OPTINO Mariusz Cybułka

os. Wojska Polskiego 6/15

62-065 Grodzisk Wlkp.

www.optino.pl

AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RUDA MALENIECKA DO ROKU 2030 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2040

GMINA RUDA MALENIECKA

Ruda Maleniecka 99 A

26 - 242 Ruda Maleniecka

https://samorzad.gov.pl/web/gmina-ruda-maleniecka

Ruda Maleniecka, kwiecień 2022 r.

Świętokrzyskie

https://samorzad.gov.pl/web/gmina-ruda-maleniecka

Szanowni Państwo,

Troska o stan środowiska naturalnego i poszanowanie przyrody jest połączeniem ruchu społecznego, mody i całego stylu życia. Ochrona środowiska to również istotny czynnik kształtujący rozwój społeczno - gospodarczy. Naszym celem - jako samorządu - jest ciągłe doskonalenie poprzez zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko, a co za tym idzie, systematyczna poprawa jakości życia naszych mieszkańców.

Polityka Środowiskowa Gminy Ruda Maleniecka ukierunkowana jest na:

- *ochronę powietrza ze szczególnym uwzględnieniem niskiej emisji oraz ochronę przed hałasem,*
- *ochronę wód wraz z wprowadzaniem racjonalnych i nowoczesnych rozwiązań zapewniających sprawną gospodarkę wodno - ściekową,*
- *ochronę gleb i powierzchni ziemi,*
- *ochronę zasobów przyrodniczych oraz racjonalne ich użytkowanie,*
- *doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami,*
- *rozwijanie współpracy z Gminami sąsiednimi na rzecz wspólnej ochrony środowiska,*
- *prowadzenie działań zmierzających do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.*

Cel jaki chcielibyśmy w niedalekiej przyszłości osiągnąć to Gmina o harmonijnym krajobrazie i czystym środowisku, promieniująca lokalną tradycją, kulturą i otwarciem na problemy osób potrzebujących pomocy, przyjazna dla turystów i atrakcyjna dla inwestorów, bezpieczna i wygodna do zamieszkania, pracy i wypoczynku.

Leszek Kuca
Wójt Gminy Ruda Maleniecka

ZAMAWIAJACY:

GMINA RUDA MALENIECKA

Ruda Maleniecka 99 A

26 - 242 Ruda Maleniecka

WYKONAWCA:

OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wlkp.

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybułka

Współpraca

Urząd Gminy Ruda Maleniecka

Ruda Maleniecka, maj 2022 r.

SPIS TREŚCI

I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE 11

II. WSTĘP 13

2.1. Podstawa opracowania 13

2.2. Przedmiot opracowania 13

2.3. Potrzeba i cel opracowania 13

2.4. Metodyka opracowania 15

III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 17

IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY RUDA MALENIECKA 21

4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne 21

4.2. Uwarunkowania klimatyczne 25

4.3. Uwarunkowania społeczne 25

4.3.1. Użytkowanie terenu 25

4.3.2. Struktura procesów demograficznych 27

4.4. Uwarunkowania gospodarcze 28

4.4.1. Działalność gospodarcza 28

4.4.2. Gospodarka rolna 29

4.4.3. Przemysł 31

4.5. Uwarunkowania komunikacyjne 31

4.5.1. Komunikacja drogowa 31

4.5.2. Komunikacja zbiorowa 32

4.5.3. Komunikacja rowerowa 32

V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY RUDA MALENIECKA 34

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza 34
5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza 34
5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja niska 38
5.1.2.1. Ciepłownictwo 39
5.1.2.2. Sieć gazowa 39
5.1.2.3. Elektroenergetyka 40
5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja drogowa 41
5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza 42
5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza 43
5.1.4.2. Uchwała „antysmogowa” 44
5.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie 45

5.2. Zagrożenia hałasem 47
5.2.1. Hałas komunikacyjny 47
5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach 48
5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad 48
5.2.1.2. Program ochrony środowiska przed hałasem 53
5.2.2. Hałas przemysłowy 54

5.3. Pola elektromagnetyczne 55

5.4. Gospodarowanie wodami 56
5.4.1. Wody podziemne 56
5.4.1.1. Charakterystyka ogólna 56
5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych 58
5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych 60
5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych 62
5.4.2. Wody powierzchniowe 63
5.4.2.1. Sieć rzeczna 63
5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych 63
5.4.4. Jakość wód powierzchniowych 67
5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych 71

5.5. Gospodarka wodno - ściekowa 73
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę 73
5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej 76
5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej 77
5.5.4. Oczyszczalnie ścieków 79
5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej 80

5.6. Budowa geologiczna 81
5.6.1. Charakterystyka ogólna 81
5.6.2. Zasoby kopalin 82

5.7. Gleby 85
5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb 85
5.7.2. Degradacja naturalna gleb 86
5.7.3. Degradacja chemiczna gleb 86

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 87
5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi 87
5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest 89

5.9. Zasoby przyrodnicze 90
5.9.1. Flora gminy 90
5.9.1.1. Lasy 93
5.9.1.2. Zieleń urządzona 95
5.9.2. Fauna gminy 96
5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny 98
5.9.4. Łowiectwo 99

5.10. Formy ochrony przyrody 100
5.10.1. Obszary Natura 2000 102
5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Dolina Czarnej 103
5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Ostoja Pomorzany 105
5.10.2. Rezerwat przyrody 105
5.10.2.1. Piekiełko Szkuckie 106
5.10.3. Obszar Chronionego Krajobrazu 107
5.10.3.1. Konecko - Łopuszański 107

5.10.4. Stanowisko dokumentacyjne 109
5.10.4.1. Żwirownia w Księżym Lesie 109
5.10.5. Pomniki Przyrody 110
5.10.6. Użytki ekologiczne 110
5.10.7. Korytarze ekologiczne 112
5.10.8. Ochrona gatunkowa 115
5.10.9. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych 115

5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy Ruda Maleniecka 117
5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami 117
5.11.2. Zagrożenia powodziowe 119
5.11.3. Zagrożenia suszą 120
5.11.4. Zagrożenie osiadaniami 120
5.11.5. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk 120

5.12. Odnawialne źródła energii 122
5.12.1. Energia słoneczna 122
5.12.2. Energia wiatru 124
5.12.3. Energia geotermalna 125
5.12.4. Energia wodna 126
5.12.5. Energia biomasy 127
5.12.6. Energia biogazu 127
5.12.7. Podsumowanie 129

5.13. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku 130

VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE 135

6.1. Ochrona różnorodności biologicznej 135

6.2. Adaptacja do zmian klimatu 136

6.3. Zasady realizacji inwestycji 139

VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA GMINY RUDA MALENIECKA DO 2030 ROKU 141

7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska 141

7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego 142

7.1.1.1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) 142

7.1.1.2. Polityka Ekologiczna Państwa 2030 142

7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego 144

7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego 147

7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka 149

7.3. Analiza SWOT 150

7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka 161

7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych 162

7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych 163

7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych 172

VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA 188

8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji 188

8.1.1. Struktura finansowania 188

8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska 190

8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska 190

8.2.1. Instrumenty prawne 193

8.2.2. Instrumenty finansowe 194

8.2.3. Instrumenty polityczne 194

8.2.4. Instrumenty społeczne 194

8.2.5. Instrumenty strukturalne 197

8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska 197
8.3.1. Zasady monitoringu 197
8.3.1.1. Monitoring środowiska 199
8.3.1.2. Monitoring programu 200
8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych 201
8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych 201

8.4. Działania edukacyjne 204
8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej 205
8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa 206
8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne 206

IX.STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO 207

X. BIBLIOGRAFIA 207

XI. SPIS TABEL 212

XII. SPIS RYSUNKÓW 214

XIII. SPIS WYKRESÓW 215

I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE

Program Ochrony Środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej przedstawione zostały znaczenia skrótów użytych w opracowaniu.

- **EEA** - Europejska Agencja Środowiska
- **GDDKiA** - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- **GDOŚ** - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- **GIOŚ** - Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska
- **GMINA** - Gmina Ruda Maleniecka
- **GUS** - Główny Urząd Statystyczny
- **GZWP** - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- **IMGW - PIB** - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy
- **JCWP** - Jednolite części wód powierzchniowych
- **JCWPd** - Jednolite części wód podziemnych
- **JST** - Jednostka Samorządu Terytorialnego
- **KPOŚK** - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- **LP** - Lasy Państwowe
- **MŚ** - Ministerstwo Środowiska
- **MPZP** - Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- **NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- **OSO** - Obszary specjalnej ochrony ptaków
- **OZE** - Odnawialne Źródła Energii
- **PEM** - Promieniowanie elektromagnetyczne
- **PEP** - Polityka Ekologiczna Państwa 2030
- **PGN** - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
- **PGWWP** - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- **PIG - PIB** - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

- **PMŚ** - Państwowy Monitoring Środowiska
- **PONE** - Program Ograniczenia Niskiej Emisji
- **POP** - Program Ochrony Powietrza
- **POŚ** - Program Ochrony Środowiska
- **PWIS** - Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
- **RDLP** - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- **RDOŚ** - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- **RDW** - Ramowa Dyrektywa Wodna
- **RWMŚ** - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
- **RZGW** - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- **SEAP** - Sustainable Energy Action Plan - Plan działań na rzecz zrównoważonej energii
- **SOER 2015** - Raport EEA „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy"
- **SOO** - Specjalne obszary ochrony siedlisk
- **UE** - Unia Europejska
- **UMWŚ** - Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego
- **WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- **WIOŚ** - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- **WPF** - Wieloletnia Prognoza Finansowa
- **WPGO** - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- **WSSE** - Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna
- **ZDP** - Zarząd Dróg Powiatowych
- **ZDW** - Zarząd Dróg Wojewódzkich
- **ZDR** - Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
- **ZZR** - Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

II. WSTĘP

2.1. Podstawa opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Zgodnie z zapisami ustawy, ***polityka ochrony środowiska*** - czyli zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju - prowadzona jest m.in. za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Poprzednio obwiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021 - 2024" został przyjęty Uchwałą Nr XXX/197/2017 Rady Gminy Ruda Maleniecka z dnia 27 września 2017r.

2.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest *„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka do roku 2030 z perspektywa do roku 2040".* Niniejszy dokument prezentuje aktualne problemy związane z ochroną oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie gminy.

Przedmiotowy dokument wskazuje również tzw. *„punkty zapalne"* w środowisku, wywołane niezrównoważonym rozwojem gospodarczym, jak i przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie Gminy Ruda Maleniecka.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia również funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument informuje o stanie środowiska oraz o podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy. Program oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także Gminę Ruda Maleniecka, której elementem strategii rozwoju jest ochrona środowiska.

2.3. Potrzeba i cel opracowania

Zgodnie z zapisami *„Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska"* wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku:

„Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST".

Ochrona Środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego, gospodarczego oraz przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb gminy.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Ruda Maleniecka należą:

- ***ochrona powietrza, ochrona przed hałasem*** *- zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,*

- ***ochrona wód*** *- zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,*

- ***ochrona gleb i powierzchni ziemi*** *- zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,*

- ***racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych*** *- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,*

- ***ochrona zasobów przyrodniczych*** *- zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,*

- ***doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami*** *- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,*

- ***rozwijanie współpracy z gminami*** *- wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,*

- ***prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej*** *- działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.*

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, krótko i długoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców.

