana jako uniwersalne narzędzie pierwszego etapu analizy strategicznej. Pozwala wykorzystać zgromadzone informacje do opracowania strategii działania opartej na silnych stronach i szansach, przy jednoczesnym eliminowaniu bądź ograniczaniu słabych stron i zagrożeń.

Tabela 3. Analiza SWOT w obszarze ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - brak przekroczeń norm PM i B(a)P, - brak dużych emitorów zanieczyszczeń powietrza, - prowadzona termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, - występujące instalacje OZE. - dostęp do sieci ciepłowniczej, - czujniki jakości powietrza. 	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystywanie bezklasowych źródeł ciepła na paliwa stałe, - występowanie niskiej emisji, - niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa, - przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - transformacja energetyczna kraju ograniczająca wykorzystanie węgla, - edukacja mieszkańców w zakresie działań mających na celu poprawę stanu jakości powietrza, - wymiana źródeł ciepła na mało- i bezemisyjne, - dalszy wzrost wykorzystania OZE, - rozwój elektromobilności, - promocja form wsparcia dla mieszkańców w zakresie termomodernizacji, wymiany źródeł ciepła i montażu OZE, - modernizacja infrastruktury drogowej ograniczająca pylenie wtórne. 	<ul style="list-style-type: none"> - pogłębiająca się zmiana klimatu, - występowanie dni ze smogiem, - wzrost emisji zanieczyszczeń przez stosowanie słabej jakości paliwa do indywidualnego ogrzewania, - opór społeczny wobec wprowadzanych zakazów, nakazów i ograniczeń odnośnie emisji zanieczyszczeń, - ubóstwo energetyczne ograniczające - możliwość wymiany źródła ciepła i korzystania z paliwa lepszej jakości, - pojawienie się napływu zanieczyszczeń powietrza spoza gminy.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) - jest to model funkcjonowania rynku energetycznego. W modelu klasycznym, scentralizowanym mamy kilka lub kilkanaście dużych lub bardzo dużych źródeł energii, która, aby mogli z niej skorzystać odbiorcy jest następnie transportowana na duże odległości przez sieci przesyłowe i dystrybucyjne) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. - Budowa nowych instalacji OZE (również innych niż prosumenckie).
----------------------------	---

	-Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne. - Stosowanie systemów odzysku ciepła.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- Niewłaściwa eksploatacja kotłowni lokalnych. - Przebieg gazociągów średniego ciśnienia przez obszar gminy (możliwość rozszczelnienia i wybuchu).
Działania edukacyjne	- Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.
Monitoring środowiska	- Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ. - Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).

Źródło: Opracowanie własne

6.2. Zagrożenie hałasem

6.2.1. Zagadnienia ogólne

Według art. 112 ustawy poś ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. Zgodnie z art. 113 ww. ustawy ustalono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisko wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Oceny stanu akustycznego zgodnie z art. 117 ust. 1. ustawy poś dokonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach PMS.

Pomiarów poziomu hałasu instalacji, zakładu, drogi, linii kolejowej, lotniska i miasta dokonuje zarządzający lub właściciel oraz prezydent miasta. Sporządzane są co 5 lat na tej podstawie strategiczne mapy hałasu: głównej drogi (o ruchu rocznym ponad 3 mln pojazdów), głównej linii kolejowej (o ruchu rocznym ponad 30 tys. pociągów), głównego lotniska (o liczbie operacji ponad 50 tys. rocznie (poza operacjami szkoleniowymi na maszynach do 5 700 kg) i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców, na podstawie których Marszałek województwa opracowuje program ochrony środowiska przed hałasem.

6.2.2. Hałas drogowy

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej.

Głównym źródłem hałasu komunikacyjnego w Gminie Krupski Młyn są drogi powiatowe nr 2351S, 2900S, 3235S. Na terenie Gminy Krupski Młyn nie były prowadzone w ostatnich latach badania hałasu drogowego.

6.2.3. Hałas lotniczy i przemysłowy

Na terenie Gminy Krupski Młyn nie występują lotniska ani lądowiska samolotów. Najbliższe znajduje się w odległości około 35 km od południowej granicy gminy w miejscowości Pyrzowice w Gminie Ożarówice. 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 występują zakłady mogące powodować przekroczenia norm hałasu – NITROERG S.A. w Bieruniu (lokalizacja Krupski Młyn) oraz Gekoplast S.A.

6.2.4 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 Lublińcem. Jej długość wynosi 41,218 km i jest linią zelektryfikowaną. Między Pyskowicami a Paczyną jest linią jednotorową, a od Paczyny do Lublińca – 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 jednotorową.

Linia kolejowa nr 144 to linia łącząca Tarnowskie Góry (woj. śląskie) z Opolem (woj. opolskie). Długość linii wynosi 75,924 km i jest linią jednotorową.

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

6.2.5 Analiza SWOT oraz zagrożenia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Tabela 5. Analiza SWOT w obszarze zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">- brak zagrożenia hałasem lotniczym, przemysłowym oraz drogowym ze strony dróg krajowych i wojewódzkich,- prowadzona modernizacja dróg,- występowanie transportu zbiorowego.	<ul style="list-style-type: none">- brak stałej kontroli natężenia hałasu komunikacyjnego,- słaby stan nawierzchni niektórych dróg w gminie,- brak spójnej sieci dróg rowerowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">- objęcie terenu gminy monitoringiem hałasu,- dbałość o dobry stan dróg,- rozwój infrastruktury rowerowej,- wymiana aut na produkujące mniejszy hałas, w tym rozwój elektromobilności,- zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego poprzez np.: nasadzenia roślinności wzdłuż dróg,- inwestycje w technologie emitujące mniejszy hałas,- lokalizowanie obiektów przemysłowych w oddaleniu od zwartej zabudowy mieszkaniowej.	<ul style="list-style-type: none">- wysokie koszty realizacji inwestycji z zakresu modernizacji/ przebudowy nawierzchni dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej,- korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu,

- brak źródeł hałasu lotniczego i kolejowego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego	
--	--

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	- Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych). - Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- Wzrost natężenia ruchu pojazdów
Działania edukacyjne	- Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego, pojazdów niskoemisyjnych (hybrydowych, elektrycznych) oraz szkodliwości hałasu.
Monitoring środowiska	- Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ. - Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez GIOŚ. - Sporządzanie map akustycznych przez zarządców dróg.

Źródło: Opracowanie własne

6.3. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

6.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Zaopatrzenie w energię odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Krupski Młyn odbywa się poprzez napowietrzne i kablowe linie średniego napięcia oraz sieci niskiego napięcia, zasilane ze stacji elektroenergetycznych zlokalizowanych na terenie gminy - stacja 110/15 kV GPZ Krupski Młyn oraz poza jej granicami:

- stacja 110/20 kV Wielowieś (WLS), zlokalizowana na terenie gminy Wielowieś,
- stacja 110/20 kV Pyskowice (PYS), zlokalizowana na terenie gminy Pyskowice

Przez teren gminy przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne 110kV relacji:

- Rokitnica – Krupski Młyn, długość na terenie gminy 3147,5 m,
- Krupski Młyn – Zawadzkie, długość na terenie gminy 3132 m.

Długość sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia ilustruje poniższa tabela:

Tabela 7. Zestawienie sieci elektroenergetycznej

Zestawienie sieci elektroenergetycznej nN i SN na obszarze Gminy Krupski Młyn	
Rodzaj linii	Długość [km]
Linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1kV)	23,79
Linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1kV)	26,20
Linie napowietrzne średniego napięcia SN	12,08
Linie kablowe średniego napięcia SN	7,64

Źródło: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Krupski Młyn na lata 2014 -2020”

6.3.2. Instalacje elektromagnetyczne

W ostatnich latach rozwinęły się również nowe technologie, które emitują pola elektromagnetyczne do środowiska. Są to m.in. urządzenia Wi-Fi, umożliwiające dostęp do sieci internetowej. Warto wspomnieć o planach budowy sieci 5G w Polsce. Główną korzyścią korzystania z sieci 5 generacji jest znaczne zwiększenie szybkości przesyłania danych. Możliwości stwarzane przez sieć 5G związane są jednak z zagrożeniami wynikającymi z większym wystawieniem społeczeństwa na działanie pola elektromagnetycznego.

Tabela 8. Wykaz instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie Gminy Krupski Młyn.

Lp.	Rodzaj instalacji	Operator	Adres
1	Stacja bazowa telefonii komórkowej	Polkomtel, Orange	Krupski Młyn, ul. Zawadzkiego 1
2	Stacja bazowa telefonii komórkowej	P4 sp. z o.o.	Krupski Młyn, ul. Krasickiego 8
3	Stacja bazowa telefonii komórkowej	Orange, T-Mobile	Ziętek

Źródło: opracowanie własne

6.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Według informacji uzyskanych z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach w latach 2020-2023 nie prowadzono pomiarów poziomów PEM na terenie Gminy Krupski Młyn. W roku 2020, podobnie jak w latach poprzednich, w trakcie badań na obszarze Śląska w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM.

6.3.4 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru pola elektromagnetycznego

Mocne strony	Słabe strony
- przypuszczalny brak przekroczeń norm PEM, - nieliczne źródła PEM, - źródła PEM położone poza terenami zwartej zabudowy mieszkaniowej.	- brak punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych na badanym obszarze, - obecność linii energetycznych niskiego, średniego napięcia,

	- obecność stacji bazowych telefonii komórkowej
Szanse	Zagrożenia
- prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed PEM, - modernizacja sieci energetycznych przez operatora, - regulacje prawne dotyczące dopuszczalnych poziomów PEM	- rozbudowa infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne wzdłuż szlaków komunikacyjnych, - rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących PEM.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 10. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	- Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawałnych deszczów).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej.
Działania edukacyjne	- Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania PEM oraz obowiązujących norm i przepisów.
Monitoring środowiska	- Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ w ramach PMS. - Działalność kontrolna WIOŚ.

Źródło: Opracowanie własne

6.4. Gospodarka wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

6.4.1. 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 Nadzór Wodny Tarnowskie Góry, a zarząd pełni Zarząd Zlewni Wód Polskich w Opolu.

Obszar Gminy Krupski Młyn należy do zlewni Górnej Odry.

Przez obszar Gminy Krupski Młyn przepływają takie ciek wodne 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). Dostatecznie 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 ciekie 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 (województwo śląskie). 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.

Na terenie gminy Krupski Młyn wyróżnią się cztery zlewnie jednolitych części wód rzecznych (JCWP):

- Mała Panew od Ligockiego Potoku do Lublinicy - RW600011118199,
- Żelazna - RW6000101181949.
- Wilczarnia - RW6000101181529
- Piła - RW600010118189

6.4.2. Wody podziemne

Jednym z ważniejszych zadań polityki państwa jest ochrona wód podziemnych przed ich degradacją, dlatego już na poziomie samorządu gminnego zapobieganie zanieczyszczeniom tych wód stanowi ważny priorytet.

Poziom wodonośny zbiornika jest zasilany bezpośrednio opadami na wychodniach, oraz pośrednio poprzez przesączanie z innych warstw. Zbiornik w wysokim stopniu jest zagrożony przesiąkaniem zanieczyszczeń z powierzchni.

Gmina znajduje się w zasięgu trzech zbiorników wód podziemnych:

- GZWP nr 327 „Zbiorniki Lubliniec – Myszków”,
- GZWP nr 328 „Dolina kopalna rzeki Mała Panew”
- GZWP nr 333 „Zbiornik Opole Zawadzkie”.

Ujęcie wody Krupski Młyn

Wody eksploatowane ujęciem Krupski Młyn należą do typu wodorowęglanowo – siarczanowo - wapniowo - magnezowego (HCO₃ – SO₄ – Ca – Mg). Odczyn wody słabo zasadowy (pH 7,2-8,0) i przewodność elektryczną właściwą na poziomie 245 – 420 μS/cm. Woda jest średnio twarda (twardość ogólna 174-238 mgCaCO₃/l), charakteryzującą się niską zawartością związków azotu (azotanów, azotynów i jonu amonowego) oraz zawartościami żelaza na poziomie do 360 μg Fe/l, manganu do 33 μg Mn/l.

Według analiz z lat 2012 – 2022 r. (studnia uruchomiona w 2013 r.), zawartości większości badanych wskaźników występowały na zbliżonym poziomie. Wyjątek stanowi zawartość żelaza, którego ilości w wodzie wzrosły z poziomu ok. 140 do ok. 350 μg Fe/l. Badana woda nie wykazuje oznak zanieczyszczenia bakteriologicznego. Pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym woda pobierana analizowanym ujęciem, generalnie odpowiada wymogom stawianym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości

wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294). Przekroczone są zawartości żelaza. Przed podaniem do sieci woda jest uzdatniana. Obserwowany na w wodach z ujęcia wzrost zawartości żelaza w trakcie eksploatacji jest zjawiskiem dość powszechnym w studniach ujmujących poziom wodonośny serii węglanowej triasu. Jest to zanieczyszczenie typu geogenicznego. Stan mikrobiologiczny wody jest dobry, wszystkie wskaźniki odpowiadają normie. Biorąc pod uwagę klasyfikację jakościową wód wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U.2019, poz. 2148) stwierdzono, iż badane wody, w zakresie oznaczanych wskaźników, można zaliczyć głównie do klasy I (wody bardzo dobrej jakości).