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

2.4. Metodyka opracowania

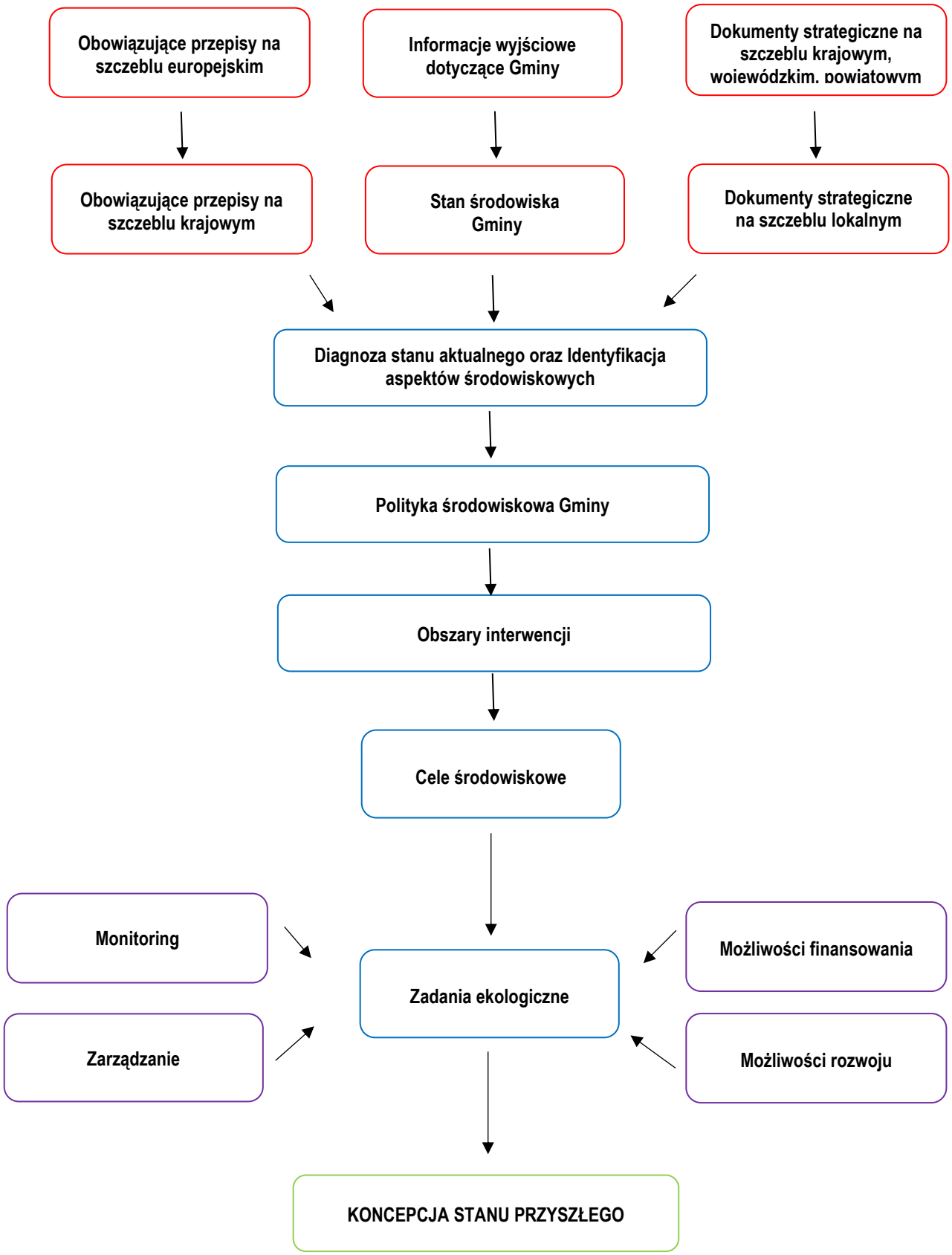
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka opracowana została zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także „*Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*" wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r.

Dokument oparty został o postanowienia dokumentów strategicznych wyższego szczebla oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów prawa. Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Kielcach, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Gminy w Rudzie Malenieckiej. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie gminy związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, kształtowaniem środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

Na poniższym rysunku przedstawiono ogólny schemat konstruowania *„Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Ruda Maleniecka do roku 2030 z perspektywą do roku 2040".*

Rysunek nr 1. *Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Analiza własna

III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka do roku 2030 z perspektywą do roku 2040" została wykonana zgodnie z ustawowymi wymogami - ustawą Prawo ochrony środowiska - art. 17. Przy tworzeniu dokumentu kierowano się także wskazaniami Ministerstwa Środowiska w tym zakresie - *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* - Warszawa, wrzesień 2015r. Zgodnie z zapisami *„Wytycznych…:*

„Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST".

Polityka środowiskowa gminy ukierunkowana jest przede wszystkim na zagadnienia:

- ***ochrony powietrza, ochrony przed hałasem*** *- zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,*
- ***ochrony wód*** *- zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno - ściekowa,*
- ***ochrony gleb i powierzchni ziemi*** *- zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,*
- ***racjonalnego użytkowanie zasobów naturalnych*** *- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,*
- ***ochrony zasobów przyrodniczych*** *- zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,*
- ***doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami*** *- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,*
- ***rozwijania współpracy z Gminami*** *- wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,*
- ***prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej*** *- działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.*

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. Dokument określa główne problemy środowiskowe Gminy Ruda Maleniecka w postaci głównych obszarów interwencji i przypisanych do nich celów operacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczone cele operacyjne stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilku lat. Działania te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji. Do konkretnego działania przedstawionego w planie operacyjnym wskazano podmiot odpowiedzialny za jego realizację.

Harmonogram prowadzenia działań zawiera zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Dodatkowo w programie określono również zasady zarządzania Programem oraz sposoby monitoringu jego realizacji. Ponadto dokonano również oceny efektywności dostępnych narzędzi służących zarządzaniu środowiskiem. W harmonogramach realizacyjnych Programu zestawiono cele i zadania ekologiczne Gminy Ruda Maleniecka w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary interwencji:

- ***Obszar interwencji I*** *- Ochrona klimatu i jakości powietrza*
- ***Obszar interwencji II*** *- Zagrożenia hałasem*
- ***Obszar interwencji III*** *- Pola elektromagnetyczne*
- ***Obszar interwencji IV*** *- Gospodarowanie wodami*
- ***Obszar interwencji V*** *- Gospodarka wodno-ściekowa*
- ***Obszar interwencji VI*** *- Gleby oraz zasoby geologiczne*
- ***Obszar interwencji VII*** *- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów*
- ***Obszar interwencji VIII*** *- Zasoby przyrodnicze*
- ***Obszar interwencji IX*** *- Zagrożenia poważnymi awariami*
- ***Obszar interwencji X*** *- Edukacja ekologiczna*

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Wdrażanie Programu będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- środki własne,
- Wojewódzki i Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- fundusze strukturalne i celowe,
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Gminy Ruda Maleniecka.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

System kontroli środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka środowiskowa.

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Gminy w Rudzie Malenieckiej będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolował postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w dokumencie. W 2024 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2022 - 2023. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2024 - 2030. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, zapewniając tym samym ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ocena postępów we wdrażaniu Programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ewentualna aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ewentualna aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W przedmiotowym dokumencie dokonano szczegółowej charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego Gminy Ruda Maleniecka. Na podstawie analizy scharakteryzowanych elementów sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń.

Stan poszczególnych elementów środowiska na terenie gminy oceniono jako dobry.

IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY RUDA MALENIECKA

4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

Ruda Maleniecka - gmina wiejska, położona w północno - zachodniej części województwa świętokrzyskiego w powiecie koneckim. Jej powierzchnia wynosi 110,045 km^2 gdzie przeważającą część zajmują użytki rolne oraz lasy. Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2020r. wyniósł 3.052 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 28 osób/km^2.

Centralną częścią gminy jest miejscowość Ruda Maleniecka. W skład gminy wliczają się również następujące sołectwa: Cieklińsko, Cis, Dęba, Dęba Kolonia, Hucisko, Koliszowy, Kołoniec, Lipa, Machory, Maleniec, Młotkowice, Strzęboszów, Szkucin, Tama, Wyszyna Fałkowska, Wyszyna Machorowska oraz Wyszyna Rudzka.

Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do:

- od strony południowej z gruntami przynależącymi do gminy Radoszyce oraz Słupia Konecka,
- od strony północnej z gruntami należącymi do gminy Żarnów,
- od strony zachodniej z gruntami należącymi do gminy Fałków,
- od strony wschodniej z gruntami należącymi do gminy Końskie.

Gmina położona jest wśród malowniczych rozlewisk Czarnej Koneckiej, zaliczanej do jednej z najczystszych rzek w kraju, której dolina odznacza się urozmaiconym krajobrazem i niezwykle bogatą szatą roślinną. To miejsce występowania wielu rzadkich, chronionych gatunków roślin oraz zwierząt.

Dużym walorem krajobrazowym gminy są lasy, zajmujące bardzo znaczący procent całej jej powierzchni. Na ich przeważającym obszarze występują drzewostany sosnowe, które w wyznaczonych miejscach zaliczono do tzw. lasów ochronnych.

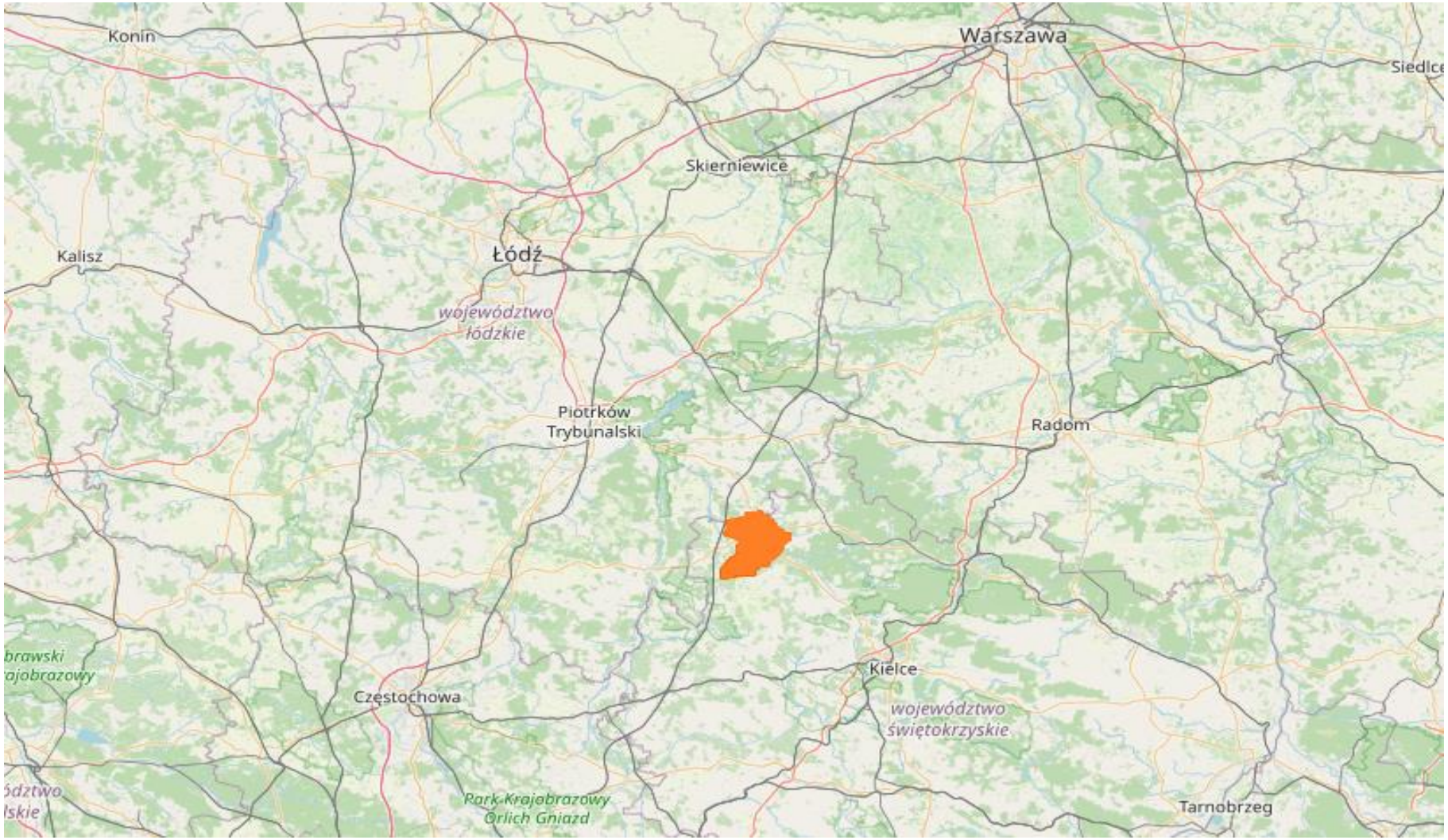
Atrakcyjny krajobraz leśno - wodny, bogactwo flory i fauny w połączeniu z nieskażonym środowiskiem naturalnym oraz licznymi zabytkami kultury i przemysłu stwarza bardzo dogodne warunki do rozwoju na terenie Gminy Ruda Maleniecka turystyki oraz alternatywnej dla rolnictwa agroturystyki.

Lokalizację analizowanej jednostki samorządowej na tle województwa świętokrzyskiego oraz powiatu koneckiego przedstawiono na poniższych rysunkach.

Rysunek nr 2. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka na tle województwa oraz powiatu*

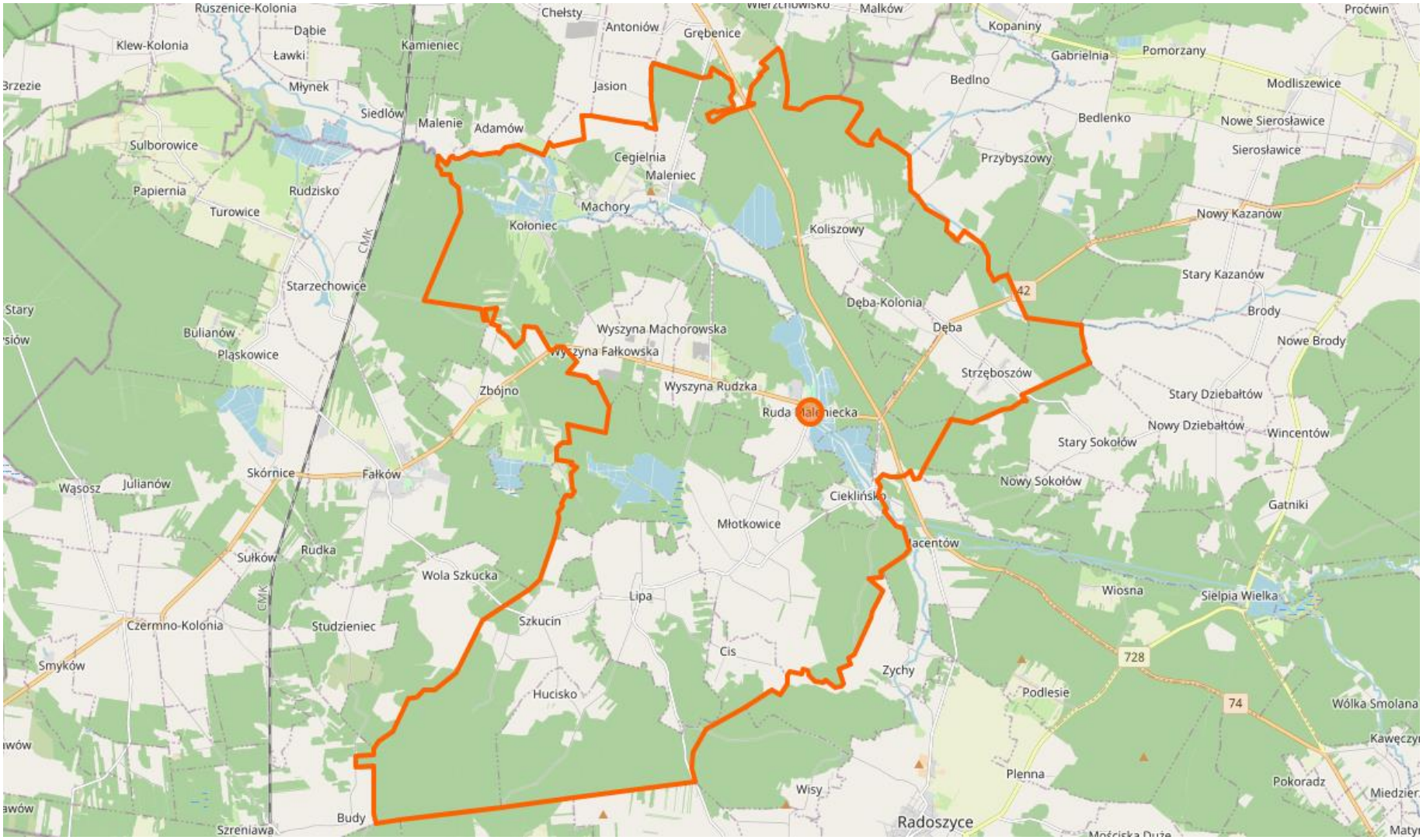
Źródło: www.gminy.pl

Rysunek nr 3. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: www.openstreetmap.org

Rysunek nr 4. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: www.openstreetmap.org

4.2. Uwarunkowania klimatyczne

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka nie prowadzi się obserwacji meteorologicznych. Charakterystykę klimatu determinuje położenie gminy w pasie klimatu wyżyn środkowo - polskich na styku łódzkiej i częstochowsko - kieleckiej dzielnicy klimatyczno - rolniczej.

Ogólną charakterystykę warunków klimatycznych Gminy przedstawiono poniżej:

- najcieplejszy miesiąc w roku to lipiec z temperaturą +17,6°C,
- najchłodniejszy miesiąc w roku to styczeń z temperaturą średnią - 3,8°C,
- średnia temperatura roczna wynosi +7,3°C,
- średnia roczna suma opadów wynosi 700 mm, przy czym maksimum opadowe przypada na miesiąc lipiec, a minimum na miesiąc styczeń,
- średnia wilgotność względna powietrza wynosi 81%,
- pokrywa śnieżna zaczyna się tworzyć około 3 grudnia, a zanika około 18 marca,
- okres wegetacyjny trwa średnio ~ 221 dni,
- rozkład wiatrów wyraźnie wskazuje na przewagę wiatrów zachodnich (16 %), znaczny jest również udział wiatrów północno - zachodnich (9,8 %). Dni bezwietrzne notowane są w 29% w skali roku.

4.3. Uwarunkowania społeczne

4.3.1. Użytkowanie terenu

Cały Powiat Konecki, w tym obszar Gminy Ruda Maleniecka, pod względem użytkowania terenu jest obszarem rolniczym. Taki sposób użytkowania gruntów przy średnim udziale przemysłu sprzyja rozwojowi agroturystyki oraz turystyki wiejskiej.

W Gminie Ruda Maleniecka przeważającą część obszaru zajmują lasy oraz użytki rolne, stanowią one łącznie blisko 96% ogólnej powierzchni Gminy. Na uwagę zasługuje niski odsetek terenów zabudowanych i zurbanizowanych wynoszący 2,3%.

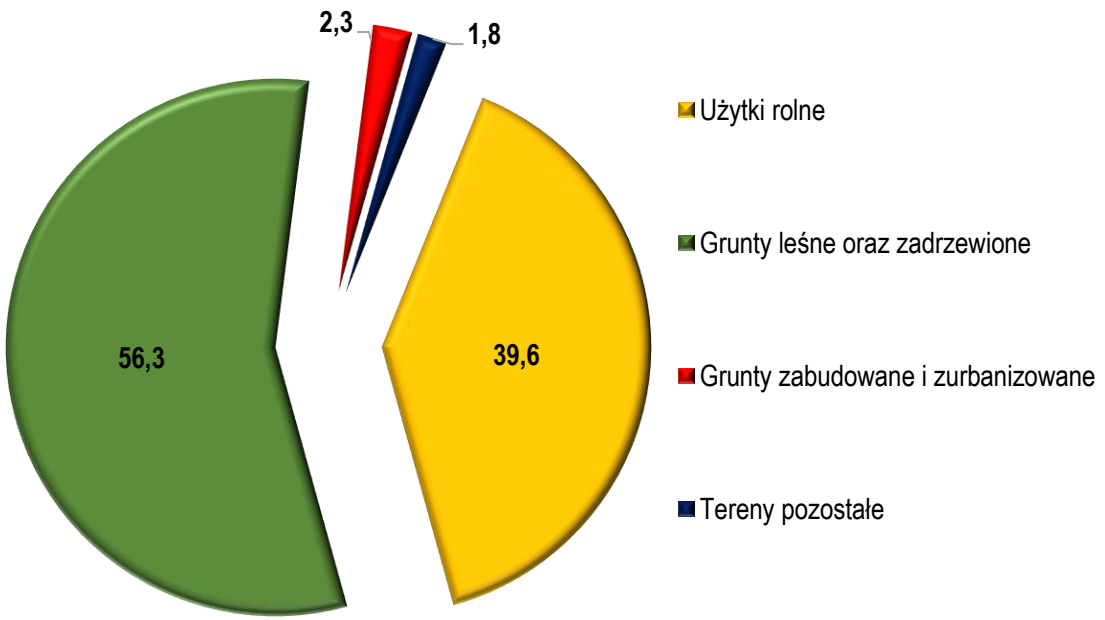
Strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 1. *Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział %
Grunty orne	2.361,9	21,5
Łąki trwałe	1.152,1	10,5
Pastwiska trwałe	530,4	4,8
Grunty pod stawami	309,1	2,8
Grunty pod rowami	3,5	0,0
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	6.196,1	56,3
Grunty pod wodami	83,2	0,8
Grunty zabudowane i zurbanizowane	256,6	2,3
Użytki ekologiczne	5,7	0,1
Nieużytki	100,6	0,9
Tereny różne	5,3	0,0
Razem	**11.004,5**	**100**

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 1. *Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy Ruda Maleniecka*



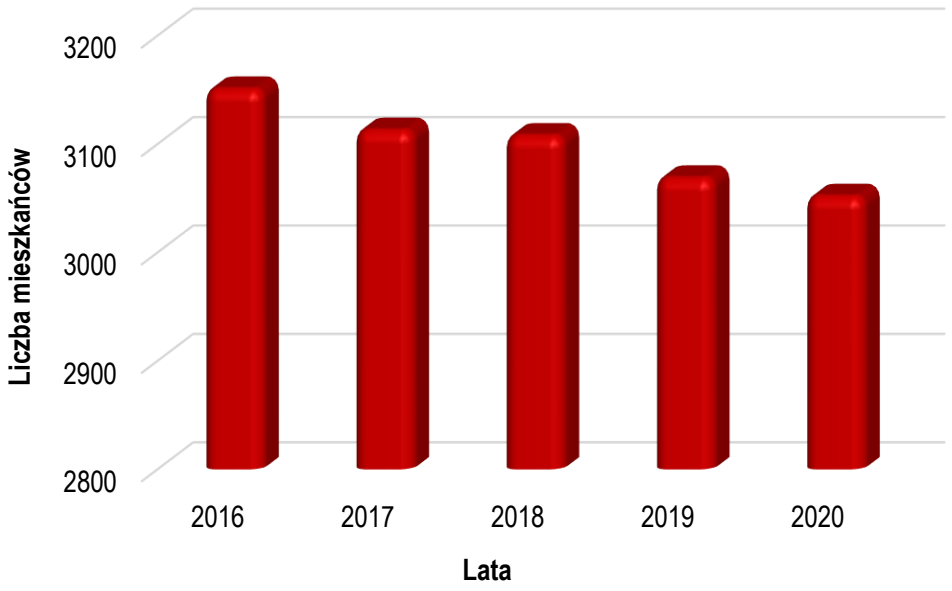
Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

4.3.2. Struktura procesów demograficznych

Zjawiska oraz procesy demograficzne związane są z wieloma dziedzinami funkcjonowania Gminy Ruda Maleniecka wywierają znaczny wpływ na rynek pracy, rozwój sieci osadniczej, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury komunalnej, usług itp. Wśród czynników wpływających na dynamikę procesów demograficznych istotne miejsce zajmują przyrost naturalny oraz migracje ludności. Dla Gminy Ruda Maleniecka wskaźnik przyrostu naturalnego oraz wskaźnik salda migracji jest ujemny. Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2020r. wyniósł 3.052 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 28 osób/km^2.

Szczegółowe informację dotyczące procesów demograficznych, zachodzących na terenie gminy na przestrzeni lat, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz Urzędu Gminy w Rudzie Malenieckiej przedstawiono poniżej.

Wykres nr 2. *Rozkład liczby ludności na terenie Gminy Ruda Maleniecka na przestrzeni lat 2016 - 2020*



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

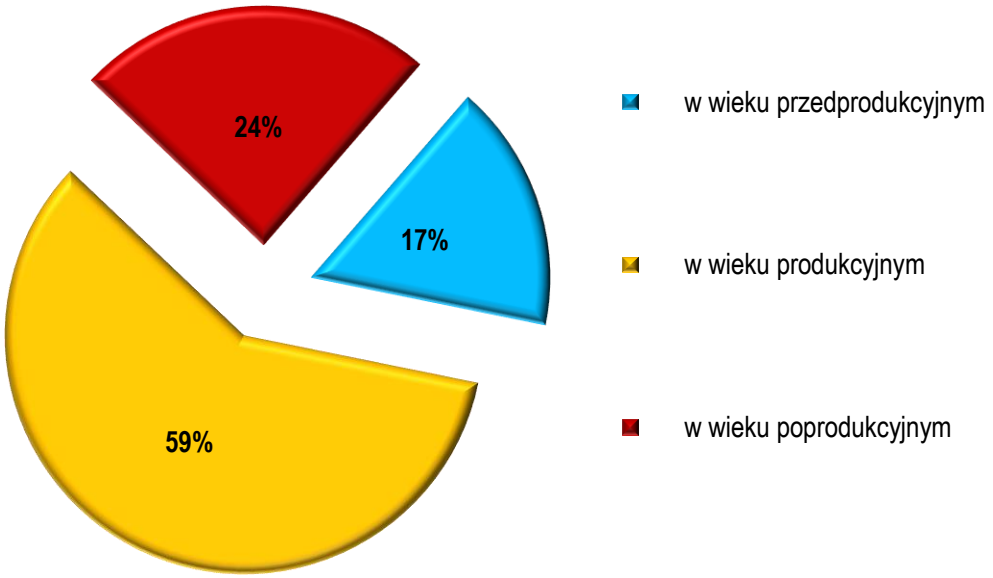
Tabela nr 2. *Liczba mieszkańców Gminy Ruda Maleniecka na przestrzeni lat 2016 - 2020*

Lata	2016	2017	2018	2019	2020
Ludność ogółem	3151	3113	3108	3069	3052
Kobiety	1583	1566	1561	1546	1533
Mężczyźni	1568	1547	1547	1523	1519

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Układ struktury wieku i płci ludności jest w znacznej mierze wynikiem dotychczasowego ruchu naturalnego ludności - a z drugiej strony ma decydujący wpływ na obecną liczbę urodzeń i zgonów mieszkańców gminy oraz będący ich wynikiem przyrost naturalny. Przyrost naturalny w ostatnich latach jest zdecydowanie ujemny, ponadto ludność gminy jest społeczeństwem szybko starzejącym się, gdyż ludność w wieku poprodukcyjnym zdecydowanie przeważa nad ludnością w wieku przedprodukcyjnym.