Ujęcie wody Potępa

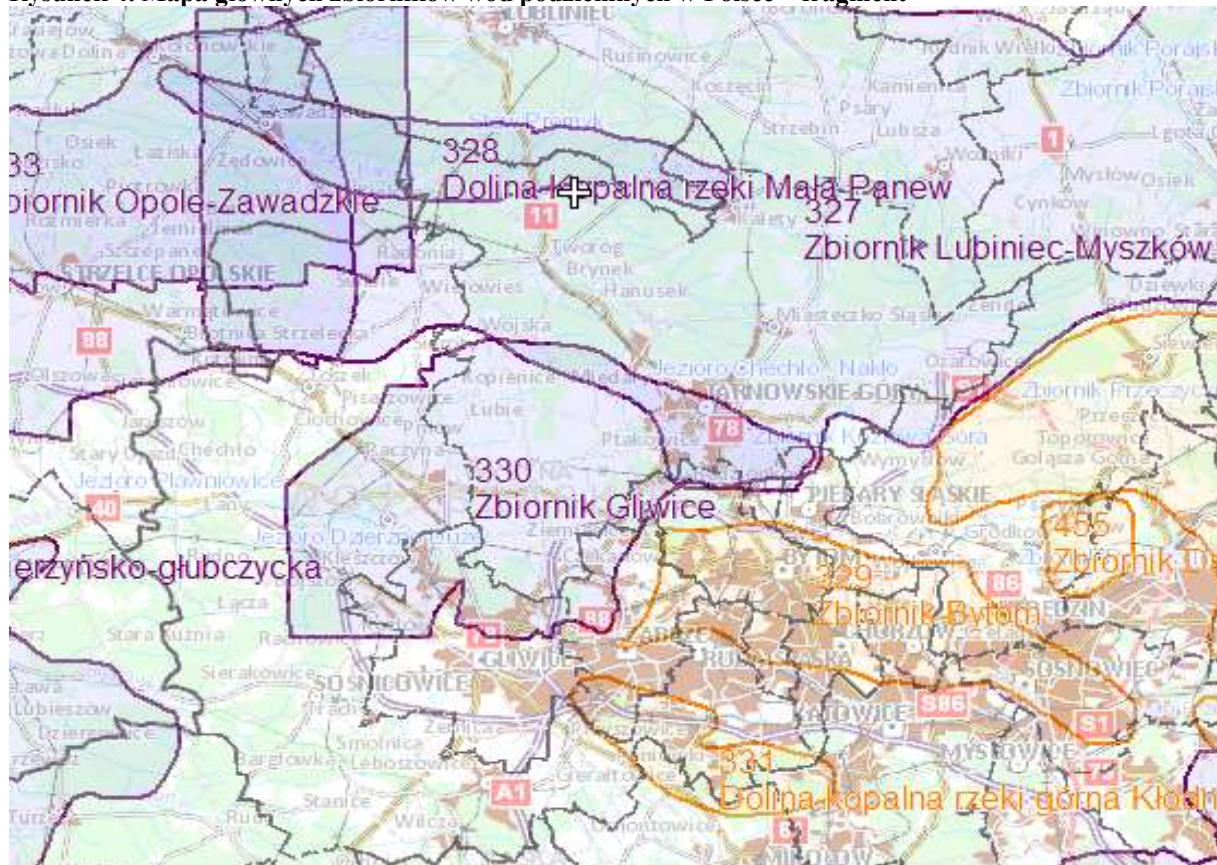
Wody eksploatowane ujęciem Potępa należą do typu wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowego ($\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$) według klasyfikacji Szczukariewa – Prikłońskiego. Odczyn wody słabo zasadowy (pH 7,3 – 8,1) i przewodność elektryczną właściwą na poziomie 232 – 360 $\mu\text{S/cm}$. Woda jest średnio twarda. (twardość ogólna ok. 145-244 mgCaCO_3/l), charakteryzującą się niską zawartością związków azotu (azotanów, azotynów i jonu amonowego) oraz zawartościami żelaza na poziomie do 615 $\mu\text{g Fe/l}$, manganu do 23 $\mu\text{g Mn/l}$. Według analiz z lat 2009 – 2022 r., zawartości badanych wskaźników występowały na zbliżonym poziomie. Badana woda nie wykazuje oznak zanieczyszczenia bakteriologicznego. Pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym woda pobierana analizowanym ujęciem, generalnie odpowiada wymogom stawianym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294). Przekroczone są zawartości żelaza. Przed podaniem do sieci woda jest uzdatniana. Obserwowana w wodach z ujęcia podwyższona zawartości żelaza jest zjawiskiem dość powszechnym w studniach ujmujących poziom wodonośny serii węglanowej triasu. Jest to zanieczyszczenie typu geogenicznego. Stan mikrobiologiczny wody jest dobry, wszystkie wskaźniki odpowiadają normie. Biorąc pod uwagę klasyfikację jakościową wód wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U.2019, poz. 2148) stwierdzono, iż badane wody, w zakresie oznaczanych wskaźników, można zaliczyć głównie do klasy I (wody bardzo dobrej jakości).

Ujęcie wody Ziętek

Wody eksploatowane ujęciem Nakle należą do typu wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowego ($\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$) według klasyfikacji Szczukariewa – Prikłońskiego. Odczyn wody słabo zasadowy (pH 8,0-8,2) i przewodność elektryczną właściwą na poziomie 246 – 390 $\mu\text{S/cm}$. Woda jest średnio twarda (twardość ogólna 156-224 mgCaCO_3/l), charakteryzującą się niską zawartością związków azotu (azotanów, azotynów i jonu amonowego) oraz zawartościami żelaza na poziomie do 580 $\mu\text{g Fe/l}$, manganu do 23 $\mu\text{g Mn/l}$. Według analiz z lat 2009 – 2022 r., zawartości badanych wskaźników występowały na zbliżonym poziomie. Badana woda nie wykazuje oznak zanieczyszczenia bakteriologicznego. Pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym woda pobierana analizowanym ujęciem, generalnie odpowiada wymogom stawianym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294). Przekroczone są zawartości żelaza. Przed podaniem do sieci woda jest uzdatniana. Obserwowany na w wodach z ujęcia podwyższona zawartości żelaza w jest zjawiskiem dość powszechnym w studniach ujmujących poziom wodonośny serii węglanowej triasu. Jest to zanieczyszczenie typu geogenicznego. Stan mikrobiologiczny wody jest dobry, wszystkie wskaźniki odpowiadają normie. Biorąc pod uwagę klasyfikację jakościową wód wg

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U.2019, poz. 2148) stwierdzono, iż badane wody, w zakresie oznaczanych wskaźników, można zaliczyć głównie do klasy I (wody bardzo dobrej jakości).

Rysunek 4. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce – fragment



Źródło: www.wody.gov.pl

6.4.3. Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Z kolei do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie Gminy Krupski Młyn należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

Gmina Krupski Młyn odznacza się dobrze rozwiniętą siecią wód powierzchniowych. Położona jest w całości w dorzeczu Małej Panwi będącej jednym z największych dopływów Odry. Głównym ciekim powierzchniowym na obszarze Gminy jest rzeka Mała Panew ze swoimi dopływami. Rzeka Mała Panew przepływa przez teren gminy Krupski Młyn z kierunku wschodniego na zachód. Brak jest wałów na całej długości rzeki Mała Panew.

Szerokość koryta Małej Panwi jest bardzo zmienna, od 5 do 25 metrów. Prędkość wody zmienna od 0,3 – 0,9 m/s. Ogólny przepływ wody nie przekracza 10 m³/s. Mała Panew i jej

liczne naturalne odgałęzienia były również czynnikiem lokalizacji młynów i tartaków napędzanych siłą wody płynącej. Charakterystyczną cechą sieci hydrograficznej Gminy jest w większości zbliżony do równoległego przebieg rzek i potoków. Rzeki badanego obszaru należą do rzek typowo nizinnych o niwalno-fluwialnym reżimie zasilania. Gęstość sieci rzecznej obszaru Gminy jest bardzo zróżnicowana.

Największą gęstością systemu hydrograficznego charakteryzują się obszary leśne w północnej części Gminy. Natomiast najniższa gęstość sieci występuje na obszarze położonym w południowej części Gminy.

Gmina Krupski Młyn w 95% posiada uregulowaną gospodarkę wodno-ściekową. W miejscowościach Krupski Młyn, Potępa oraz Ziętek występuje sieć kanalizacyjna. W Ziętku jest to sieć ogólnospławna, którą w najbliższych latach planuje się rozdzielić na sieć kanalizacji sanitarnej i sieć kanalizacji deszczowej. Dodatkowo planuje się, wybudowanie kolektorów tłocznych pomiędzy miejscowościami Potępa – Ziętek i Ziętek – Krupski Młyn w celu tłoczenia ścieków do oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie.

W gminie Krupski Młyn chwili obecnej funkcjonują 2 oczyszczalnie ścieków, w miejscowości Krupski Młyn (dla wsi Krupski Młyn) oraz w miejscowości Ziętek (dla miejscowości Ziętek). Ścieki z miejscowości Potępa tłoczone są do oczyszczalni ścieków w Gminie Tworóg.

6.4.4 Zagrożenia suszą

W ostatnich latach obserwuje się wzrost zagrożenia suszą. W miesiącach letnich i jesienią jest ona powodowana niedoborem opadów atmosferycznych i wysoką temperaturą, wiosną – niedostateczną pokrywą śnieżną. Wyróżnia się cztery rodzaje suszy: atmosferyczną (niedobór opadów), rolniczą (inaczej glebową; spadek wilgotności gleby prowadzący do spadku biomasy i plonowania roślin), hydrologiczną (obniżenie poziomu wody w rzekach i jeziorach) i hydrogeologiczną (obniżenie zasobów wód podziemnych i wysychanie studni) (gov.pl/web/susza/susza). W 2021 r. przyjęto Plan przeciwdziałania skutkom suszy, mimo negatywnej opinii części środowiska naukowego (naukadlaprzyrody.pl/2020/05/18/stanowisko-ptth-i-ndp-wobec-planowanej-specustawy-o-przeciwdzialaniu-skutkom-suszy/). W 2023 r. przyjęto natomiast Program przeciwdziałania niedoborowi wody (gov.pl/web/premier/uchwala-przyjecie-programu-przeciwdzialania-niedoborowi-wody-na-lata-20222027-z-perspektywa-do-roku-2030), który został przygotowany według przyjętych wcześniej założeń.

Gmina Krupski Młyn jak wskazuje portal informacyjny KLIMADA2 w dekadzie 2021-2030 nie jest narażona w dużym stopniu na zjawisko suszy, powodzi, upałów.

6.4.5 Zagrożenie powodziowe i osuwiska

Według Prawa wodnego przez powódź rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,

- opady rozlewne, tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni. Już niewielkie spadki terenów, niewielka powierzchnia zlewni cieków, może spowodować gwałtowne wezbrania w przypadku

nawalnych opadów lub roztopów pokrywy śnieżnej. Częstym zjawiskiem są wezbrania opadowo – rozlewne. Ich przyczyną są najczęściej długotrwałe opady deszczu. Wezbrania te występują na ogół od maja do września, szczególnie w miesiącach letnich.

Dla występujących w granicach Gminy Krupski Młyn obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi opracowano:

- mapy ryzyka powodziowego,
- mapy zagrożenia powodziowego,

w ramach których wyodrębniono:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią:
 - na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%),
 - na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%).

Obszarami w szczególności narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi są obszary położone nad rzeką Mała Panew. Zagrożenie powodzią może nastąpić w wyniku długotrwałych opadów deszczu (lipiec 1997 r., maj 2010 r., czerwiec 2013 r.) lub nagłych roztopów dużych ilości śniegu. W okresie długotrwałych opadów deszczu, wody z dopływów Stoły i Liganzji oraz z pól i lasów powodują wystąpienie wody z koryta Małej Panwi zalewając tereny niżej położone wzdłuż rzeki. Najbardziej zagrożone powodzią na terenie miejscowości Krupski Młyn są niektóre budynki po lewej stronie rzeki obok mostu betonowego, tereny przeznaczone pod uprawy ogrodowe, park z amfiteatrem przy ul. Głównej, stadion sportowy i teren zakładu NITROERG położony nad rzeką. W miejscowości Potępa najbardziej zagrożone powodzią są budynki położone w końcówce ulicy Piecucha oraz nieruchomości położone bezpośrednio przy rzece Stoła w rejonie ulicy Polnej. Także w miejscowości Żyłka budynki położone w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Mała Panew zagrożone są zjawiskiem powodzi. Podniesienie się poziomu wody na rzece i trwające dłuższy czas opady powodują podwyższenie poziomu wód gruntowych a w konsekwencji zalanie piwnic w niektórych domach w Krupskim Młynie i w Potępie. Teren Gminy Krupski Młyn nie jest zagrożony osuwiskami (brak udokumentowanych osuwisk na terenie Gminy Krupski Młyn).

6.4.6 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - dobry stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych, - położenie gminy na terenie GZWP, - obecność warstw izolujących użytkowe poziomy wodonośne chroniące je przed zanieczyszczeniem, - brak przenawożenia wód powierzchniowych, 	<ul style="list-style-type: none"> - brak dostępu do kanalizacji części mieszkańców, - teren gminy zagrożony suszą rolniczą.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy, 	<ul style="list-style-type: none"> - nieosiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych, - dalsze pogorszenie stanu wód powierzchniowych, - przedłużające się okresy suszy.

<ul style="list-style-type: none"> - renaturyzacja i odtwarzanie koryt rzek i bagien oraz zadrzewień i zabagnień śródpolnych, - wzrost retencji z uwzględnieniem konieczności ochrony ciągłości cieków i ich drożności ekologicznej, - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców odnośnie dbałości o wody powierzchniowe i podziemne, - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód, - zakazu osadnictwa na terenach narażonych na powódź - modernizacja oczyszczalni ścieków i systemów kanalizacyjnych, monitoring zbiorników bezodpływowych. 	
---	--

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 12. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych. - Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni. - Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających. - Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. - Lokalizacja zabudowy z dala od obszarów zagrożenia powodziowego.
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pogodowe zjawiska ekstremalne (powodzie, podtopienia, susze). - Awarie infrastruktury kanalizacyjnej. - Nielegalne zrzuty ścieków.
<p>Działania edukacyjne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. - Edukacja i szkolenia rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
<p>Monitoring środowiska</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Państwowy Monitoring Środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych). - Działalność kontrolna WIOŚ.

Źródło: Opracowanie własne

6.5. Gospodarka wodno – ściekowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na danym obszarze istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

Do każdej miejscowości Gminy Krupski Młyn oraz do wszystkich zakładów na jej terenie doprowadzony jest wodociąg.

Sieć wodociągowa poszczególnych miejscowości zasilana jest z własnych ujęć wody.

Korzystne warunki hydrogeologiczne powodują, że gospodarka wodna w Gminie Krupski Młyn funkcjonuje wyłącznie w oparciu o pobór wód z ujęć podziemnych, przy czym podstawowym źródłem zaopatrzenia jest triasowe piętro wodonośne. Na jej terenie funkcjonują 4 ujęcia komunalne.

Gmina Krupski Młyn jest prawie w całości zwodociągowana. Łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej, bez przyłączy, wynosi ponad 22 km. Z wodociągu korzysta blisko 100% ludności gminy.

Gospodarka ściekowa w Gminie Krupski Młyn opiera się na sieci kanalizacji sanitarnej o długości blisko 24 km, do której ścieki odprowadza niespełna 95 % mieszkańców gminy.

Aktualnie gmina dysponuje dwiema oczyszczalniami ścieków:

– w Krupskim Młynie o przepustowości średniej 370 m³/d i odprowadzającą oczyszczone ścieki komunalne do rzeki Mała Panew (w 78,17 km jej biegu),

– w ramach Ziętka o przepustowości średniej 105 m³/d i odprowadzającą oczyszczone ścieki komunalne do rzeki Mała Panew (w 80,70 km jej biegu).

Ścieki z miejscowości Potępa są tłoczone poprzez przepompownię do oczyszczalni mechaniczno-biologicznej zlokalizowanej w miejscowości Tworóg (gmina Tworóg).

Niewielka część analizowanego obszaru, w tym: Żyłka, Kanol, Odmuchów wyposażona jest w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Gmina Krupski Młyn w roku 2023 zakończyła realizację zadania inwestycyjnego p.n. „Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno-ściekowej – etap II – realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn”, które miało istotne znaczenie dla poprawienia jakości odbioru i oczyszczania ścieków sanitarnych. Finalna wartość w/w zadania wyniosła 12.502.944,82 zł. (łącznie z wykonanymi w poprzednich latach projektami i nadzorami wykonanych prac), w tym 6.107.954,16 zł stanowiło dofinansowanie unijne w ramach RPOWSL 2014-2020, 5.379.199,25 zł pochodziło z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych a pozostała kwota to środki budżetu gminy. Zadanie obejmowało uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Krupski Młyn. Zakres zadania obejmował budowę i rozbudowę sieci wodociągowej, modernizację ujęć wody i przepompowni ścieków w zakresie zasilania ze źródeł odnawialnych, modernizację istniejącej i budowę nowej sieci kanalizacji sanitarnej (grawitacyjnej i tłocznej), budowę kanalizacji deszczowej oraz modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków przy ulicy Tarnogórskiej w Krupskim Młynie. W skład systemów kanalizacji sanitarnej weszły rozwiązania grawitacyjne, tłoczne i przepompownie ścieków.

6.5.1. Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, - prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalnie, - wysoki stopień zwodociągowania gminy, - realizacja inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> - występowanie nieskanalizowanych obszarów, - korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych, - obecność zbiorników bezodpływowych w niedostatecznym stanie technicznym,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - rozbudowa systemu wodno-kanalizacyjnego, 	<ul style="list-style-type: none"> - niewłaściwe zagospodarowanie powstałych nieczystości ciekłych przez

<ul style="list-style-type: none"> - pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury wodno-ściekowej, - wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody. 	<ul style="list-style-type: none"> mieszkańców niemających dostępu sieci kanalizacyjnej, - awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników, - wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, - zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy.
--	--

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - Budowa/rozbudowa zbiorczych systemów wodno-kanalizacyjnych. - Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu naturalnej zdolności retencyjnej obszarów zurbanizowanych. - Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. - Wprowadzanie nowych technologii ograniczających pobór i zużycie wody oraz zwiększających efektywność oczyszczania ścieków. - Uszczelnianie, remonty i modernizacje infrastruktury wod.-kan.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami oraz oszczędzania wody.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - W ramach działalności kontrolnej WIOŚ. - W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia. - W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

Źródło: Opracowanie własne

6.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce na dzień 31 grudnia 2020 r. na terenie Gminy Krupski Młyn występują następujące udokumentowane złoża kopalin:

Tabela 15. Bilans zasobów złóż na terenie Gminy Krupski Młyn

Lp.	Nazwa	Rodzaj kopaliny	Zasoby		Wydobycie	Stan zagospodarowania złoża
			Geologiczne	Przemysłowe		
1	Krupski Młyn	Piaski i żwiry	1 398 tys.t	X	X	Złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo w kat. A+B+C1
2	Potępa	Piaski i żwiry	7 054 tys. t	X	X	Złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo w kat. A+B+C1

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z § 6 Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, z wyłączeniem złoża węglowodorów w dokumentacji geologicznej złoża kopaliny dla złóż kopalin stałych stosuje się następujące kategorie rozpoznania złoża kopaliny lub jego części: D, C2, C1, B, A. Dokumentacja geologiczna złoża kopaliny w poszczególnych kategoriach rozpoznania złoża kopaliny lub jego części powinna spełniać następujące wymagania:

1) w kategorii D - granice złoża kopaliny, jego budowę geologiczną i przewidywane zasoby określa się na podstawie istniejących dostępnych danych geologicznych, w szczególności uzyskanych z odosobnionych wyrobisk lub odsłoneń naturalnych, interpretacji geologicznej danych geofizycznych przy zastosowaniu ekstrapolacji, przy czym błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów może przekraczać 40%;

2) w kategorii C2 - granice złoża kopaliny określa się na podstawie danych uzyskanych z wyrobisk, odsłoneń naturalnych lub badań geofizycznych metodą interpolacji lub odpowiednio uzasadnionej ekstrapolacji; poznane są główne cechy formy, budowy i tektoniki złoża; wstępnie są określone warunki geologiczno-górnictwa eksploatacji, jakość kopaliny jest rozpoznana na podstawie systematycznego opróbowania w pełnym zakresie możliwych zastosowań kopaliny, przy czym błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów nie może przekraczać 40%;

3) w kategorii C1 - granice złoża kopaliny określa się na podstawie danych uzyskanych z wyrobisk rozpoznawczych, z odsłoneń naturalnych lub badań geofizycznych metodą interpolacji lub w ograniczonym stopniu ekstrapolacji; stopień rozpoznania złoża jest wystarczający dla opracowania projektu zagospodarowania złoża, w tym dla szczegółowego określenia formy, budowy, tektoniki złoża i jakości kopaliny w złożu, warunków geologiczno-górnictwa eksploatacji oraz do dokonania oceny wpływu przewidywanej eksploatacji na środowisko, przy czym błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów nie może przekraczać 30%;

4) w kategorii B - granice złoża kopaliny określa się w sposób uściślony na podstawie danych uzyskanych ze specjalnie wykonanych w tym celu wyrobisk rozpoznawczych lub badań geofizycznych, jest wymagane określenie formy i budowy złoża, korelacji warstw, podstawowych cech tektoniki w sposób jednoznaczny; jakość i własności technologiczne

kopaliny powinny być potwierdzone na podstawie wyników prób w skali półtechnicznej lub przemysłowej; stopień rozpoznania złoża jest wystarczający dla opracowania projektu zagospodarowania złoża, przy czym błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów nie może przekraczać 20%;

5) w kategorii A - złoża kopaliny jest rozpoznane w stopniu umożliwiającym bieżące planowanie i prowadzenie jego eksploatacji przy możliwie najwyższym stopniu wykorzystania zasobów; jest wymagane określenie formy i budowy złoża, tektoniki, zasobów, na podstawie danych uzyskanych z wyrobisk udostępniających, przygotowawczych i eksploatacyjnych, rodzaju, jakości kopaliny i jej właściwości technologicznych na podstawie systematycznego opróbowania wyrobisk i danych uzyskanych z bieżącej produkcji; stopień rozpoznania złoża jest wystarczający dla opracowania projektu zagospodarowania złoża, przy czym błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów w poszczególnych blokach nie może przekraczać 10%.

6.6.1 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - brak rozległych obszarów zmienionych wskutek eksploatacji złóż, - brak przemysłowego wydobycia złóż w dużej skali. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak znaczących złóż.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, prace badawcze PIG wpływające na odpowiednie rozpoznanie terenów, - możliwość rozwoju gminy wraz z wydobyciem złóż. 	<ul style="list-style-type: none"> - mogące wystąpić osuwiska naturalne, - niekoncesjonowane wydobycie kopaliny, - eksploatacja złóż w sposób negatywnie oddziałujący na środowisko, - składowanie odpadów w wyrobiskach.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 17. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	- Na terenie Gminy Krupski Młyn nie eksploatuje się surowców kopalnych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- Związane z nielegalną eksploatacją kopaliny mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu zasobów geologicznych (rodzajów kopaliny, ich ochrony, rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych). - Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopaliny. - Popularyzacja tzw. płytkiej geotermii (pompy ciepła) jako ekologicznej metody ogrzewania budynków.
Monitoring środowiska	- Poprzez prowadzenie kontroli przedsiębiorców prowadzących eksploatację złóż kopaliny.

Źródło: Opracowanie własne

6.7. Gleby

6.7.1. Rodzaje gleb na terenie Gminy Krupski Młyn

Zróżnicowanie typologiczne i gatunkowe gleb jest uwarunkowane wieloma czynnikami, do których zaliczyć należy: rodzaj skały macierzystej, klimat (mikroklimat), rzeźbę terenu (mikrorzeźbę), hydrosferę, organizmy roślinne i zwierzęce, działalność człowieka oraz długość okresu, w którym ten proces przebiegał (wiek gleby). O jej przynależności typologicznej może decydować cały zespół wymienionych składników glebotwórczych lub tylko jeden. Rodzaj gleby uzależniony jest od genezy skały macierzystej, na której powstała (np. utwory fluwioglacjalne, eoliczne itd.), a o gatunku gleby decyduje grupa granulometryczna (uziarnienie jakie wykazuje charakteryzowana gleba np.: piasek luźny, piasek gliniasty itd.). Biorąc pod uwagę w/w uwarunkowania na terenie Gminy Krupski Młyn wytworzyły się następujące typy gleb:

- bielcowe – wytworzone głównie z piasków luźnych i słabogliniastych o różnym pochodzeniu geologicznym,
- brunatne – wytworzone z piasków i z glin zwałowych,
- czarne ziemie - powstawały w obniżeniach terenu w warunkach dużego uwilgotnienia, przy udziale roślinności łąkowej. Gleby te wytworzyły się na piaskach, pyłach, ilach,
- gleby bagienne, wśród, których wyróżnia się 3 podtypy: mułowo-torfowe, torfowe oraz murszowo-mineralne. Są to gleby organiczne charakterystyczne dla dolin rzecznych,
- mady – występujące w dolinach rzecznych wypełnionych piaskami gliniastymi i glinami lekkimi, z których wytworzyły się mady lekkie, piaszczyste.

6.7.2. Jakość gleb na terenie Gminy Krupski Młyn

Państwowy monitoring środowiska

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. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM (2021)). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie.

Na terenie Gminy Krupski Młyn nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Jak wynika z monitoringu warunków glebowych na terenie Gminy Krupski Młyn panuje dobry agroklimat oraz dobre warunki wodne (Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych).

6.7.3 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - mała degradacja gleb spowodowana działalnością przemysłową, - dobra rzeźba terenu ograniczająca erozję, - dobre warunki wodne i agroklimat, 	<ul style="list-style-type: none"> - brak stałego monitoringu jakości gleb, - metale ciężkie występujące w glebach
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, - likwidacja szamb i rozwój sieci kanalizacyjnej, - restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców, oraz rolników wpływające na zapobieganie skażeniu gleb, - wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne, - programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe. 	<ul style="list-style-type: none"> - zagrożenie jakości gleb z uwagi na działalność rolniczą (degradacja chemiczna i biologiczna), - zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów, - zmiany klimatyczne powodujące wzrost częstotliwości występowania nawałnych deszczy, które w konsekwencji mogą doprowadzić do powstawania osuwisk, - postępująca urbanizacja terenu.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 19. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> -Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień. - Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację. - Tworzenie nowych i bieżące utrzymanie istniejących terenów zieleni urządzonej na obszarach zurbanizowanych. - „Rozszczelnienie” obszarów zurbanizowanych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych – np. wymywanie gruntu przez powodzie lub ulewne deszcze).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie działań edukacyjno–doradczych dla gospodarstw rolnych w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - Poprzez program PMS – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich. - Poprzez działalność inspekcyjną WIOŚ. - Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).