Wykres nr 3. *Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy Ruda Maleniecka wg. wieku*



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wskaźnik gęstości zaludnienia dla gminy wynosi 28 osób/km², przy czym wskaźnik ten dla powiatu koneckiego wynosi 72 osoby/km², a dla województwa świętokrzyskiego 107 osób/km². Na tle województwa i powiatu wskaźnik gęstości zaludnienia charakteryzuje się bardzo niskim stopniem zagęszczeniem ludności na 1 km^2, co wynika w głównej mierze z wiejskiego charakteru gminy.

4.4. Uwarunkowania gospodarcze

4.4.1. Działalność gospodarcza

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, na dzień 31 grudnia 2020 r. na terenie Gminy Ruda Maleniecka zarejestrowanych było 198 podmiotów gospodarki narodowej, 185 jednostek z sektora prywatnego oraz 159 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

Charakterystykę podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Ruda Maleniecka przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 3. *Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Ruda Maleniecka na przestrzeni lat 2016-2020*

Lata	2016	2017	2018	2019	2020
podmioty gospodarki narodowej ogółem	167	167	175	177	198
sektor publiczny - ogółem	12	11	11	11	11
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	6	5	5	5	5
sektor prywatny - ogółem	154	155	163	164	185
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	124	126	137	138	159
sektor prywatny - spółki handlowe	4	4	1	1	1
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	2	2	1	1	1
sektor prywatny - spółdzielnie	3	3	1	1	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	12	12	12	13	13

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Największy udział podmiotów gospodarczych zajmuje się budownictwem oraz handlem.

Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą nowo zarejestrowanych jednostek w rejestrze podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tysięcy mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na rynkach zbytu towarów i usług. Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, iż poziom aktywizacji gospodarczej na terenie Gminy Ruda Maleniecka jest na dobrym poziomie. Wartość wspomnianego wskaźnika dla gminy wynosi 92 podczas gdy średnia krajowa wynosi około 90.

4.4.2. Gospodarka rolna

Rolnictwo odgrywa kluczową rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Łącznie na terenie Gminy funkcjonuje 817 gospodarstw rolnych, przy czym najwięcej bo aż 579 jest gospodarstw o powierzchni powyżej 1ha.

Poniższa tabela przedstawia charakterystykę gospodarstw rolnych na terenie Gminy Ruda Maleniecka.

Tabela nr 4. *Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Gospodarstwa	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
do 1 ha włącznie	220	322,76
powyżej 1 ha razem	597	3207,46
1 - 5 ha	524	2008,07
1 - 10 ha	580	2462,35
1 - 15 ha	591	2620,99
5 - 10 ha	56	454,28
5 - 15 ha	67	612,92
10 -15 ha	11	158,64
5 ha i więcej	73	1199,39
10 ha i więcej	17	745,11
15 ha i więcej	6	586,47
Ogółem	**817**	**3530,22**

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Powszechny Spis Rolny 2010

Gospodarka rolna gminy podlega przeobrażeniom systemowym podobnie jak gospodarka kraju. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego w użytkowaniu gruntów,
- wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego,
- pojawieniem się bezrobocia na wsi ze względu na restrukturyzację gospodarki państwowej.

Gospodarka rolna Gminy Ruda Maleniecka, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa.

Przemiany i przebudowa rolnictwa powinny zmierzać w kierunku:

- zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa,

- rozwoju przemysłu rolno - przetwórczego,
- rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną.

Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego, krajobraz polno-leśny, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym. Istotnymi problemami do rozwiązania w rolnictwie gminy pozostaną:

- organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji rolnej o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów,
- stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi produkcji rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa, niskoprocentowe kredyty), odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

4.4.3. Przemysł

Działalność przemysłowa w Gminie Ruda Maleniecka nie odgrywa dominującej roli, choć obserwuje się dynamikę przyrostu podmiotów działających w branży. Oprócz typowych zakładów produkcyjnych, funkcjonuje w gminie wiele małych prywatnych firm o charakterze rzemieślniczym, prowadzących działalność produkcyjną i świadczących usługi dla ludności.

4.5. Uwarunkowania komunikacyjne

4.5.1. Komunikacja drogowa

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego. Gęstość jego sieci, stan techniczny oraz układ i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Dostępność sieci drogowej i jej powiązania wyznaczają wartość rozwojową terenu. Rozwój gospodarczy gminy uwarunkowany jest z jednej strony przebiegiem dróg zewnętrznych, a z drugiej strony układem dróg wewnętrznych, jego stanem technicznym, możliwościami przekształceń i rozbudowy.

Układ komunikacyjny podstawowych jednostek osadniczych i rejonów zagospodarowania gminy składa się z sieci drogowej. Układ drogowy gminy tworzą drogi publiczne: krajowa nr 42 relacji Namysłów - Rudnik, krajowa nr 74 relacji Sulejów - Zosin oraz powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej.

Drogi powiatowe

Zapewniają podstawowe powiązania Gminy Ruda Maleniecka z sąsiednimi gminami. Drogi powiatowe posiadają jezdnie dwupasmowe o szerokości jezdni w granicach 5,0 - 6,0 m i nawierzchni bitumicznej o zróżnicowanym stanie technicznym.

Drogi gminne

Stanowią w obszarze Gminy sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenów zainwestowanych a także powiązanie pomiędzy drogami wyższych kategorii tj. drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi. Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie tj. bitumiczne, tłuczniowe, żwirowe i gruntowe. Ponadto w Gminie funkcjonuje szereg dróg gminnych wewnętrznych tj. drogi wiejskie, gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi. W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta. Wszystkie wsie są obsłużone komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą Gminy i ze sobą. Stan techniczny dróg pozostających w zarządzie Gminy jest zadowalający.

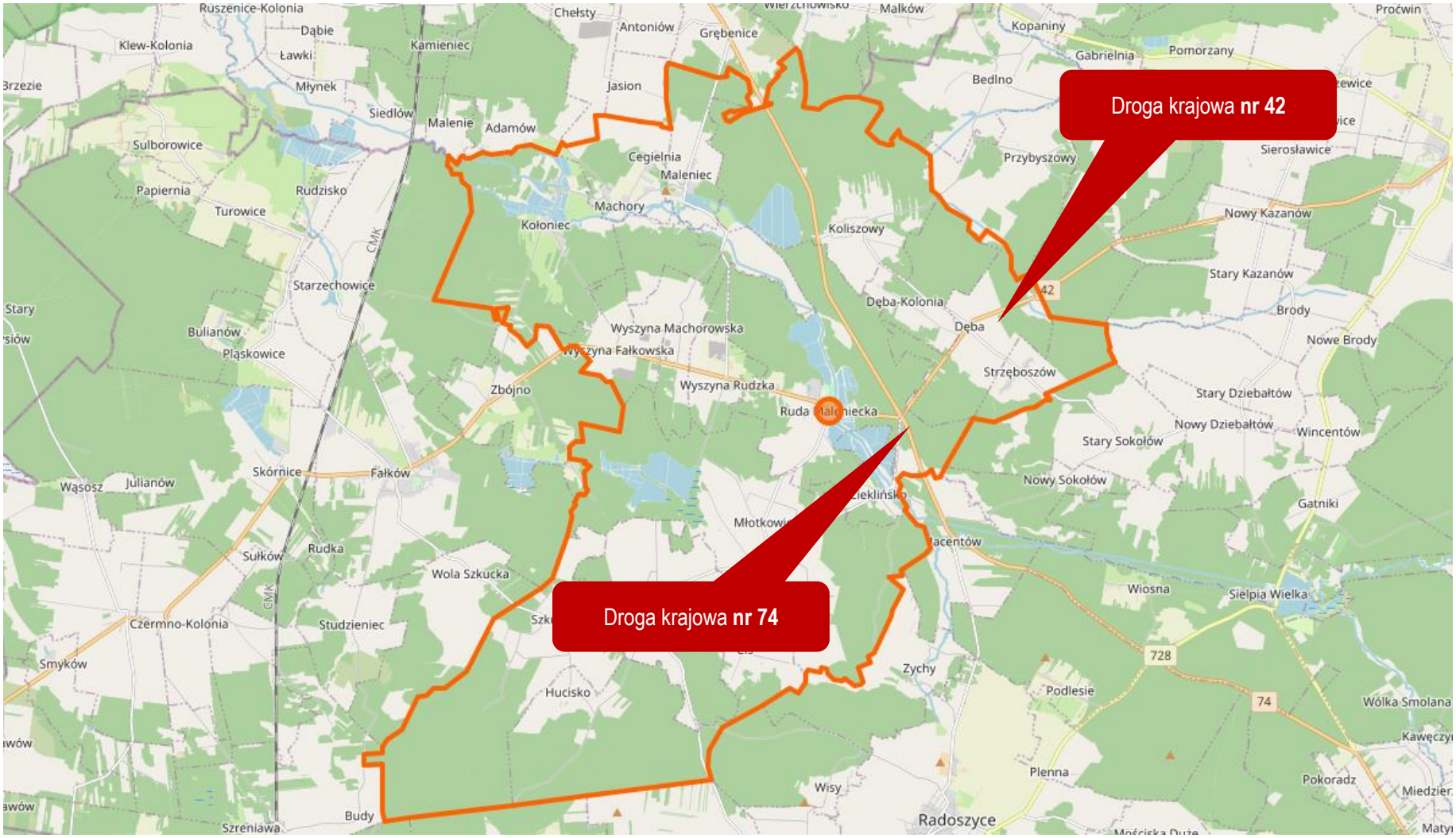
4.5.2. Komunikacja zbiorowa

Gmina Ruda Maleniecka obsługiwana jest przez komunikację Bus. Część sołectw pozbawiona jest możliwości korzystania z komunikacji. Brak jest również połączenia niektórych miejscowości z siedzibą powiatu, która mieści się w Końskich, gdzie znajduje się szpital, urząd skarbowy, ZUS oraz inne placówki użyteczności publicznej

4.5.3. Komunikacja rowerowa

Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Aby wzrosło wykorzystanie rowerów należy przystąpić do rozbudowy istniejących odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców Gminy. Na terenie Gminy Ruda Maleniecka wytyczono trasy wiodące przez najbardziej malownicze i atrakcyjne zakątki

Rysunek nr 5. *Układ drogowy Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: www.openstreetmap.org

V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY RUDA MALENIECKA

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach wykonuje corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa świętokrzyskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia.

W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w 2020r. w znacznej części strefy świętokrzyskiej, do której zaliczana jest Gmina Ruda Maleniecka, odnotowano niski poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa.

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2020 dla strefy świętokrzyskiej, do której zaliczana jest Gmina Ruda Maleniecka, prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 5. *Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa*

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO_2	NO_2	C_6H_6	CO	O_3	PM10	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM 2,5
strefa świętokrzyska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim - Raport za rok 2020 - GIOŚ RWMŚ w Kielcach

W roku 2020 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego wyłącznie dla benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2020 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę świętokrzyską zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2020 prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 6. *Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa*

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO_2	NO_x	O_3 [1]
strefa świętokrzyska	A	A	A

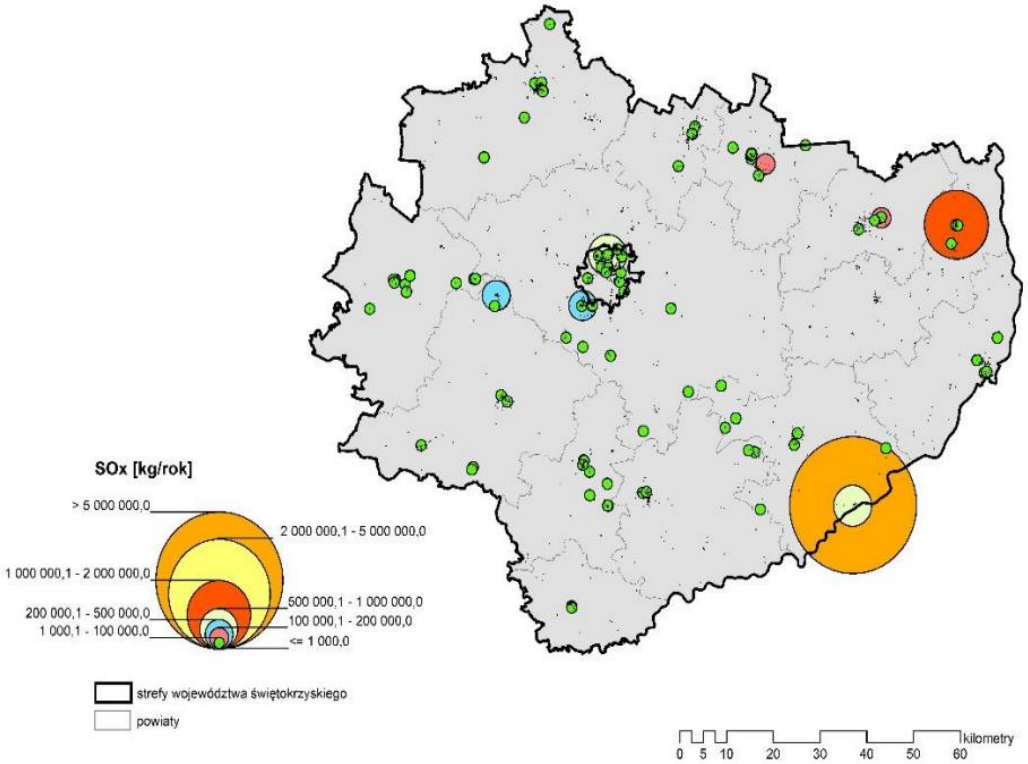
1) Dla ozonu - poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim - Raport za rok 2020 - GIOŚ RWMŚ w Kielcach