Źródło: Opracowanie własne

6.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów

6.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Obowiązki związane z gospodarką odpadami określają głównie: ustawa poś, ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz ustawa o odpadach . Jak wynika z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, do obowiązków wójtów, burmistrzów i prezydentów miast należy między innymi objęcie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi wszystkich mieszkańców i jego nadzorowanie, zapewnienie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i ich zagospodarowanie zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, a także edukacja w zakresie prawidłowego nimi gospodarowania.

Rada Gminy w Krupskim Młynie uchwałą nr LIII/522/23 z dnia 30 maja 2023 roku zmieniła uchwałę Nr XX/202/20 Rady Gminy Krupski Młyn z dnia 23 października 2020 roku w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Krupski Młyn.

W regulaminie zawarte są wymagania w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych powstających na nieruchomościach, następujących frakcji odpadów:

- 1) papieru;
- 2) metali,
- 3) tworzyw sztucznych,
- 4) odpadów opakowaniowych wielomateriałowych,
- 5) szkła,
- 6) bioodpadów, jeżeli nie są kompostowane w kompostowniku przydomowym,
- 7) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 8) mebli i innych odpadów wielkogabarytowych,
- 9) zużytych opon,
- 10) odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- 11) przeterminowanych leków i chemikaliów,
- 12) odpadów niebezpiecznych,
- 13) odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- 14) zużytych baterii i akumulatorów,
- 15) odpadów tekstyliów i odzieży.

Gmina Krupski Młyn zgodnie z wymogiem ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach objęła swoim systemem właścicieli nieruchomości zamieszkałych. Wykonawca wybierany jest w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych w drodze postępowania przetargowego.

Podmiotem świadczącym usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych może być wyłącznie podmiot posiadający wpis do Rejestru Działalności Regulowanej, prowadzonego przez Wójta Gminy Krupski Młyn. Aktualny wykaz firm wpisanych do rejestru jest dostępny na stronie www.bip.krupskimlyn.pl.

Odpady komunalne z nieruchomości niezamieszkałych w 2023 r. były odbierane przez następujące firmy:

- Remondis Tarnowskie Góry Sp. z o.o. 42-600 Tarnowskie Góry ul. Nakielska 1-3
- Zakład Usług Komunalnych Tworóg Sp. z o.o. 42-690 Tworóg ul. Zamkowa 16
- FCC Lubliniec Sp. z o.o. 42-700 Lubliniec ul. Przemysłowa 5.

Ilość wytworzonych odpadów na terenie Gminy Krupski Młyn przedstawiają poniższe tabele:

Tabela 20. Ilość odebranych odpadów komunalnych w roku 2023

Kod odpadu	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa [Mg] całkowita zebranych odpadów	Udział % frakcji z sumy odebranych odpadów komunalnych w 2023 r.	Masa [Mg] zebranych odpady z nieruchomości zamieszkałych	Udział % odpadów z nieruchomości zamieszkałych w łącznej masie całkowitej
20 03 01	zmieszane	880,740	61,617%	455,220	51,69%
15 01 01	papier	1,045	0,073%	0,340	32,54%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	76,020	5,318%	75,400	99,18%
15 01 07	szkło	64,800	4,533%	63,740	98,36%
17 01 01	gruz	11,040	0,772%	0,120	1,09%
16 01 03	zużyte opony	5,460	0,382%	5,460	100,00%
20 01 27*	niebezpieczne	0,520	0,036%	0,520	100,00%
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,500	0,035%	0,500	100,00%
20 01 32	leki	0,101	0,007%	0,101	100,00%
20 01 36	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	2,740	0,192%	2,740	100,00%
20 01 35*	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki ⁵⁾	0,140	0,010%	0,140	100,00%
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające	221,680	15,509%	221,680	100,00%
20 01 01	Papier i tektura	44,680	3,126%	44,680	100,00%
20 02 01	BIO	15,140	1,059%	1,80	11,89%
20 03 07	odpady wielkogabarytowe	95,230	6,662%	76,90	80,75%
20 03 99	odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	9,540	0,667%	0,00	0,00%
RAZEM		1429,376	100,00%	949,341	

Źródło: Urząd Gminy Krupski Młyn

Tabela 21. Odpady odebrane w Gminnym Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów w roku 2023

Kod odpadu	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa [Mg] odebranych odpadów	Procentowy udział frakcji w odebranych odpadach
15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	0,096	0,73%
15 01 07	szkło	0,142	1,08%
17 01 01	gruz	2,560	19,52%
16 01 03	zużyte opony	0,220	1,68%
20 01 27	niebezpieczne	0,020	0,15%
20 01 36	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,020	0,15%
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23	0,176	1,34%
20 01 39	tworzywa sztuczne	0,066	0,50%
20 01 40	metale	0,010	0,08%
20 01 01	papier i tektura	0,150	1,14%
20 02 01	BIO	0,380	2,90%
20 03 07	odpady wielkogabarytowe	9,276	70,72%
RAZEM		13,116	

Źródło: Gmina Krupski Młyn

Poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych – 25,43 %.

6.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Gmina Krupski Młyn posiada „Program usuwania azbestów i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Krupski Młyn”, który został przyjęty uchwałą nr XXXVIII/291/10 Rady Gminy Krupski Młyn z dnia 23 marca 2010 r.. Baza azbestowa jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii. Stanowi jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Gmina na bieżąco dokonuje aktualizacji bazy azbestowej.

Celem opracowania Programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu Gminy Krupski Młyn było:

1. oczyszczenie terenu Gminy Krupski Młyn z azbestu poprzez usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
2. eliminacja negatywnych skutków zdrowotnych oddziaływania azbestu na człowieka,
3. likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko zgodnie z obowiązującym prawem do końca 2032 roku.

Program usuwania azbestów i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Krupski Młyn” został przygotowany z uwzględnieniem obowiązujących na dzień przygotowania dokumentów aktów prawnych z kierunkami wyznaczonymi w dokumentach krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Zestawienie elementów budynków wykonanych z płyt azbestowo–cementowych na terenie gminy Krupski Młyn.

Tabela 22. Inwentaryzacja azbestu na terenie Gminy Krupski Młyn

Lp	Nazwa sołectwa	Ulica, nr posesji	Ilość eternitu w m ² razem	Ilość eternitu w tonach Mg	Budynki mieszkalne m ²	Inne budynki m ²
1	Krupski Młyn	ul. Norwida	240	2,4	240	0
2	Krupski Młyn	ul. Główna 6	30	0,3	30	0
3	Krupski Młyn	ul. Karola Miarki	86,4	1,26	0	86,4
4	Krupski Młyn	ul. Karola Miarki	30	0,3	0	30
5	Krupski Młyn	ul. Karola Miarki 4/1	112	1,0	112	0
6	Krupski Młyn	ul. Mickiewicza 8	920	9,2	400	520
7	Krupski Młyn	ul. Świerczewskiego 2	50	0,5	0	50
8	Krupski Młyn – os. Ziętek	Ogródki działkowe (rejon Va)	4	0,04	0	4
9	Krupski Młyn – os. Ziętek	Ogródki działkowe (rejon IV)	20	0,2	0	20
10	Krupski Młyn – os. Ziętek	Stary Ziętek - stodoła	200	2	0	200
11	Potępa	Polna - Kapliczka	3	0,03	0	3
12	Potępa - Żyłka	Posesja prywatna	100	1,0	100	0
13	Potępa - Żyłka	Posesja prywatna	30	0,3	0	30
RAZEM			1825,4	18,53	882	943,40

Źródło: Gmina Krupski Młyn

Wodociąg wykonany z rur azbestowo-cementowych w Krupskim Młynie w ciągu ul. Słowackiego o długości 100mb

Razem: 100 mb x 8 kg/1mb = 800 kg = 0,8 Mg.

Całkowita masa azbestu: 18,53 Mg + 0,8 Mg = 19,33 Mg

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest zaplanowano do końca 2032 r. Jako zadania dla samorządu lokalnego wskazano następujące działania:

1. gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl,
2. przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
3. organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm,
4. organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych,
5. inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
6. współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów azbestowych oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
7. współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
8. współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
9. współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

6.8.3 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - uporządkowany system gospodarki odpadami, - osiągnięcie wymaganych poziomów: ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (2023 r.), 	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczająca świadomość w zakresie prawidłowej segregacji odpadów, - istniejące wyroby azbestowe do unieszkodliwienia na terenie Gminy Krupski Młyn, - duże koszty systemu gospodarowania odpadami, - wysokie stawki za odbiór odpadów komunalnych, - PSZOK zlokalizowany poza granicami gminy, - wzrost udziału odpadów zmieszanych w ogóle odebranych odpadów w roku 2022, - odpady zmieszane stanowiące ponad 50% odbieranych odpadów, - wyroby azbestowe pozostające w wykorzystaniu na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia

<ul style="list-style-type: none"> - możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych, - powstawanie nowoczesnych instalacji zajmujących się przetwarzaniem odpadów, - wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich prawidłowej segregacji. - rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu i odzysku). - utworzenie Bazy Danych o Produktach i Opakowaniach oraz o Gospodarce Odpadami (BDO). 	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, - wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych, - wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. - brak zbytu surowców wtórnych, - rosnąca ilość odpadów.
--	--

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 24. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - Wykorzystywanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (RDF). - Produkcja i energetyczne wykorzystanie biogazu ze składowisk odpadów. - Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobycie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów. - Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - Związane z niewłaściwym postępowaniem z wytworzonymi odpadami (w szczególności dotyczy odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów komunalnych (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring oddziaływania składowisk na środowisko przyrodnicze. - Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ). - Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.

Źródło: Opracowanie własne

6.9. Zasoby przyrodnicze

6.9.1. Lasy

Obszar gminy w 82,5% zajmują grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, które są częścią większego kompleksu lasów lubliniecko-tarnogórskich. Gospodarka

i uprzemysłowienie regionu doprowadziły, do znacznego zubożenia, występujących tu niegdyś obszarów. Aktualnie największą powierzchnię zajmują siedliska borowe, wykazujące przewagę boru świeżego oraz wilgotnego. Lasy liściaste zajmują niewielkie powierzchnie w sąsiedztwie koryt rzecznych i występują przede wszystkim jako zbiorowiska łąkowe.

Charakteryzują się one starym dorodnym drzewostanem o typowej strukturze i składzie gatunkowym.

Siedliska borowe stanowią około 90% terenów leśnych, z czego ponad 50 % reprezentują bory mieszane o różnym stopniu uwilgocenia. Gatunkiem dominującym jest sosna (która zajmuje 91,9 % udziału w drzewostanie), następnie świerk, brzoza, dąb oraz w formie domieszek: buk, modrzew, jodła i osika. Lasy mają charakter sztucznych lasów hodowlanych i pozostają w użytkowaniu gospodarczym Nadleśnictwa Brynek i Nadleśnictwa Zawadzkie oraz w niewielkiej części Nadleśnictwo Lubliniec. W ich obszarze występują również cenne i rzadkie siedliska, w tym: torfowiska, bagna śródleśne, polany śródleśne, stanowiska roślin chronionych. Są one bardzo wrażliwe na wszelkie zmiany istniejącej struktury, w tym w dużej mierze stosunków wodnych. Wszystkie tereny leśne zlokalizowane na terenie Gminy Krupski Młyn, które pozostają w administracji Lasów Państwowych - Nadleśnictwa Brynek i Zawadzkie oraz niewielkiej części Nadleśnictwo Lubliniec posiadają kategorię lasów ochronnych i podlegają ochronie prawnej zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach.

6.9.2. Korytarze ekologiczne i formy ochrony przyrody

Korytarze ekologiczne to „obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów” natomiast obszary węzłowe to jednostki ponadekosystemalne, wyróżniające się z otoczenia bogactwem ekosystemów o charakterze zbliżonym do naturalnego, seminaturalnych i antropogenicznych, ekstensywnie użytkowanych, bogatych w gatunki specyficzne dla tradycyjnych agrocenoz. Obie formy choć bezpośrednio nie stanowią formy ochrony przyrody są ważnym elementem sieci Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między poszczególnymi siedliskami.

Na terenie Gminy Krupski Młyn wyróżniono:

- obszar węzłowy Lasy Lublinieckie, służący migracji ssaków drapieżnych i kopytnych,
- korytarz ekologiczny (o statusie ponadregionalnym) Lasy Lublinieckie, obejmujący swym zasięgiem obszar całej gminy, związany z przemieszczaniem się ptaków,
- korytarz ekologiczny (o znaczeniu międzynarodowym) Mała Panew, zapewniający spójność obszarów chronionych.

W obrębie Gminy Krupski Młyn występują formy ochrony przyrody, które zostały wskazane w centralnym rejestrze form ochrony przyrody. Należą do nich:

- obszar chronionego krajobrazu Lasy Stobrawsko – Turawskie:

Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.OCHK.396. Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie jest największym obszarem chronionego krajobrazu w województwie opolskim położonym w mezoregionie Równina Opolska. Obszar ten zajmuje część prawego dorzecza Odry na południe od Stobrawy i na północ od Garbu Tarnogórskiego, suwając się na wschód wzdłuż biegu Małej Panwi. Powierzchnię terenu budują zwydmione piaski, porośnięte przez Bory Stobrawskie. Przez środek obszaru przepływa Mała Panew, na której w Turawie utworzono zbiornik Jezioro Turawskie - jeden z zasilających żeglugę na Odrze ale także wykorzystywany do celów rekreacyjnych. Wschodnia część regionu (Obniżenie Małej Panwi) stanowi szlak komunikacyjny ze wschodu na zachód. Powierzchnia 119 061,70 ha.

- obszar NATURA 2000 – Dolina Małej Panwi PLH160008:

Dyrektywa siedliskowa, Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE).

W obszarze PLH160008 zinwentaryzowano 9 siedlisk przyrodniczych (wszystkie jako przedmiot ochrony) z załącznika I Dyrektywy siedliskowej i 11 gatunków zwierząt z załącznika II.

- pomnik przyrody Dąb szypułkowy (Quercus robur):

drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 188 cm; obwód: 591 cm; wysokość: 26m), położenie przy ogrodzeniu starego przedszkola w Krupskim Młynie, przy rzece Mała Panew, Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.39.

- pomnik przyrody Dąb szypułkowy „Młynarz” (Quercus robur):

drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 183 cm; obwód: 575 cm; wysokość: 22 m), położenie nad rzeką Mała Panew wzdłuż ulicy Głównej w Krupskim Młynie, Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.40,

- pomnik przyrody Dąb szypułkowy (Quercus robur):

drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 153 cm; obwód: 481 cm; wysokość: 27 m), położenie przy bramie na terenie zakładu NITROERG S.A. w Krupskim Młynie, Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.41,

- pomnik przyrody Dąb szypułkowy (Quercus robur):

drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 229 cm; obwód: 719 cm; wysokość: 28 m), położenie na terenie zakładu NITROERG S.A. w Krupskim Młynie, Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.PP.2413052.42,

- użytek ekologiczny „Torfowisko w Kotach”:

torfowiska przejściowe i niskie, podmokłe łąki, W skład użytku ekologicznego wchodzi obszar oznaczony w Planie Urządzania Lasu Nadleśnictwa Brynek jako wydzielenia Nr 67d, 67h, 66f, 66b obejmujące nieruchomości gruntowe stanowiące część działki Nr 44/2 oraz 45/2, położony w miejscowości Potępa stanowiące własność Skarbu Państwa we władaniu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Brynek. Celem ochrony użytku ekologicznego „Torfowisko w Kotach” jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowisk i podmokłych łąk wraz z fragmentami borów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin oraz miejsc lęgowych ptaków, powierzchnia 24,7900 ha, Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.UE.2413052.41

- użytek ekologiczny „Staw Stawki:

fragmenty roślinności lęgowej i łąkowej, w tym kompleksu pozostałości łągów nadrzecznych, starorzeczy, szuwarów ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin oraz miejsc lęgowych ptaków. Położony w środkowej części Gminy Krupski Młyn pomiędzy miejscowością Ziętek i Potępa. Cel ochrony to ochrona siedlisk i gatunków objętych ochroną prawną, siedlisk przyrodniczych: fragmentów roślinności lęgowej i łąkowej (w tym kompleksu pozostałości łągów nadrzecznych, starorzeczy, szuwarów ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin oraz miejsc lęgowych ptaków), powierzchnia 1,7900 ha, Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.UE.2413052.45.

- użytek ekologiczny „Starorzecze Małej Panwi - Stara Rzeka”:

celem ustanowienia użytku ekologicznego jest ochrona siedlisk i gatunków objętych ochroną prawną, siedlisk przyrodniczych: fragmentów roślinności lęgowej i łąkowej (w tym kompleksu pozostałości łągów nadrzecznych, starorzeczy, szuwarów ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin oraz miejsc lęgowych ptaków. Powierzchnia użytku ekologicznego obejmuje całość działek oznaczonych w ewidencji gruntów numerami:

- 1) dz. nr 80/29, k.m. 7, obręb Potępa,
- 2) dz. nr 91/12, k.m. 9, obręb Potępa

Celem ustanowienia użytku ekologicznego jest ochrona siedlisk i gatunków objętych ochroną prawną, siedlisk przyrodniczych: fragmentów roślinności lęgowej i łąkowej (w tym kompleksu pozostałości łągów nadrzecznych, starorzeczy, szuwarów ze stanowiskami regionalnie

rzadkich i ustępujących gatunków roślin oraz miejsc lęgowych ptaków., powierzchnia 0,9900 ha, Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.UE.2413052.103.

6.9.3. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Poza ochroną cennych przyrodniczo obiektów i obszarów ustawa o ochronie przyrody przewiduje również ochronę gatunkową dla elementów flory i fauny, których listę zawierają odpowiednie rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska.

Szata roślinna jest jednym z ważniejszych elementów przyrodniczych oraz istotnym składnikiem krajobrazu.

Na terenie Gminy Krupski Młyn występują następujące gatunki roślin objęte:

1. ścisłą ochroną gatunkową:

- kruszczyk błotny - *Epipactis palustris*,
- lilia złotogłów - *Lilium martagon*,
- rosiczka długolistna - *Drosera anglica*,
- rosiczka okrągłolistna - *Drosera rotundifolia*,

2. częściową ochroną gatunkową:

- bagno zwyczajne - *Ledum palustre*,
- ciemiężycza zielona - *Veratrum lobelianum*,
- gnidosz rozesłany - *Pedicularis sylvatica*,
- grzybień biały - *Nymphaea alba*,
- grzybień północny - *Nympaetum albo-candidae*,
- kruszczyk szerokolistny - *Epipactis helleborine*,
- kukułka szerokolistna - *Dactylorhiza majalis*,
- listera jajowata - *Listera ovata*,
- śnieżyczka przebiśnieg - *Galanthus nivalis*,
- widłak goździsty - *Lycopodium clavatum*,
- widłak jałowcowaty - *Lycopodium annotinum*.

Fauna Gminy Krupski Młyn podobnie jak flora jest bogata pod względem gatunkowym.

Część z nich objęta jest ochroną gatunkową wynikającą z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 poz. 1348):

1. ścisłą ochroną gatunkową:

a.) ssaki:

- jeż zachodni - *Erinaceus europaeus* L.,
- wiewiórka pospolita - *Sciurus vulgaris*,

b.) ptaki:

- bogatka - *Parus major*,
- cierniówka - *Sylvia communis*,
- dzięcioł czarny - *Dryocopus martius*,
- dzięcioł średni - *Dendrocopos medius*,
- dzięcioł zielony - *Picus viridis*
- dzięcioł zielonosiwy - *Picus canus*
- krętogłów - *Jynx torquilla*
- dudek - *Upupa epos*,
- gajówka - *Sylvia borin*,
- kos - *Turdus merula*,
- kukułka - *Cuculus canorus*,
- modraszka - *Cyanistes caeruleus*,
- muchołówka szara - *Muscicapa strata*,
- pierwiosnek - *Phylloscopus collybita*,

- pliszka siwa - *Motacilla alba*,
- samotnik - *Tringa ochropus*,
- skowronek - *Alauda arvensis*,
- słowik rdzawy - *Luscinia megarhynchos*,
- szpak – *Sturnus vulgaris*,
- świstunka leśna – *Phylloscopus sibilatrix*,
- trzcinniczek - *Acrocephalus scirpaceus*,
- wróbel – *Passer domesticus*,
- zięba – *Fringilla coelebs*,

c.) płazy:

- ropucha zielona – *Bufo viridis*,
- żaba moczarowa – *Rana arvalis*;

2. częściową ochroną gatunkową:

a.) ssaki:

- kret – *Talpa europaea* L.,

b.) ptaki:

- sroka – *Pica pica*,
- wrona – *Corvus cornix*,

c.) gady:

- jaszczurka zwinka – *Lacerta agilis*,
- jaszczurka żyworodna – *Zootoca vivipara*,
- padalec zwyczajny – *Anguis fragilis*,
- zaskroniec – *Natrix natrix*,
- żmija zygzakowata – *Vipera Berus*,

d.) płazy:

- kumak nizinny – *Bombina bombina*,
- traszka zwyczajna – *Triturus vulgaris*,
- ropucha szara – *Bufo bufo*,
- żaba jeziorkowa – *Pelophylax lessonae*,
- żaba trawna – *Rana temporaria*,
- żaba wodna – *Rana esculenta*,

e.) owady:

- mrówka rudnica – *Formica rufa* L.

6.9.4 Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
- dobrze utrzymana zieleń urządzona, - obecność licznych gatunków roślin i zwierząt cennych przyrodniczo, - wysoki stopień lesistości	- brak ustanowionych obszarowych form ochrony przyrody.
Szanse	Zagrożenia
- podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, - rozwój turystyki i funkcji kulturalnych opartych o dziedzictwo historyczne, kulturowe i przyrodnicze Gminy, - ustanawianie nowych form ochrony przyrody,	- zmiany klimatyczne (susze powodujące pożary, porywiste wiatry powodując wiatrołomy). - fragmentacja siedlisk poprzez realizacje inwestycji liniowych, - wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej

- działania ograniczające presję na środowisko na etapie planowania przestrzennego.	i rekreacyjnej. - zanieczyszczenie środowiska.
---	---

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 26. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	- Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych. - Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek) i gatunków. - Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk. - Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków. - Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów oraz wypalaniem użytków rolnych.
Działania edukacyjne	- Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony i promocji zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony przed pożarami, szkodliwości wypalania łąk).
Monitoring środowiska	- Monitoring siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz nadleśnictwo.

Źródło: opracowanie własne

6.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty są określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

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).

Na obszarze Gminy Krupski Młyn występuje szereg innych zagrożeń:

1. zagrożenia pożarowe:

- **terenów leśnych** - powstają głównie w obszarach leśnych, szczególnie w okresach długotrwałej suszy, występują sezonowo wiosną, latem i jesienią m.in. podczas wypalania traw. Na terenie gminy Krupski Młyn obszary leśne stanowią 82,5 % powierzchni gminy i zaliczane do II kategorii zagrożenia pożarowego. Lasy są skupione

w zwartym jednolitym kompleksie. Na zagrożenie pożarowe lasów istotny wpływ ma to, że głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, która zajmuje ok. 75 % powierzchni nadleśnictwa, co wpływa na dużą palność szczególnie wiosną i jesienią oraz podczas długotrwałych okresów suszy. Poważny wpływ na zagrożenie pożarowe mają przebiegające przez teren gminy szlaki komunikacyjne kolejowe i drogowe. Utrudniona komunikacja może wystąpić na drogach powiatowych i drogach gminnych, W wyniku pożarów obszarów leśnych istnieje również zagrożenie wystąpienia utrudnień komunikacyjnych na szlaku kolejowym Opole – Tarnowskie Góry i Gliwice - Lubliniec. W przypadku dużego pożaru lasu zagrożone są miejscowości, obiekty i zakłady pracy położone w bezpośrednim sąsiedztwie lasu.

- **terenów zurbanizowanych** - wynikają z infrastruktury wiejskiej obiektów użytkowych, występują w zabudowie przedwojennej i wczesno powojennej. Charakter budownictwa mieszkalnego to przede wszystkim budynki o konstrukcji murowanej. Budynki mieszkalne i inwentarskie często połączone są ze sobą tworząc praktycznie jedną strefę pożarową. Obiektami przedstawiającymi duże zagrożenie pożarowe są również zakłady produkcyjne, hurtownie, stacje paliw,

- **obiektów przemysłowych** - oprócz podniesienia ryzyka zwiększenia w powietrzu substancji niebezpiecznych dla ludzi i zwierząt, mogą także zwiększyć ryzyko rozprzestrzenienia się na znajdujące się w pobliżu obszary leśne. Potencjalne zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią zbiorniki paliw płynnych i gazów skroplonych na terenie Gminy Krupski Młyn. W związku z tym, należy liczyć się z możliwością dużego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, ich mienia w tych miejscowościach.

2. zagrożenia drogowe i kolejowe - przecinające teren gminy szlaki komunikacji drogowej i kolejowej są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego. Wynika to z faktu, że szlakami tymi transportowane są toksyczne środki przemysłowe (TSP) – materiały niebezpieczne dla ludzi i środowiska. Z uwagi na konfliktowość przewożonych ładunków, trasy przewozów prowadzone winny być przy zachowaniu maksymalnego bezpieczeństwa dla mieszkańców i środowiska.

3. inne zagrożenia urbanistyczne - magistrale gazu przecinające teren Gminy oraz napowietrzne linie energetyczne średniego napięcia przebiegające przez tereny leśne, wzdłuż torów i w sąsiedztwie stacji transformatorowych oraz duże transformatory,

4. zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikają głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów niebezpiecznych. Szczególnym rodzajem zagrożenia jest stosowanie w procesach produkcyjnych materiałów i substancji chemicznie niebezpiecznych. Do najbardziej niebezpiecznych zagrożeń pod tym względem należy zaliczyć:

- awarie zbiorników i instalacji technologicznych w zakładach produkcyjnych i podmiotach gospodarczych, magazynujących i przetwarzających materiały i substancje chemicznie niebezpieczne,

- wybuchy i przestrzenne pożary w obiektach posiadających materiały i substancje chemicznie niebezpieczne, w czasie których może dojść do wytworzenia bardzo toksycznych, niebezpiecznych dla życia i zdrowia człowieka związków chemicznych. Ryzyko powstania awarii chemicznej dotyczy zakładów dysponujących i użytkujących materiały niebezpieczne i wybuchowe oraz rozlewni gazów skroplonych, zlokalizowanej w Gminie Krupski Młyn. Mogą one zagrozić życiu i zdrowiu ludności oraz spowodować skażenie środowiska (np. amoniak, chlor). Zagrożenie dla ludności skażeniami toksycznymi środkami przemysłowymi lub niebezpiecznymi substancjami chemicznymi stwarza na terenie gminy głównie firma NITROERG S.A. oraz firma CHEMPUR.

5. zagrożenie powodziowe - na terenie Gminy Krupski Młyn oprócz powodzi mogą wystąpić także lokalne podtopienia w wyniku gwałtownych opadów deszczu na terenach, gdzie drobne ciekły wodne nie będą mogły pomieścić nadmiernej ilości wody opadowej.