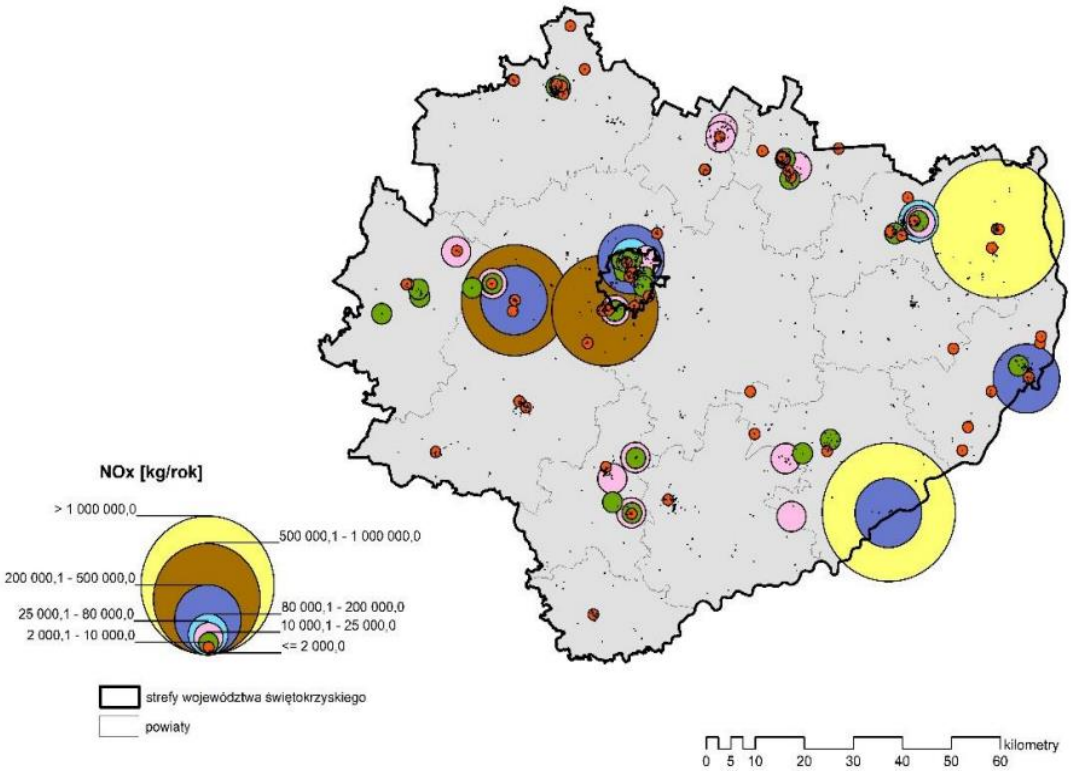
Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze Gminy Ruda Maleniecka są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Kielcach w latach 2015 - 2020 na terenie Gminy Ruda Maleniecka nie był prowadzony monitoring jakości powietrza.

Rysunek nr 6. *Rozmieszczenie oraz ładunki emisji SO2 ze źródeł punktowych w województwie świętokrzyskim w 2020 roku*

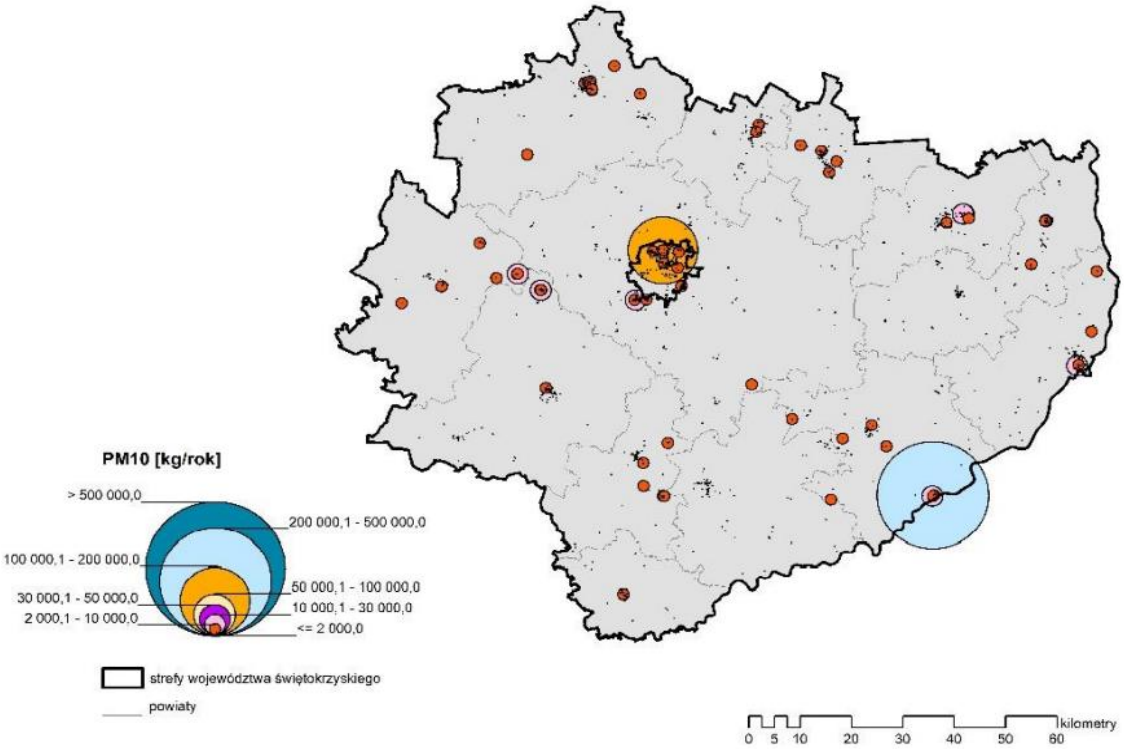


Rysunek nr 7. *Rozmieszczenie oraz ładunki NOx ze źródeł punktowych na terenie województwa świętokrzyskiego w 2020 roku*



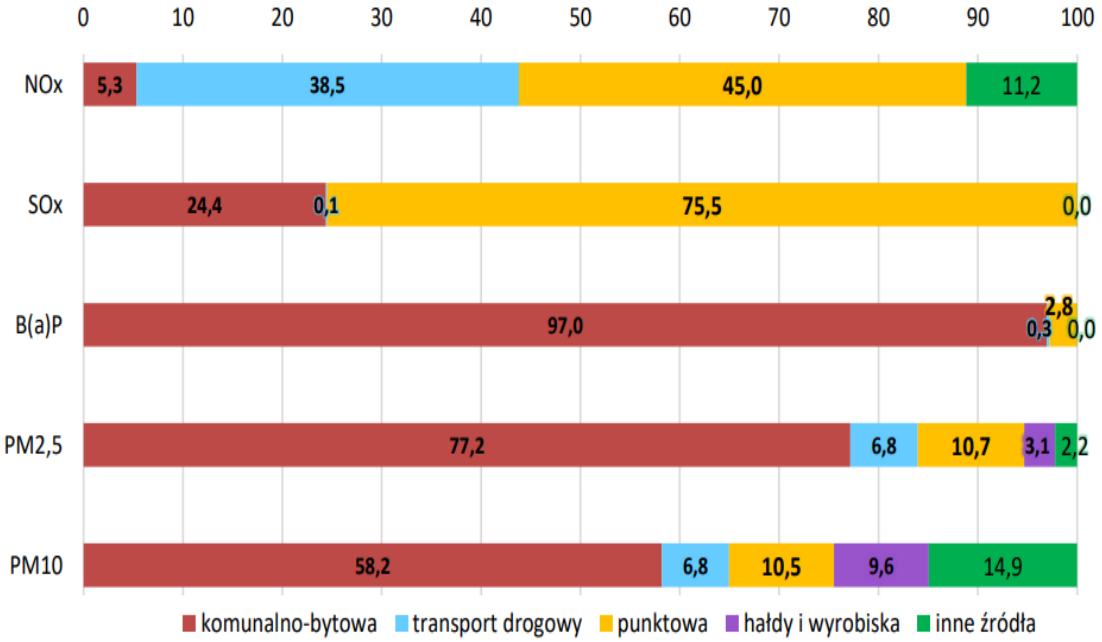
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim - Raport za rok 2020 - GIOŚ RWMŚ w Kielcach

Rysunek nr 8. *Rozmieszczenie oraz ładunki pyłu PM10 ze źródeł punktowych w województwie świętokrzyskim w 2020 roku*



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim - Raport za rok 2020 - GIOŚ RWMŚ w Kielcach

Rysunek nr 9. *Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie świętokrzyskim*



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim - Raport za rok 2020 - GIOŚ RWMŚ w Kielcach

5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja niska

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich rożnego rodzaju materiały nieodpowiedniej jakości - koks, miał, węgiel, a także odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych

Gmina Ruda Maleniecka systematycznie realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto samorząd bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.

Uchwałą Nr XVIII/113/2016 Rady Gminy w Rudzie Malenieckiej z dnia 27 czerwca 2016 r. przyjęto „***Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ruda Maleniecka na lata 2016 - 2020***".

Celem dokumentu było przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Istotnym celem dokumentu było również przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, służącej zapewnieniu korzyści: ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z działań zmniejszających emisje zanieczyszczeń.

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ruda Maleniecka jest:

Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla, podniesienie efektywności energetycznej i rozwój odnawialnych źródeł energii w gminie, co przyczyni się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie energetyczno - klimatycznym.

Cele szczegółowe w zakresie gospodarki niskoemisyjnej stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziaływująca na strukturę działań określonych w tych obszarach. Kierunki działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ruda Maleniecka:

- realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego poprzez promowanie i wdrażanie działań z zakresu efektywności energetycznej,
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach,
- zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę eko - energetyczną oraz jakość powietrza,
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- promocja efektywnego energetycznie oświetlenia. [1)]

5.1.2.1. Ciepłownictwo

Na obszarze Gminy Ruda Maleniecka nie występuje system ciepłowniczy. Podmioty gospodarcze, urzędy, instytucje i budynki mieszkalne realizują potrzeby we własnym zakresie przez lokalne źródła ciepła, małe kotłownie przydomowe i ogrzewanie piecowe. Jedynie w budynku Urzędu Gminy znajduje się kotłownia obsługująca kilka sąsiednich budynków gminnych. Wiejski charakter Gminy o niskiej gęstości cieplnej stanowi o braku technicznych i ekonomicznych przesłanek do budowy systemów ciepłowniczych. Gmina nie przewiduje scentralizowanego systemu dostawy ciepła na swoim terenie.

5.1.2.2. Sieć gazowa

Teren Gminy Ruda Maleniecka to obecnie obszar niezgazyfikowany. Mieszkańcy do celów socjalno - bytowych korzystają jedynie z dostaw gazu płynnego z butli. Gazyfikacja nie jest zadaniem własnym Gminy. Inwestorem w tym zakresie jest Polska Spółka Gazownicza, która podejmuje decyzje o budowie nowej sieci wówczas, gdy istnieje gwarancja opłacalności inwestycji w nową infrastrukturę. Ponieważ zainteresowanych odbiorem gazu z sieci jest niewielu, a deklarowane zapotrzebowanie niewielkie, inwestycje w tym zakresie w ostatnich latach nie są prowadzone.

1) Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ruda Maleniecka na lata 2016 - 2020 - Uchwała Nr XVIII/113/2016 Rady Gminy w Rudzie Malenieckiej z dnia 27 czerwca 2016 r.

5.1.2.3. Elektroenergetyka

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka brak jest Głównego Punktu Zasilania (GPZ). Stacje transformatorowe 15/0,4 kV zlokalizowane na terenie Gminy zasilane są z GPZ Końskie Zachód liniami 15kV Końskie Zachód-Maleniec, Końskie Zachód-Ruda Maleniecka oraz z RS Radoszyce linią 15kV Radoszyce-Szreniawa. Aktualne obciążenie transformatorów wynosi ok. 50%. Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna własności PGE Dystrybucja S.A. pokrywa obecnie zgłaszane zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie Gminy. Ponadto na terenie Gminy zlokalizowane są następujące urządzenia elektroenergetyczne:

- linie średniego napięcia o łącznej długości 64,4 km,
- linie niskiego napięcia o łącznej długości 63,9 km,
- 56 stacji transformatorowych.
- trzy elektrownie wodne - łączna moc zainstalowana instalacji wynosi 325 kW.