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - brak na terenie gminy zakładów ZZR - brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii, - funkcjonowanie jednostek OSP. 	<ul style="list-style-type: none"> - obecność zakładów ZDR na terenie gminy
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - doposażenie i szkolenie służb ratowniczych, - określenie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie lub katastrofy naturalne, - remonty i modernizacja dróg wpływające na zmniejszenie zagrożenia zdarzeniami drogowymi, - wzrost świadomości mieszkańców co do bezpiecznego zachowania na drogach oraz postępowania w razie ekstremalnych zjawisk pogodowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - wystąpienie zdarzeń o znamionach poważnej awarii, - długotrwałe susze i wzrost zagrożenia pożarowego, - wystąpienie trudnych do opanowania pożarów mogących powodować znaczne straty dla środowiska i ludzi, - możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu szlaków komunikacyjnych, np.: podczas zdarzeń drogowych.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 28. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej, energetycznej, gazowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe. - Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową i hodowlaną.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców. - Poprzez działalność powiatowego i gminnego zespołu zarządzania kryzysowego.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną WIOŚ, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

Źródło: Opracowanie własne

7 Prognoza stanu środowiska na terenie Gminy Krupski Młyn

Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby

gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. intensywne rolnictwo), można się spodziewać utrzymywania i/lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej. Pozytywne tendencje w zakresie poprawy stanu uwarunkowań przyrodniczych wykazywać będzie sukcesywna realizacja planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 i sukcesywne realizowanie wyznaczonych w tych planach działań ochronnych. Powierzchnia gruntów leśnych w gminie utrzymuje się względnie na stałym poziomie. Przewiduje się dalsze stopniowe polepszanie zdrowotne lasów, przy uwzględnieniu stałych działań nadleśnictw zmierzających do poprawy struktury drzewostanów, zwłaszcza zmniejszanie udziału sosny niezgodnej z lokalnym siedliskiem, która należy do gatunków wrażliwych na zanieczyszczenia powietrza. Należy jednak zaznaczyć, że stan uszkodzenia lasów jest uzależniony również od emisji pochodzących z obszarów ościennych. Kierunki zmian środowiska przyrodniczego w kolejnych latach to utrzymanie trwałości i ciągłości funkcji przyrodniczych, zachowanie powiązań przyrodniczych z otaczającymi obszarami oraz wzrost możliwości wykorzystania zasobów przyrody dla turystyki i rekreacji, w tym rozwój funkcji popularyzatorskiej i edukacyjnej. Te ostatnie powodują także niestety zwiększenie presji turystyki na tereny najcenniejsze przyrodniczo. W efekcie prowadzonych przez Nadleśnictwa działań następować będzie dalsza przebudowa drzewostanów i zwiększenie zdolności produkcyjnych lasu. Jednocześnie związane jest to ze wzrostem zagrożeń zdrowotnych lasów przez czynniki abiotyczne i biotyczne.

Obecnie nie występują przesłanki, aby w okresie obowiązywania niniejszego Programu Ochrony Środowiska doszło do wzrostu ilości poważnych awarii na terenie Gminy Krupski Młyn. Czynnikiem, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia takich zdarzeń, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są firmy zajmujących się działalnością w obszarze transportu, produkcji i usług. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych. Na obecnym etapie trudno o obiektywną ilościową ocenę przyszłych trendów w tym obszarze. Największe zagrożenie związane jest z transportem drogowym. Awarie mogą mieć miejsce również na terenie przedsiębiorstw na terenie gminy. W ocenie zagrożeń poważnymi awariami należy zwrócić uwagę na zakłady, które nie zostały zaliczone do kategorii ZDR i ZZR, ze względu na relatywnie mniejsze ilości substancji, niż ustalone w kryteriach kwalifikacyjnych. Ponadto, część substancji, klasyfikowanych jako żrące, szkodliwe lub drażniące nie została ujęta w kryteriach kwalifikacyjnych dla obiektów zagrażających poważną awarią przemysłową. Takie substancje są często stosowane w przedsiębiorstwach, a ich uwolnienie do otoczenia w wyniku awarii może również stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska. Wzrastająca ilość podmiotów gospodarczych zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia awarii. Ryzyko to jest zwiększone również ze względu na rosnący ruch pojazdów na terenie gminy w ramach istniejącej sieci komunikacyjnej.

8 Adaptacja do zmian klimatu

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie

niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy. Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu letniego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

9 Podsumowanie stanu środowiska na terenie Gminy Krupski Młyn

Poprzedni „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn” obowiązujący w latach 2020-2023 wyznaczał do realizacji m.in. następujące cele środowiskowe:

1. Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii końcowej i zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
2. Ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko
3. Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego
4. Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i piętra wodonośnego
5. Kontrola powstawania ewentualnych obszarów górniczych
6. Dobra klasa jakości gleb
7. Utrzymanie dobrego stanu obszarów chronionych, pomników przyrody
8. Poprawa systemu gospodarki odpadami
9. Kontrola powstających zakładów przemysłowych.

Do najważniejszych inwestycji realizowanych na terenie Gminy Krupski Młyn w ostatnich latach wpływających na poprawę i ochronę stanu poszczególnych komponentów środowiska zaliczyć należy:

- „Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno-ściekowej – etap II – realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn”,
- „Modernizacja dróg gminnych”: ulic Krasickiego, Miarki i Parku Oczko w miejscowości Krupski Młyn, ulic Łąkowej, Słonecznej i Topolowej w miejscowości Potępa oraz drogi w miejscowości Żyłka,
- „Termomodernizacja budynku mieszkalnego Nr 3 i 5 w Krupskim Młynie – Kolonia Ziętek”,

- „Odnawialne źródła energii poprawą jakości środowiska naturalnego na terenie Gmin Partnerskich - realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn”,
- modernizacja rowu melioracyjnego w miejscowości Żyłka,
- zakup sprzętu ratowniczego dla OSP Potępa,
- zakup samochodu pożarniczego dla OSP Potępa.

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie Gminy Krupski Młyn, które wymagają podjęcia działań naprawczych w ramach niniejszego Programu:

1. Występowanie przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości powietrza.

Zgodnie z aktualną „Roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2022” na terenie Gminy Krupski Młyn ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi nie wyznaczono *obszaru przekroczeń poziomu celów długoterminowych dla strefy śląskiej*.

Uchwałą NR VI/62/8/2023 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego” przyjętego w/w program.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 lutego 2023 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza nadano kod aktualizacji Programu: PL24PM10dPM2.5aBaPa.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego została przygotowana, ponieważ w 2022 roku nadal notowane były przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń pyłowych i poziomu docelowego benzo(a)pirenu we wszystkich strefach województwa śląskiego oraz dwutlenku azotu w strefie aglomeracja górnośląska. Program opracowany został zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. Integralną częścią Programu jest plan działań krótkoterminowych.

Program obejmuje pięć stref oceny jakości powietrza:

- strefa aglomeracja górnośląska (o kodzie PL2401);
- strefa aglomeracja rybnicko-jastrzębska (o kodzie PL2402);
- strefa miasto Bielsko-Biała (o kodzie PL2403);
- strefa miasto Częstochowa (o kodzie PL2404);
- strefa śląska (o kodzie PL2405).

Gmina Krupski Młyn zalicza się do strefy śląskiej.

2. Zła jakość wód powierzchniowych.

Program monitoringu wód powierzchniowych przygotowuje się na okres 6 lat. Obecnie obowiązuje cykl monitoringu na lata 2022-2027. Opracowany program ma charakter wstępny i będzie podlegał corocznej aktualizacji.

3. Silne zagrożenie obszaru gminy suszą.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” wynikowe (łączne) zagrożenie obszaru Gminy Krupski Młyn suszą zostało określone jako ekstremalne, w tym zagrożenie suszą rolniczą jako ekstremalne.

4. Występująca na terenie gminy strefa zagrożenia powodziowego

Teren Gminy Krupski Młyn zalicza się do stref zagrożenia powodziowego.

5. Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy.

W 2023 r. z obszaru Gminy Krupski Młyn odebrano 1 442,492 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 455,220 Mg.

6. Duża ilość wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy.

Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 05.06.2024 r.) na terenie Gminy Krupski Młyn zinwentaryzowano 51,90 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe), z czego do usunięcia i unieszkodliwienia pozostało 19,33 Mg.

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę stanu poszczególnych komponentów środowiska.

Tabela 29. Prognozowany stan poszczególnych komponentów środowiska

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
Klimat	<p>Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią:</p> <ul style="list-style-type: none">- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza;- zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne;- wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.
Powietrze	<p>W kontekście prognozowania zmiany jakości powietrza kluczowe znaczenie ma obserwowana tendencja wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza. Wyższe temperatury powietrza zmniejszają zapotrzebowanie na energię grzewczą w sezonie zimowym. W związku z czym mniejsze zużycie paliw opałowych przełoży się na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz na poprawę jego jakości. Również wprowadzane i obowiązujące obecnie przepisy prawne ustalające wymagania w zakresie stosowania niskoemisyjnych paliw oraz urządzeń grzewczych (np. „uchwała antysmogowa”) wpłyną na redukcję emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego (emisja powierzchniowa), który stanowi główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju (szczególnie w zakresie pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu.</p>
Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Prognozowane zmiany klimatyczne polegające na wzroście średniej rocznej temperatury powietrza oraz zmiany struktury opadów w konsekwencji wpłyną na nasilenie zjawiska suszy. W związku z czym stan ilościowy oraz dostępność zasobów wód dla wszystkich sektorów gospodarki zmniejszy się. Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-przemysłowych) również przyczyni się do degradacji ilościowej i jakościowej środowiska wodnego.</p>
Klimat akustyczny	<p>Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, zakładów produkcyjno-przemysłowych, terenów komunikacyjnych) przyczyni się do wzrostu natężenia dźwięku w środowisku.</p>

Promieniowanie elektromagnetyczne	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-przemysłowych) przyczyni się do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych takich jak: stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze. Powyższe spowoduje wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Wzrost poziomu promieniowania elektromagnetycznego w środowisku spowodowany będzie również wprowadzaniem na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G) pracującej na wyższych częstotliwościach.
Gleby i powierzchnia ziemi	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, zakładów produkcyjno-przemysłowych, terenów komunikacyjnych) przyczyni się do zmniejszenia powierzchni gleb i gruntów czynnych biologicznie.
Zasoby przyrodnicze	Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody żywej.

Źródło: Opracowanie własne

Prognozowane negatywne zmiany stanu i jakości większości analizowanych w powyższej tabeli komponentów środowiska powodują konieczność intensyfikacji podejmowania działań naprawczych i zapobiegawczych określonych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn”.

10 Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

10.1.1 Cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki i zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które mają służyć ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano podmiot odpowiedzialny za wykonywane zadania oraz przypisano ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania. Wymagane jest, aby zadania podejmowane na szczeblu samorządowym przyczyniły się do osiągnięcia krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Tabela 30. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji na terenie Gminy Krupski Młyn

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Poprawa i ochrona jakości powietrza	PM 10 i PM 2,5 (czujniki powietrza)	do 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM 10 i do 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM 2,5	Brak przekroczeń do 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM 10 i do 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM 2,5	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	- termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej) - wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi - montaż/zwiększenie instalacji fotowoltaicznych na budynkach indywidualnych	Gmina Krupski Młyn, właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
					Ograniczenie emisji komunikacyjnej	- modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg, - budowa i remonty chodników	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
Zagrożenie hałasem	Ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie	Hałas komunikacyjny wzdłuż głównych	Do 60 dB	Brak przekroczeń powyżej 60 dB	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
						Budowa i remonty chodników	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		szlaków komunikacyjnych (WIOŚ)			Działania administracyjno - kontrolne	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	-
						Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	GIOŚ	-
						Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów gospodarczych	Starosta Powiatu Tarnogórskiego	-
						Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów	Gmina Krupski Młyn	-
					Działania informacyjno - edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu szkodliwości oraz ochrony przed hałasem	Gmina Krupski Młyn	Brak zainteresowania mieszkańców
Promieniowanie elektromagnetyczne	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Istotne źródła promieniowania elektromagnetycznego (WIOŚ)	0	Utrzymanie stanu bieżącego	Działania administracyjno - kontrolne	Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania	WIOŚ	-
						Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych	GIOŚ	-

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Skanalizowanie obszaru gminy (Gmina Krupski Młyn)	Skanalizowanie gminy na poziomie 95 %	Skanalizowane gminy na poziomie 100 %	Ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych i spływów do wód powierzchniowych	Modernizacja i rozbudowa istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej gminy	mieszkańcy gminy, Gmina Krupski Młyn,	Brak środków finansowych
					Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE w Bytomiu	-
						Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno - prawnych	PGW Wody Polskie	-
Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina Krupski Młyn,	Brak zainteresowania mieszkańców					

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zasoby geologiczne	Kontrola powstawania ewentualnych obszarów górniczych	Udokumentowane złoża kopalin (dokumentacja geologiczna)	Złoża piasków podsadzkowych, kruszywa naturalne	Utrzymanie stanu bieżącego	Działania kontrolne	Monitoring powstawania nowych obszarów górniczych	Gmina Krupski Młyn, OUG w Katowicach oraz organy koncesyjne	Rozwój gospodarczy i technologiczny mogący powodować konieczność eksploatacji surowców
Zasoby glebowe	Ochrona gleb i jakości ziemi	Jakość gleb (Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa)	Dobra klasa jakości gleb	Utrzymanie stanu bieżącego	Działania wpływające na dobry stan jakościowy gleb	Nawożenie i wapnowanie gleb w razie potrzeby	mieszkańcy gminy Krupski Młyn	Złe warunki wodne wpływające na jakość gleb, brak środków finansowych, brak zainteresowania i świadomości mieszkańców