W gminie obserwuje się sukcesywny wzrost obciążenia szczytowego, który przekłada się na wzrost zapotrzebowania na energię w kolejnych latach. Zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie gminy w zakresie budownictwa jednorodzinnego oraz produkcyjnego. Wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną będzie miało coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnych świetlówek kompaktowych w miejsce dotychczas stosowanych żarówek do oświetlenia mieszkań i obiektów użyteczności publicznej. Niemniej jednak, z uwagi na ciągły rozwój cywilizacyjny, nastąpi wzrost konsumpcji energii elektrycznej spowodowany:

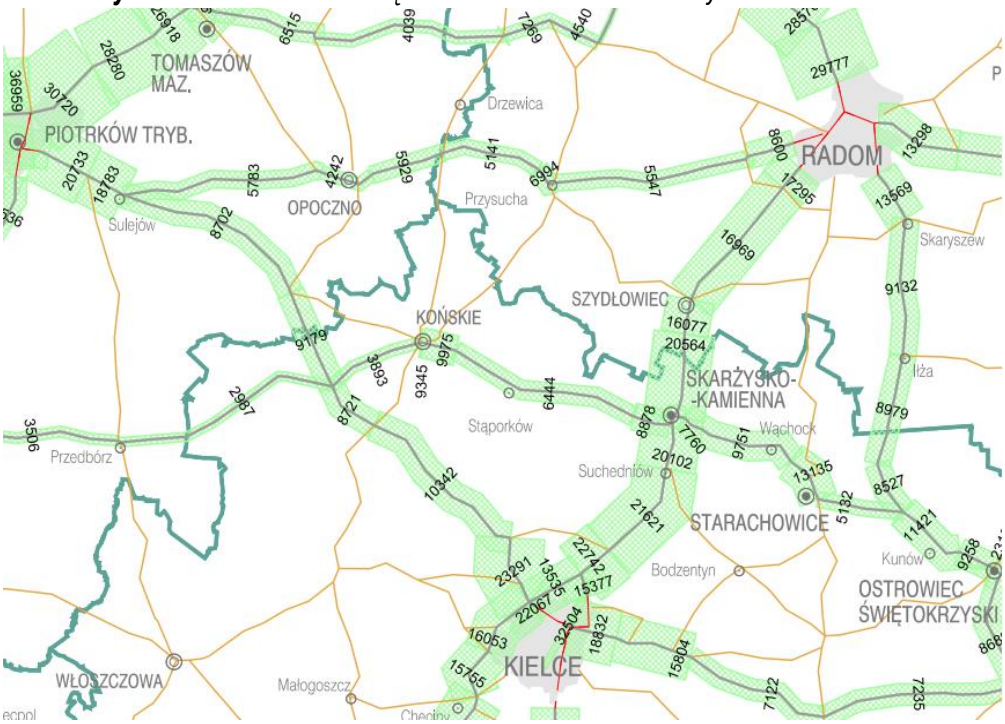
- wzrostem ilości odbiorców,
- wzrostem ilości odbiorników zainstalowanych u poszczególnych odbiorców,
- rozwojem przemysłu i usług,
- ewentualnie szerszym wykorzystaniem energii elektrycznej do celów grzewczych.

Wzrost ten będzie nieco wyhamowywany poprzez wymianę części stosowanych już urządzeń na nowe, energooszczędne, ale zwiększenie ogólnej liczby odbiorców i odbiorników, zgodnie z globalnymi tendencjami, spowoduje zwiększenie zużycia energii elektrycznej. W najbliższej przyszłości nie przewiduje się znacznego zwiększenia zaopatrzenia na energię elektryczną, w związku z czym istniejące urządzenia elektroenergetyczne sieci SN i stacje transformatorowe zapewniają obecnie i są w stanie zapewnić w przyszłości dostawę energii elektrycznej w wymaganej ilości pokrywającej zgłaszane zapotrzebowanie na energię elektryczną.

5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja drogowa

Układ drogowy Gminy Ruda Maleniecka tworzą drogi publiczne: drogi krajowe oraz drogi powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy wiejskiej. Gmina ma dobre połączenia komunikacyjne z innymi jednostkami osadniczymi, zarówno w układzie komunikacji drogowej jak i kolejowej. Do najważniejszych drogowych szlaków komunikacyjnych gminy należy droga krajowa nr 42 oraz nr 74.

Rysunek nr 10. *Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

Tabela nr 7. *Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem / dobę	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
21315	42	Przedbórz - Droga 74	2987	15	2096	338	124	391	17	6
21316	42	Droga 74 - Końskie	3893	30	2955	313	198	378	13	6
91310	74	Żarnów - Droga 42	9179	33	4589	971	435	3106	37	8
21306	74	Droga 42 - Droga 728	8721	35	4654	938	413	2645	32	4

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Ponadto na terenie Gminy Ruda Maleniecka funkcjonuje jedna stacja benzynowa. Zanieczyszczeniem emitowanym z terenu stacji paliw płynnych, powstającym w wyniku realizacji technologicznego procesu obrotu benzynami i olejem napędowym są głównie pary węglowodorów. W przypadku stacji benzynowych ochrona powietrza atmosferycznego polega głównie na hermetyzacji urządzeń stanowiących źródła emisji par węglowodorów.

5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz, pellet, pompy ciepła), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Gmina Ruda Maleniecka sukcesywnie realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- dofinansowaniem wymiany systemu ogrzewania węglowego na nowe ekologiczne źródło ciepła,
- edukacją ekologiczną mieszkańców,
- budową ścieżek rowerowych,
- nasadzeniami drzew w miejscach użyteczności publicznej.

5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza

Istotnym elementem polityki ochrony środowiska w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego jest realizacja działań określonych w *„Programie ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych".* Program został przyjęty uchwałą Nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020r. Program ochrony powietrza stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada szereg obowiązków na organy administracji, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska. Usystematyzowanie obowiązków każdej ze stron umożliwiają realizację Programu ochrony powietrza i pomagają osiągnąć zamierzony efekt.

Podstawowym celem Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów. Zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń analizowanych substancji w powietrzu. W ramach opracowania Programu przedstawiono działania, których realizacja pozwoli na osiągnięcie najlepszych efektów ekologicznych w jak najkrótszym czasie. W harmonogramie realizacji działań naprawczych wskazano zadania:

- Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych;
- Ograniczenie oddziaływania transportu drogowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny miejskie;
- Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów;
- Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych.

Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności i powinny być dokonywane z poniżej ustaloną hierarchią:

- zastąpienie nisko sprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalanymi gazem;
- wymiana nisko sprawnych kotłów na paliwa stałe na:
    - ✓ kotły zasilane olejem opałowym;
    - ✓ ogrzewanie elektryczne;
    - ✓ OZE (głównie pompy ciepła);
    - ✓ nowe kotły węglowe spełniające wymagania ekoprojektu;

Wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych.

- stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: OZE (pompy ciepła), podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej, urządzenia opalane olejem, ogrzewanie elektryczne lub montaż nowych kotłów spełniających wymagania ekoprojektu.

- termomodernizacja – w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych należy prowadzić kompleksowe działania termomodernizacyjne, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

W ramach działania samorząd lokalny powinien udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: Programy ograniczania niskiej emisji, inne formy regulaminów dofinansowania lub plany gospodarki niskoemisyjnej. Samorządy lokalne udzielające dofinansowania mogą wymagać zaświadczenia o likwidacji starego źródła ciepła, w celu zabezpieczenia osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego i ochrony przed niewłaściwym wykorzystaniem przyznanych środków. Działanie wpisuje się również w założenia projektu rządowego „Czyste Powietrze", którego realizacja przewidziana jest do roku 2029. [2)]

5.1.4.2. Uchwała „antysmogowa"

Od dnia 24 lipca 2020r. obowiązuje podjęta przez Sejmik Województwa Świętokrzyskiego uchwała w sprawie wprowadzenia na terenie województwa świętokrzyskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, zwana w skrócie „uchwałą antysmogową". Głównym celem podjęcia uchwały jest wyeliminowanie nieekologicznych kotłów opalanych paliwem stałym, jak również ograniczenie spalania niskiej jakości paliw. Działania te są konieczne do osiągnięcia normatywnych stężeń szkodliwych dla zdrowia pyłów PM10 i PM2,5 oraz kancerogennego benzo(a)pirenu. Przedmiotowa uchwała wprowadza następujący harmonogram eliminacji nieekologicznych źródeł ciepła:

- od dnia 1 lipca 2021r. nie wolno spalać najbardziej zanieczyszczających powietrze paliw stałych, tj.: mułów i flotokoncentratów węglowych, węgla brunatnego, węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm oraz paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%,

[2)] *Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych - Uchwała Nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020r.*

- od dnia 1 lipca 2023r. nie wolo użytkować kotłów pozaklasowych tzw. kopciuchów (według normy PN-EN 303-5:2012),
- od 1 lipca 2024r. nie wolno użytkować kotłów posiadających 3 i 4 klasę,
- od 1 lipca 2026r. wolno użytkować kotły spełniające wymagania ekoprojektu zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe,
- od 1 lipca 2026r. nie wolno użytkować kotłów na paliwo stałe w budynkach, jeśli istnieje możliwość przyłączenia budynku do sieci gazowej lub ciepłowniczej.

5.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza należy podjąć niezbędne działania, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki.

- **W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej**

✓ rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię cieplną,
✓ zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
✓ zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła,
✓ ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
✓ zmiana stosowanych technologii.

- **W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:**

✓ usprawnienie systemu segregacji odpadów komunalnych w celu zwiększenia poziomów recyklingu odpadów,
✓ zachęcenie do stosowania kompostowników,
✓ zbiórka makulatury,
✓ prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących ze spalania śmieci poza instalacjami.

- **W zakresie ograniczania emisji liniowej - komunikacyjnej**

✓ kontynuacja modernizacji układu drogowego oraz infrastruktury drogowej,

- ✓ wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego,
- ✓ szkolenia kierowców z obsługi maszyn dotyczące zmniejszenia emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
- ✓ stosowanie zachęt finansowych do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku.

W zakresie ograniczania emisji z energetycznego spalania paliw:

- ✓ ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- ✓ stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- ✓ stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
- ✓ stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
- ✓ zmniejszenie strat przesyłu energii.

- ♦ **W zakresie edukacji ekologicznej:**

- ✓ kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- ✓ prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z ustanawianiem mandatów za ich spalanie, nakładanych przez policję lub odpowiednie służby,
- ✓ promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła - spotkania, konferencje, pogadanki,
- ✓ wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju,

- ♦ **W zakresie planowania przestrzennego:**

- ✓ uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- ✓ wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych gminy,
- ✓ wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania gminy.

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

5.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

5.2.1. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy stanowi droga krajowa nr 42 oraz nr 74.

Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.

W przypadku ograniczania hałasu komunikacyjnego do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielenie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonych terenów zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania.

Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu. Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwie wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykowanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu. Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.

5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach

Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Kielcach w latach 2016 - 2020 na terenie Gminy Ruda Maleniecka nie był prowadzony monitoring hałasu.

5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania *"Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów - województwo świętokrzyskie"* wykonanego przez firmę

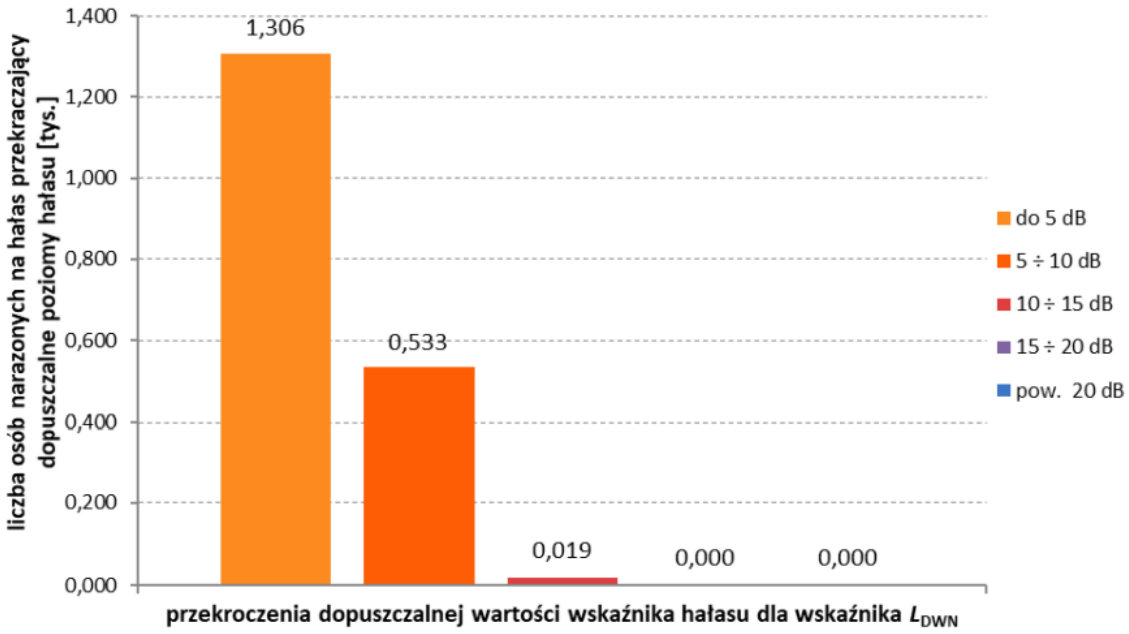
Hydrogeotechnika Sp. z o.o. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w 2018 roku. Badania obejmowały odcinki znajdujących się na terenie Powiatu Koneckiego.

Tabela nr 8. *Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika LDWN dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 42 w województwie świętokrzyskim*

Obszary dla których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} w zakresie					
Identyfikacja obszarów /ID_odcinka – nr drogi – nazwa odcinka/	do 5 dB	> 5 ÷ 10 dB	> 10 ÷ 15 dB	> 15 ÷ 20 dB	pow. 20 dB
13_21312 - DK42 - KOŃSKIE/PRZEJŚCIE1/ 13_21510 - DK42 - STARACHOWICE/PRZEJŚCIE/ 13_21508 - DK42 - SKARŻYSKO KAM.-STARACHOWICE 13_21507 - DK42 - BLIŻYN-SKARŻYSKO KAM. 13_21313 - DK42 - KOŃSKIE/PRZEJŚCIE2/	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2]	**0,387**	**0,104**	**0,001**	**0,000**	**0,000**
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	**0,491**	**0,203**	**0,007**	**0,000**	**0,000**
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	**1,306**	**0,533**	**0,019**	**0,000**	**0,000**
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	**9**	**4**	**0**	**0**	**0**
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego

Wykres nr 4. *Liczba osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźnika LDWN dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 42 w województwie świętokrzyskim*



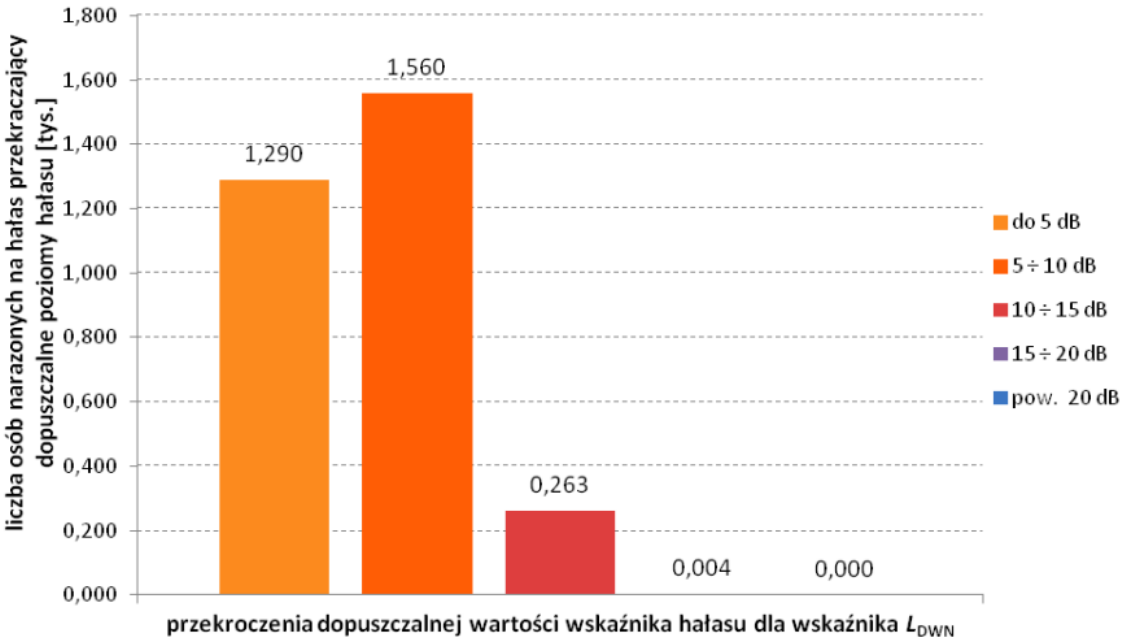
Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela nr 9. *Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika LDWN dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 74 w województwie świętokrzyskim*

Obszary dla których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} w zakresie					
Identyfikacja obszarów /ID_odcinka – nr drogi – nazwa odcinka/	do 5 dB	> 5 ÷ 10 dB	> 10 ÷ 15 dB	> 15 ÷ 20 dB	pow. 20 dB
13_91310 - DK74 - ŻARNÓW-DROGA 42 13_21306 - DK74 - DROGA 42-DROGA 728 13_21307 - DK74 - DROGA 728-ĆMIŃSK 13_21308 - DK74 - ĆMIŃSK-WĘZEŁ KIELCE ZACHÓD 13_21321 - DK74 - WĘZEŁ KIELCE ZACHÓD-KIELCE 13_21310 - DK74 - CEDZYNA-WOLA JACHOWA 13_21419 - DK74 - OPATÓW/PRZEJŚCIE/	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2]	**1,057**	**0,659**	**0,156**	**0,027**	**0,000**
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	**0,333**	**0,390**	**0,066**	**0,001**	**0,000**
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	**1,290**	**1,560**	**0,263**	**0,004**	**0,000**
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	**3**	**2**	**2**	**0**	**0**
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego

Wykres nr 5. *Liczba osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźnika LDWN dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 42 w województwie świętokrzyskim*



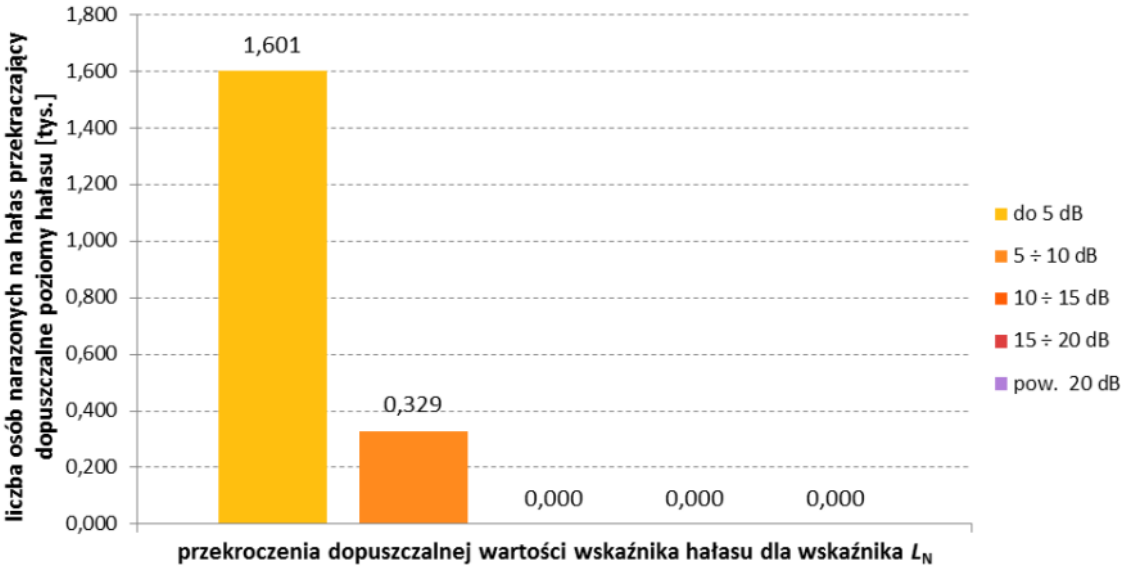
Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela nr 10. *Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika LN dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 42 w województwie świętokrzyskim*

Obszary dla których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika hałasu L_N w zakresie					
Identyfikacja obszarów /ID_odcinka – nr drogi – nazwa odcinka/	do 5 dB	> 5 ÷ 10 dB	> 10 ÷ 15 dB	> 15 ÷ 20 dB	pow. 20 dB
13_21312 - DK42 - KOŃSKIE/PRZEJŚCIE1/ 13_21510 - DK42 - STARACHOWICE/PRZEJŚCIE/ 13_21508 - DK42 - SKARŻYSKO KAM.-STARACHOWICE 13_21507 - DK42 - BLIŻYN-SKARŻYSKO KAM. 13_21313 - DK42 - KOŃSKIE/PRZEJŚCIE2/	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2]	**0,390**	**0,057**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	**0,603**	**0,124**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	**1,601**	**0,329**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	**10**	**1**	**0**	**0**	**0**
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego

Wykres nr 6. *Liczba osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźnika LN dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 42 w województwie świętokrzyskim*



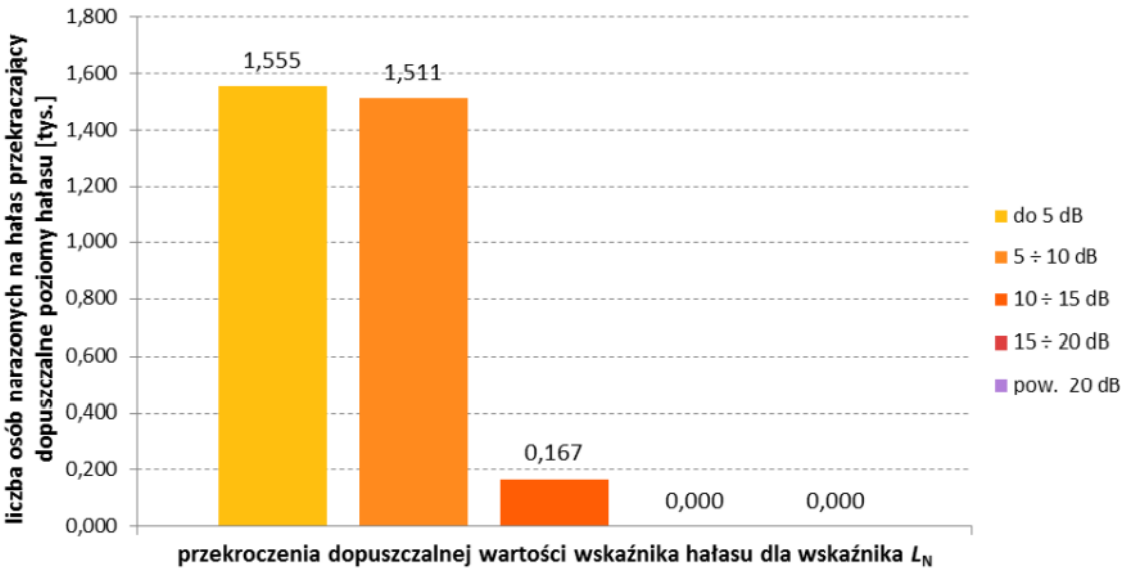
Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela nr 11. *Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika LDWN dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 74 w województwie świętokrzyskim*

Obszary dla których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika hałasu L_N w zakresie					
Identyfikacja obszarów /ID_odcinka – nr drogi – nazwa odcinka/	do 5 dB	> 5 ÷ 10 dB	> 10 ÷ 15 dB	> 15 ÷ 20 dB	pow. 20 dB
13_91310 - DK74 - ŻARNÓW-DROGA 42 13_21306 - DK74 - DROGA 42-DROGA 728 13_21307 - DK74 - DROGA 728-ĆMIŃSK 13_21308 - DK74 - ĆMIŃSK-WĘZEŁ KIELCE ZACHÓD 13_21321 - DK74 - WĘZEŁ KIELCE ZACHÓD-KIELCE 13_21310 - DK74 - CEDZYNA-WOLA JACHOWA 13_21419 - DK74 - OPATÓW/PRZEJŚCIE/	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2]	**1,139**	**0,740**	**0,149**	**0,000**	**0,000**
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	**0,394**	**0,386**	**0,043**	**0,000**	**0,000**
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	**1,555**	**1,511**	**0,167**	**0,000**	**0,000**
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego

Wykres nr 7. *Liczba osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźnika LDWN dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 42 w województwie świętokrzyskim*



Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego

5.2.1.2. Program ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą Nr 4/63/19 Sejmik Województwa Świętokrzyskiego dnia 28 stycznia 2019 r. określono *„Aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg krajowych z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne*"

Celem Programu ochrony środowiska przed hałasem jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu. Program wykonywany jest na obszarze pokrywającym się z zakresem map akustycznych dla odcinków dróg krajowych w województwie świętokrzyskim, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, które to mapy pełnią funkcję źródła informacji o stanie klimatu akustycznego.

Zakres Programu obejmuje analizę przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych analizowanych powiatów województwa świętokrzyskiego, dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie map akustycznych dla odcinków dróg krajowych) przyjmuje największe wartości. W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel.