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Stopień lesistości Gminy (Nadleśnictwa)	82,5 %	85 %	Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości gminy	Zalesianie nowych terenów (z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo krajobrazowych)	Nadleśnictwo Zawadzkie, Brynek i Lubliniec, właściciele prywatni	Brak środków finansowych
		Ilość form ochrony przyrody (CRFOP)	3	4	Ochrona zasobów cennych przyrodniczo	Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie	Nadleśnictwo, Gmina, właściciele prywatni	
						Utworzenie nowych form ochrony przyrody	Gmina Krupski Młyn/Samorząd Województwa Śląskiego	Brak środków na utrzymanie form ochrony przyrody
Gospodarka odpadami	Poprawa systemu gospodarki odpadami	Poziom recyklingu w gminie (Gmina Krupski Młyn)	25,43 %	Wzrost poziomu recyklingu	Postępowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz kontrolnych	Gmina, mieszkańcy Gminy, przedsiębiorcy	Brak zainteresowania mieszkańców

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Awaryjne przemysłowe	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy	0	Utrzymanie na tym samym poziomie	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Finansowanie działalności OSP	Gmina Krupski Młyn	Brak środków finansowych
						Kontrola zakładów przemysłowych	WIOŚ w Katowicach	-

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 31. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem w Gminie Krupski Młyn

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027	RAZEM ¹		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona wód	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie Gminy Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	0,00	6 000 000,00	6 000 000,00	0,00	12 000 000,00	Środki własne / WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego / Środki krajowe	X
2	Ochrona powietrza	Rozwój energetyki rozproszonej opartej o odnawialne źródła energii na terenie Gminy Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	0,00	1 420 000,00	1 595 713,33	0,00	3 015 713,33	Środki własne /WFOŚiGW w Katowicach	X
3	Ochrona powietrza	Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w Gminie Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	0,00	30 000,00	0,00	0,00	30 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach	X
4	Ochrona powietrza	Zakup czujników jakości i mierników zanieczyszczenia powietrza	Gmina Krupski Młyn	0,00	10 000,00	0,00	0,00	10 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach	X

1 Suma szacunkowych kosztów.

5	Ochrona powietrza	Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczności oraz jako środek prewencyjny	Gmina Krupski Młyn	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Środki własne	X
6	Ochrona powietrza	Modernizacja budynku użyteczności publicznej na obszarze zdegradowanym – Modernizacja budynku Urzędu Gminy	Gmina Krupski Młyn	1 700 000,00	1 700 000,00	0,00	0,00	0,00	Środki własne \ Polski Ład	X
7	Ochrona wód	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Krupski Młyn	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Środki własne	X
8	Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Usuwanie roślinności inwazyjnej	Gmina Krupski Młyn	Wg kosztorysów	Wg kosztorysów	Wg kosztorysów	Wg kosztorysów	Wg kosztorysów	Środki własne / WFOŚiGW w Katowicach	X
9	Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Zatrzymanie nadmiernego przeznaczania gruntów rolnych pod zabudowę poprzez stosowane zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Krupski Młyn	Wg kosztorysów	Wg kosztorysów	Wg kosztorysów	Wg kosztorysów	Wg kosztorysów	Środki własne	X

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2024 -2027
z perspektywą do roku 2031

10	Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań podnoszących świadomość ekologiczną np. konkursy, seminaria, konferencje, obchody Dnia Ziemi, Sprzątanie świata i inne	Gmina Krupski Młyn	0,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	6 000,00	Środki własne	X
11	Kontrola i zarządzanie ochroną środowiska	Raport z realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031”	Gmina Krupski Młyn	0,00	0,00	6 000,00	0,00	6 000,00	Środki własne	X
12	Kontrola i zarządzanie ochroną środowiska	Opracowanie „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2028-2031 z perspektywą do roku 2035”	Gmina Krupski Młyn	0,00	0,00	0,00	20 000,00	20 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach	X
13	Kontrola i zarządzanie ochroną środowiska	Usprawnienie systemu kontroli i egzekucji obowiązującego prawa w zakresie segregacji odpadów i prowadzenie kontroli palenisk domowych	Gmina Krupski Młyn	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Koszty administracji	Środki własne	X
14	Ochrona powietrza	Montaż odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Krupski Młyn - instalacje fotowoltaiczne, solarne	Gmina Krupski Młyn	0,00	3 660 000,00	3 660 000,00	3 680 000,00	11 000 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego	X

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2024 -2027
z perspektywą do roku 2031

15	Ochrona powietrza	Montaż odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Krupski Młyn – instalacje pomp ciepła	Gmina Krupski Młyn	0,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	4 500 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego	X
16	Ochrona powietrza	Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych na terenie Gminy Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	0,00	3 660 000,00	3 660 000,00	3 680 000,00	11 000 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego	X
17	Ochrona powietrza	Poprawa efektywności energetycznej budynków w Gminie Krupski Młyn, związana z wymianą źródeł ciepła	Gmina Krupski Młyn	0,00	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	3 000 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego	X
18	Ochrona wód	Modernizacja oraz budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	0,00	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	9 000 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego	X
19	Ochrona wód	Modernizacja infrastruktury do celów ujęć wody oraz zakup urządzeń do uzdatniania wody	Gmina Krupski Młyn	0,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	4 500 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego	X
20	Ochrona wód	Modernizacja urządzeń wodnych w Gminie Krupski Młyn – prace melioracyjne	Gmina Krupski Młyn	0,00	80 000,00	80 000,00	80 000,00	240 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego	X

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2024 -2027
z perspektywą do roku 2031

21	Gospodarka odpadami	Gospodarka odpadami – zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Krupski Młyn	0,00	0,00	100 000,00	100 000,00	200 000,00	Środki własne/WFOŚiGW w Katowicach	X
22	Ochrona powietrza	Budowa infrastruktury do monitoringu jakości powietrza	Gmina Krupski Młyn	0,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	450 000,00	Środki własne/WFOŚiGW w Katowicach	X
23	Ochrona powietrza	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	Gmina Krupski Młyn	0,00	0,00	1 500 000,00	1 500 000,00	3 000 000,00	Środki własne/WFOŚiGW w Katowicach/ Fundusze Europejskie dla Śląskiego	X
24	Gospodarowanie odpadami	Demontaż i/lub unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie Gminy Krupski Młyn	Gmina Krupski Młyn	0,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	150 000,00	Środki własne/WFOŚiGW w Katowicach	X

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 32. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Krupski Młyn

lp	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Klimat i powietrze	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Właściciele budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW w Warszawie,	X
2		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW w Warszawie,	X
3		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Właściciele budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW w Warszawie,	X
4		Modernizacja, przebudowa i remonty dróg powiatowych	Powiat	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW w Warszawie, Fundusz rozwoju dróg samorządowych	X
5		Budowa i remonty chodników przy drogach powiatowych	Powiat	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW w Warszawie, budżet państwa, Fundusz rozwoju dróg samorządowych	X
6		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ w Katowicach	X
7		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starosta, Marszałek	W ramach wydatków bieżących	Budżet województwa śląskiego	X

8	Zagrożenia hałasem	Modernizacja, przebudowa i remonty dróg powiatowych	Powiat	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW w Warszawie, Fundusz rozwoju dróg samorządowych	X
9		Budowa i remonty chodników przy drogach powiatowych	Powiat	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW w Warszawie, Fundusz rozwoju dróg samorządowych	X
10		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ w Katowicach	X
11		Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet GIOŚ w Warszawie	X
12		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta Tarnogórski	W ramach wydatków bieżących	Budżet powiatu tarnogórskiego	X
13	Ochrona przed PEM	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	TAURON	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet TAUORN, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 i inne	X
14		Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet GIOŚ w Warszawie	X
15		Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ w Katowicach	X

16	Gospodarowanie wodami	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód	PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet PGW Wody Polskie	X
17		Remonty i bieżące utrzymanie urządzeń i budowli wodnych (w tym wałów przeciwpowodziowych)	PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet PGW Wody Polskie	X
18		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli gruntów	X
19		Zwiększenie retencji obszaru gminy (tworzenie nowych zadrzewień i zalesień, budowa obiektów małej retencji)	Nadleśnictwo, Właściciele gruntów, PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli gruntów, Nadleśnictwo Zawadzkie, Brynek, Lubliniec, PGW Wody Polskie, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, WFOŚiGW w Katowicach, NFOŚiGW w Warszawie	X
20		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	budżety gospodarstw rolnych, ARiMR	X
21		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	budżety gospodarstw rolnych, PROW, ARiMR	X
22		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych)	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet GIOŚ w Warszawie	X

23		Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	W ramach wydatków bieżących	Budżet PGW Wody Polskie	X
24		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej)	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ w Katowicach	X
25	Gospodarka wodno-ściekowa	Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	W ramach wydatków bieżących	Budżet PGW Wody Polskie	X
26		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej)	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ w Katowicach	X
27		Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE w Bytomiu	W ramach wydatków bieżących	Budżet PSSE w Bytomiu	X
28	Zasoby geologiczne	Rozpoznawanie i dokumentowanie złóż kopalin	Przedsiębiorca lub zainteresowany posiadaniem koncesji	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety przedsiębiorców	X
29	Gleby	Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz przestrzegania norm Dobrej Kultury Rolnej	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	budżety gospodarstw rolnych, ARiMR	X
30		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety gospodarstw rolnych	X

31		Prowadzenie szkoleń przez DODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	DODR	W ramach wydatków bieżących	Budżet DODR	X
32	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Właściciele i zarządcy budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety właścicieli nieruchomości, budżet gminy, WFOŚiGW w Katowicach	X
33		Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów gospodarczych i przemysłowych	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety podmiotów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, NFOŚiGW w Warszawie, inne	X
34		Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety podmiotów, Fundusze Europejskie dla Śląskiego, NFOŚiGW w Warszawie, inne	X
35		Kontrola podmiotów gosp. w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ w Katowicach	X
36		Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety organów realizujących	X
37	Zasoby przyrodnicze	Bieżąca pielęgnacja, ochrona i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Nadleśnictwa, RDOŚ	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety Nadleśnictw Zawadzkie, Brynek i Lubliniec, RDOŚ w Katowicach	X
38		Zalesianie nowych terenów	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety Nadleśnictw Zawadzkie, Brynek i Lubliniec, budżety właścicieli, ARiMR	X
39		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety Nadleśnictw Zawadzkie, Brynek i Lubliniec, budżety właścicieli	X

40		Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Budżet Powiatu tarnogórskiego	X
41		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Starosta Tarnogórski Wójt Gminy Krupski Młyn	W ramach wydatków bieżących	Budżet Powiatu tarnogórskiego, Budżet Gminy Krupski Młyn	X
42	Zagrożenia poważnymi awariami	Kontrola zakładów przemysłowych (I i II kategorii uciążliwości dla środowiska)	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ w Katowicach	X
43		Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (dot. poważnych awarii i zarządzania kryzysowego)	KPPSP w Tarnowskich Górach	W ramach wydatków bieżących	Budżet KPPSP w Tarnowskich Górach	X

Źródło: Opracowanie własne

11 Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wszystkich założeń POŚ nie byłaby możliwa jedynie przy finansowaniu własnym Gminy Krupski Młyn, istotne jest więc zewnętrzne wsparcie finansowe planowanych zadań inwestycyjnych. Zaproponowane programy finansowania zostały dobrane do odpowiednich zadań w ramach obszarów interwencyjnych, wskazują jedynie możliwe kierunki działań, wraz z opisem priorytetów czy celów, na które można uzyskać dofinansowanie. 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.

Dostępne źródła finansowania to:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach,
- Fundusze Europejskie dla Śląskiego,
- Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko 2021-2027,
- Unijny program wsparcia dla obszarów rolniczych, który nazywał się poprzednio PROW na lata 2014-2020,
- Ustawa o efektywności energetycznej tzw. „białe certyfikaty”,
- Premia termomodernizacyjna ze środków Banku Gospodarstwa Krajowego,
- Program „Czyste Powietrze”.

12 System realizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Krupski Młyn

12.1. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

Realizacja wyznaczonych celów i kierunków interwencji wymaga ustalenia systemu zarządzania programem ochrony środowiska. Podstawą jest wdrożenie odpowiednich działań o charakterze organizacyjnym. W odniesieniu do analizowanego dokumentu główną jednostką, na której spoczywać będzie realizacja wyznaczonych zadań będzie Gmina Krupski Młyn.

Zarządzanie Programem wiąże się z:

- zaplanowaniem wdrażania zadań,
- koordynacją przebiegu i oceną stopnia ich realizacji,
- bieżącym monitorowaniem skutków ich wdrażania i związaną z tym aktualizacją kierunków interwencji,
- monitorowaniem osiągniętego poziomu zdefiniowanych celów POŚ,
- sprawozdawczością na temat wykonania Programu.

Wymienione poniżej instrumenty zarządzania POŚ pozwalają prowadzić działania z zakresu ochrony środowiska przyczyniając się do osiągnięcia celów nie tylko lokalnych, ale i szczebla wojewódzkiego oraz krajowego. Są to instrumenty umożliwiające wprowadzenie przepisów, egzekwowanie ich oraz pozyskiwanie funduszy na działania mające zapewnić lokalny rozwój następujący bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów z uwzględnieniem warunków przyrodniczych panujących na terenie gminy. Prawidłowy ekorozwój gminy wymaga bowiem zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu, co doprowadzi to do poprawy stanu środowiska w zgodzie z dalszym rozwojem społecznym i gospodarczym mieszkańców. Szczególnie ważne jest współdziałanie samorządu i mieszkańców opisane w instrumentach społecznych.

12.1.1. Instrumenty prawne

Podstawowymi aktami normatywnymi są ustawy, które określają narzędzia prawne wykorzystywane dla realizacji zadań w dziedzinie ochrony środowiska, jak również nakładają na organy administracji samorządowej obowiązki w tym zakresie.

Według art. 363 ustawy poś. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, nakazać osobie fizycznej, której działanie negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do:

- 1) ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko i jego zagrożenia;
- 2) przywrócenia środowiska do stanu właściwego.

Jeżeli osoba fizyczna nie dostosuje się do wymagań tej decyzji, wójt, według art. 368 ww. ustawy, może w drodze kolejnej decyzji wstrzymać użytkowanie instalacji lub urządzenia, które powoduje negatywne oddziaływanie. Decyzję wstrzymującą może również wydać w stosunku do instalacji, która narusza wymagania dotyczące instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia. Według art. 379 ww. ustawy wójt sprawuje również kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w odpowiadającym swojemu urzędowi zakresie. Jeśli w wyniku kontroli stwierdzi naruszenie przepisów lub uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić, występuje do WIOŚ o podjęcie odpowiednich działań przekazując urzędowi dokumentację sprawy. Wójt, według art. 379 ust 4 ww. ustawy może występować ponadto w roli oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska. Ustawa poś daje uprawnienia decyzyjne w zakresie ochrony środowiska również radzie gminy. Według art. 157 ww. ustawy rada gminy może w drodze uchwały ustanawiać ograniczenia co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, których hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko, przy czym ograniczenia nie dotyczą instalacji w miejscach kultu religijnego.

Według art. 8a ust 3 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w przypadku bezpośredniego zagrożenia środowiska starosta lub wójt (burmistrz, prezydent miasta) może skierować, zawierający uzasadnienie, wniosek do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie należących do jego zadań i kompetencji działań zmierzających do usunięcia tego zagrożenia, gdy podjęcie działań wykracza poza zadania i kompetencje odpowiednio starosty lub wójta (burmistrza, prezydenta miasta). Również ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko daje wójtom pewne kompetencje. Według art. 75 ust. 4 wójt jest organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć innych niż opisane w art. 75 ust. 1, 1a, 2 i 3. Natomiast według art. 82 ust. 1 pkt. 2c może również odpowiadać za monitorowanie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Według art. 83a ustawy o ochronie przyrody wójt jest organem w zakresie ochrony przyrody właściwym do wydawania zezwoleń na usunięcie drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości. Rada gminy natomiast jest organem, który podejmuje uchwały w sprawie ustanowienia lub zniesienia pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego oraz użytku ekologicznego w porozumieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska (art. 44). Rada gminy jest ponadto obowiązana zakładać i utrzymywać w należytym stanie tereny zieleni i zadrzewienia (art. 78). Dodatkowo rada gminy uzgadnia uchwały dotyczące utworzenia, zmiany granic lub likwidacji parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu oraz opiniuje zakazy planowane do wprowadzenia na ich terenie (art. 16, 19, 23 i 23a), a także plany ochrony dla parku narodowego i rezerwatu przyrody (art. 19 ust. 2) oraz listę obszarów Natura 2000 (art. 27 ust. 2) na obszarze gminy. Przedstawiciele samorządu gminnego zasiadają również w radach parku narodowego (art. 98 ust. 1) i krajobrazowego (art. 99 ust. 1).

Innymi aktami nakładającymi na jednostki samorządu terytorialnego pewne obowiązki są pozostałe akty prawne, m.in.: rozporządzenia, zarządzenia oraz akty prawa miejscowego.

12.1.2. Instrumenty finansowe

Realizacja wyznaczonych celów, kierunków interwencji i zadań szczegółowych nakreślonych w POŚ wymaga w większości zabezpieczenia znacznych środków finansowych.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- administracyjne kary pieniężne,
- budżet gminy i powiatu,
- budżet województwa,
- kredyty bankowe (Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), Bank Ochrony Środowiska (BOŚ)),
- dotacje i pożyczki celowe,
- fundusze unijne (Fundusze Europejskie dla Śląskiego, Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027),
- programy krajowe skierowane do osób indywidualnych (Mój prąd, Czyste powietrze, Mój elektryk, Agroenergia, programy ARiMR), ale również gmin (Stop smog, Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych, Fundusz Rozwoju Dróg Samorządowych, Rządowy Program Odbudowy Zabytków),
- programy regionalne (związków gmin, powiatów lub województw),
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

12.1.3 Instrumenty społeczne

Istotnym instrumentem jest zapewnienie udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i opracowywaniu dokumentów środowiskowych. Odbywa się to poprzez podanie do publicznej wiadomości informacji o podejmowanych działaniach i umożliwieniu składania uwag i wniosków odnośnie przygotowanego dokumentu w trybie i na zasadach, które opisuje Dział III ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W postępowaniu może uczestniczyć każdy. W przypadku Programu Ochrony Środowiska udział społeczeństwa wynika z art. 17 ust. 4 ustawy prawo ochrony środowiska, a odbywa się na zasadach określonych w Rozdziale 3 działu III ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Istotne jest również zaangażowanie społeczeństwa w realizację dokumentu i osiągnięcie wyznaczonych w nim celów. Do instrumentów społecznych pozwalających na zarządzanie POŚ i realizację jego postanowień oraz ewentualną ich zmianę należą:

- edukacja ekologiczna społeczeństwa, poprzez:

przygotowanie i dystrybucję materiałów informacyjnych i informacyjno-edukacyjnych w postaci papierowych ulotek, broszur, poradników, plakatów itp., organizację i prowadzenie warsztatów, szkoleń, spotkań informacyjnych, konkursów itp., przygotowywanie audycji radiowych, artykułów prasowych, prezentacji elektronicznych, stron internetowych i webinarium.

- współpraca i budowanie partnerstwa, pomiędzy:

samorządem a społeczeństwem, powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi oraz organizacjami proekologicznymi i społecznymi. Mieszkańcy

mogą również podejmować oddolne inicjatywy odnośnie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy, poprzez: petycje, demonstracje i protesty, akcje zbierania podpisów itp.

12.1.4 Instrumenty strukturalne i infrastrukturalne

Polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu zarządzanie środowiskiem zgodnie z zasadami jego ochrony oraz zrównoważonym rozwojem. Do jej realizacji służą dokumenty sektorowe, programowe, strategiczne i planistyczne, na szczeblu gminnym są to, np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego, plany odnowy miejscowości, programy gospodarki niskoemisyjnej, programy usuwania wyrobów zawierających azbest, programy rewitalizacji, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, plan ogólny gminy a także program ochrony środowiska. Dokumenty te powinny się wzajemnie uzupełniać i potwierdzać, wspólnie zaś tworzyć spójny i sprawny system realizacji zadań, których celem jest rozwój gminy. Jednym z instrumentów organizacyjnych realizacji programu ochrony środowiska jest więc działanie zgodne z zapisami wymienionych dokumentów, kolejnym zaś racjonalne i logiczne rozplanowanie kolejnych inwestycji.

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych celów i kierunków interwencji, zostały określone z uwzględnieniem koniecznej dla ich realizacji infrastruktury. Obecne zasoby infrastrukturalne gminy oraz realne możliwości ich potencjalnej rozbudowy, pozwalają potwierdzić możliwość realizacji planowanych zadań.

12.2 Charakter działań przewidzianych w dokumencie

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Krupski Młyn na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 wyznaczono zadania, za których realizację odpowiedzialna będzie Gmina Krupski Młyn oraz zadania, które będą realizowane przez inne podmioty. Spośród zadań własnych żadne nie należy do inwestycji wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zaleca się by przedsięwzięcia były realizowane poza terenami podlegającymi ochronie prawnej lub w sposób nie naruszający obowiązujących na ich terenie zakazów i bez negatywnego wpływu na integralność korytarzy ekologicznych oraz obszarów Natura 2000. Podczas realizacji inwestycji należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie terenu i zaplecza budowy, właściwe zagospodarowanie powstających ścieków i odpadów oraz wykorzystanie najlepszych dostępnych technik mających na celu ograniczenie materiałochłonności przedsięwzięcia i negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, powietrze i klimat akustyczny. Realizacja przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko może wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, jeśli stwierdzi tak organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zawartość raportu o oddziaływaniu na środowisko i decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach określa ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Na terenie gminy może być również realizowana termomodernizacja budynków i wymiana pokryć azbestowych. Ze względu na możliwość zamieszkiwania ich przez zwierzęta podlegające ochronie gatunkowej, przed rozpoczęciem prac należy wykonać ekspertyzę ornitologiczną i chiropterologiczną. W przypadku stwierdzenia gniazd prace należy prowadzić poza okresem lęgowym, a po ich zakończeniu zachować możliwość gniazdowania i schronienia zwierząt lub zapewnić schronienie zastępcze w miejscu bytowania (budki, boksy), ewentualnie przenieść je w inne miejsce z zapewnieniem takich samych warunków. W przypadku braku

rozwiązań alternatywnych mogą być wprowadzone odstępstwa od zakazów, można również uzyskać od RDOŚ zezwolenie na czynności podlegające zakazom na zasadach określonych w ustawie o ochronie przyrody.

12.3 Monitorowanie realizacji Programu ochrony środowiska

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

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

Wyniki oceny stanowiąc będą podstawę kolejnej aktualizacji programu. System oceny realizacji programu powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach, pozwalających kompleksowo ocenić i opisać zagadnienia skuteczności i realizacji programu ochrony środowiska. Do określenia powyższych wskaźników wykorzystywane są przede wszystkim informacje Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach oraz dane własne Gminy Krupski Młyn.

Listę proponowanych wskaźników dla Gminy Krupski Młyn przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 33. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krupski Młyn

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa (do osiągnięcia w 2027 r.)
Klimat i powietrze atmosferyczne				
1	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji – klasyfikacja strefy w której leży gmina	Klasa jakości	A	A - wszystkie zanieczyszczenia powinny mieścić się w klasie A
Gospodarka wodno-ściekowa				
2	Długość sieci kanalizacyjnej	km	24,1	26,9
3	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	23,6	25,0
4	Średnie zużycie wody na 1 mieszkańca/rok	m ³	32,6	28,0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
5	Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem)	Mg	1429,376	Zmniejszenie ilości zebranych odpadów ogółem
6	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Mg	548,595	Zwiększenie masy odpadów zebranych selektywnie
7	Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów	%	38,38	Wzrost udziału odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów
Pola elektromagnetyczne				
8	Średnia wartość PEM w województwie śląskim	V/m	0,78	Nie występowanie miejsc z przekroczeniami

Klimat akustyczny				
9	Długość zmodernizowanych/ wyremontowanych dróg na terenie gminy	km	2,3	4

Źródło: Opracowanie własne

12.4 Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ustawy prawo ochrony środowiska z wykonania Programów Ochrony Środowiska organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy. Po przedstawieniu raportów są one przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska bazuje, m.in. na:

- wynikach badań prowadzonych w ramach PMS,
- informacjach i materiałach GUS,
- sprawozdaniu z wykonania budżetu,
- danych z pozostałych podmiotów, które zostały zaangażowane w realizację zadań własnych i monitorowanych POŚ,
- danych gminy na temat stopnia realizacji zadań prośrodowiskowych.

12.5 System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Główną jednostką odpowiedzialną za realizację zadań wyznaczonych w POŚ będzie Gmina Krupski Młyn. Na gminie spoczywa prawidłowa koordynacja, zarządzanie i monitorowanie realizacji zapisów i zadań wyznaczonych w POŚ oraz ocena realizacji postawionych celów.

W realizacji poszczególnych zadań uczestniczyć będą podmioty:

- odpowiedzialne za organizację i zarządzanie: władze gminy i rada gminy;
- realizujące zadania: gmina, inne jednostki działające na danym terenie (np.: PGWWP), mieszkańcy;
- kontrolujące i monitorujące przebieg realizacji i efekty POŚ: gmina, powiat, WIOŚ, GIOŚ, PGWWP, RDLP, podmioty gospodarcze, jednostki naukowo-badawcze itp.);
- informacyjne (lokalne media, jednostki oświaty, organizacje pozarządowe).

12.6 Wykaz interesariuszy

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA);
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie (BDL);
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie (GDOŚ);
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (GIOŚ);
- Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie (GDLP);
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie (IMGW);
- Instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG);
- Narodowego Instytutu Dziedzictwa (NID);
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (PGWWP);
- Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie (PIG-PIB);
- Państwowej Służby Hydrogeologicznej (PSH);
- Polskich Sieci Elektroenergetycznych (PSE);
- Urzędu Gminy Krupski Młyn.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz monitorowane.

Odpowiedzialność wymienionych poniżej podmiotów za ich realizację wynika z zapisów ustawowych:

- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR);
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ);
- Gmina Krupski Młyn;
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG);
- Lasy Państwowe;
- Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ŚODR);
- Marszałek Województwa Śląskiego;
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR);
- Okręgowy Urząd Górniczy (OUG);
- Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH);
- Państwowa Służba Hydrogeologiczno-Meteorologiczna (PSHM);
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGWWP);
- Sejmik Województwa Śląskiego;
- Starosta Powiatu Tarnogórskiego;
- Właściciele gruntów, mieszkańcy i inwestorzy oraz przewoźnicy;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).