Poniżej przedstawiono możliwe działania niezbędne do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w otoczeniu analizowanych dróg krajowych. Podzielono je na następujące grupy:

- w zakresie hałasu drogowego (zadania naprawcze oraz długoterminowe):
  - ✓ budowa lub modernizacja ekranów akustycznych,
  - ✓ eliminacja ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie,
  - ✓ ograniczanie prędkości ruchu pojazdów,
  - ✓ tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub
  - ✓ ciężarowych w centrach miast,
  - ✓ wprowadzanie środków trwałego uspokajania ruchu,
  - ✓ tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
  - ✓ remonty ulic, polegające na stosowaniu nawierzchni o dobrym stanie technicznym,
  - ✓ wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej w obszarze śródmieścia (wydzielone pasy ruchu dla autobusów, system sterowania ruchem),
  - ✓ wprowadzanie inteligentnych systemów transportowych,
  - ✓ kontrolę środków transportu pod względem emisji hałasu do środowiska oraz przestrzegania ograniczeń prędkości,
  - ✓ rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych.

- w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego:
  - ✓ wykorzystywanie map akustycznych w pracach planistycznych,
  - ✓ stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych) - zapisy dotyczące linii zabudowy od krawędzi jezdni, rozmieszczenie planowanych terenów w taki sposób, aby tereny nie podlegające ochronie akustycznej (np. parkingi, obszary garażowe, obiekty handlowe) lokalizowany były zawsze bliżej terenów, na których usytuowane są źródła dźwięku niż zabudowa mieszkaniowa, bądź inna, podlegająca ochronie akustycznej oraz zapisy dotyczące wprowadzania terenów zieleni izolacyjnej od dróg.

- w zakresie edukacji ekologicznej:
  - ✓ prowadzenie akcji edukacyjnych w zakresie szkodliwego oddziaływania hałasu na zdrowie człowieka oraz metod przeciwdziałania jego propagacji - np. ulotki oraz broszury zawierające informacje na temat działań wynikających z Programu ochrony środowiska przed hałasem,
  - ✓ promowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska,
  - ✓ promowanie komunikacji zbiorowej (komunikacja miejska, wspólne dojazdy do pracy - car pooling),
  - ✓ rozwój i promocja komunikacji rowerowej,
  - ✓ promowanie pojazdów o jak najniższej emisji hałasu na środowisko.

5.2.2. Hałas przemysłowy

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia. Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja.

W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi, nie może on przekraczać obowiązujących wartości dopuszczalnych poziomów hałasu. Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Gminie Ruda Maleniecka ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego jest znikoma.

5.3. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 r. poz. 1973 ze zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczanych lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych wytwarzanych w sposób sztuczny na terenie gminy są:

- stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Generalny Inspektor Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Kielcach w 2020 roku na terenie Rudy Malenieckiej w punkcie pomiarowym przy kościele pw. Zwiastowania NMP prowadzony był monitoring pól elektromagnetycznych. Poziom zmierzonych wartości natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz wyniósł <0,1 V/m.

W celu ochrony przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na najbliższe otoczenie był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

5.4. Gospodarowanie wodami

Gmina Ruda Maleniecka należy do obszaru dorzecza Wisły zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 624 ze zm.) oraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911).

Głównym dokumentem planistycznym w omawianym zakresie jest *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza* (PGW). Plany gospodarowania wodami stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. W Planie ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona.

Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK), który określa niezbędne działania dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód.

PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

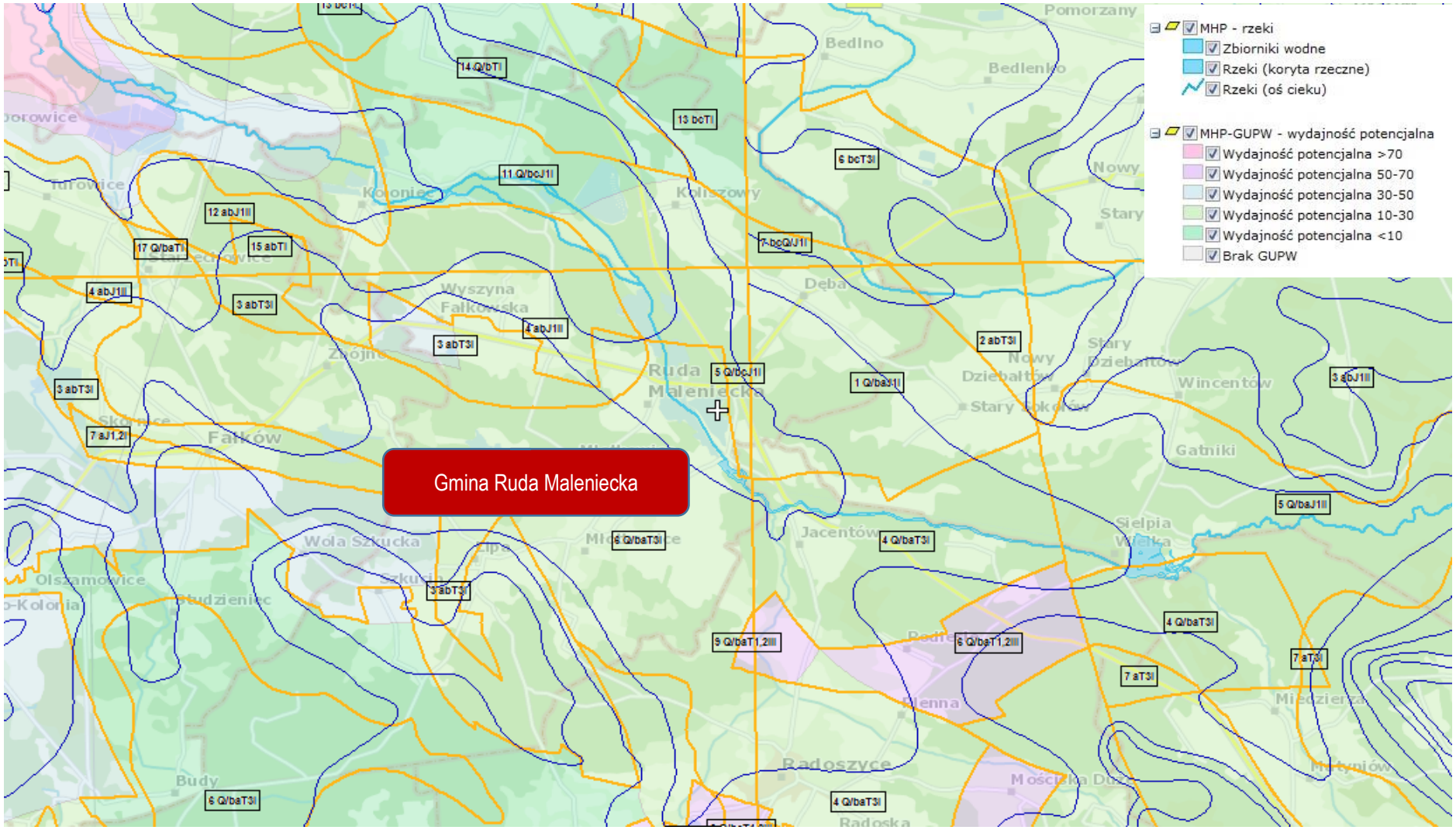
Ponadto zgodnie z nowymi zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 ze zm.) z dniem 1 stycznia 2018 roku zostaje utworzona państwowa osoba prawna - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

5.4.1. Wody podziemne

5.4.1.1. Charakterystyka ogólna

Obszar Gminy Ruda Maleniecka należy do mezozoicznej osłony paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich, zbudowanej z utworów triasu i jury. Większą część starszego podłoża przykrywają osady plejstoceńskie i holoceńskie. Na obszarze Gminy wody podziemne o znaczeniu gospodarczym występują w utworach triasu, jury i czwartorzędu. Występowanie poziomów wodonośnych jest ściśle uzależnione od budowy geologicznej i tektoniki starszego podłoża.

Rysunek nr 11. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne*



Źródło: www.psh.gov.pl

5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Teren Gminy Ruda Maleniecka nie jest zlokalizowany na obszarach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Parametry jakie musi spełniać GZWP:

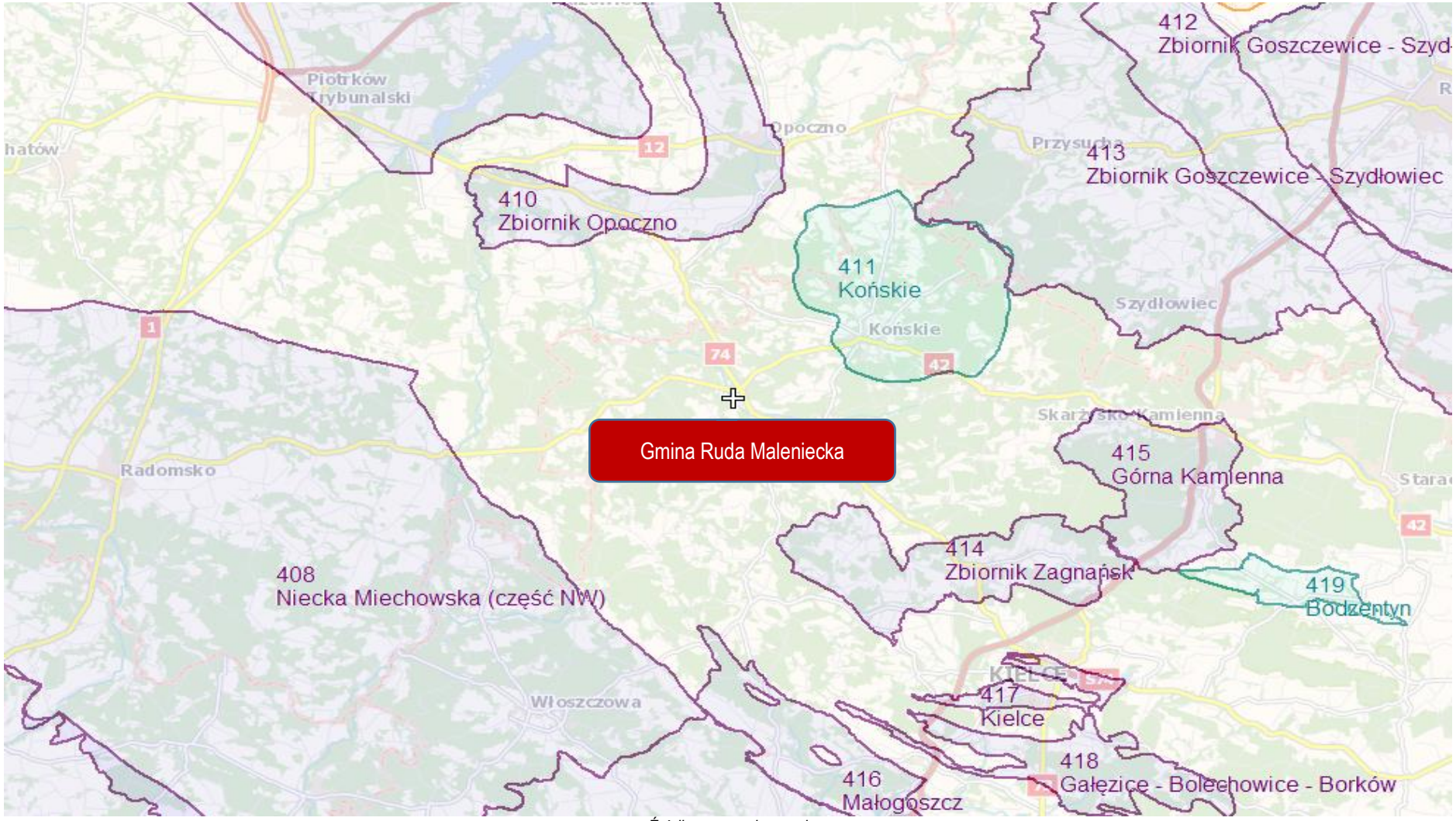
- wydajność studni > 70 m³/h,
- wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę,
- liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000,
- czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia.

Na obszarach o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych GZWP, tereny przeznaczone pod zabudowę i realizowana zabudowa powinna być przestrzennie skoncentrowane i obsługiwane systemem kanalizacji służącym do zbiorowego odprowadzania ścieków. Nie zaleca się dopuszczania lokalizacji na tych obszarach przedsięwzięć mogących znacząco zagrażać zanieczyszczeniem wód podziemnych. Nie zaleca się wyznaczania nowych terenów przeznaczonych do zabudowy w jednostkach nie przewidzianych do obsługi systemu kanalizacji sanitarnej.

Potencjalnymi zagrożeniami GZWP mogą być ponadto:

- lokalizowanie odpadów, składowisk komunalnych i wylewisk niezabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych dla środowiska;
- lokalizowanie baz i składów prowadzących przeładunek i dystrybucję produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych;
- zrzut ścieków sanitarnych, technologicznych, przemysłowych do gruntu lub wód powierzchniowych bez oczyszczenia;
- bezściółkowy chów zwierząt;
- lokalizowanie obiektów szczególnie niebezpiecznych dla środowiska (np. rafinerie, zakłady chemiczne).

Rysunek nr 12. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka względem GZWP*



Źródło: www.psh.gov.pl

5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

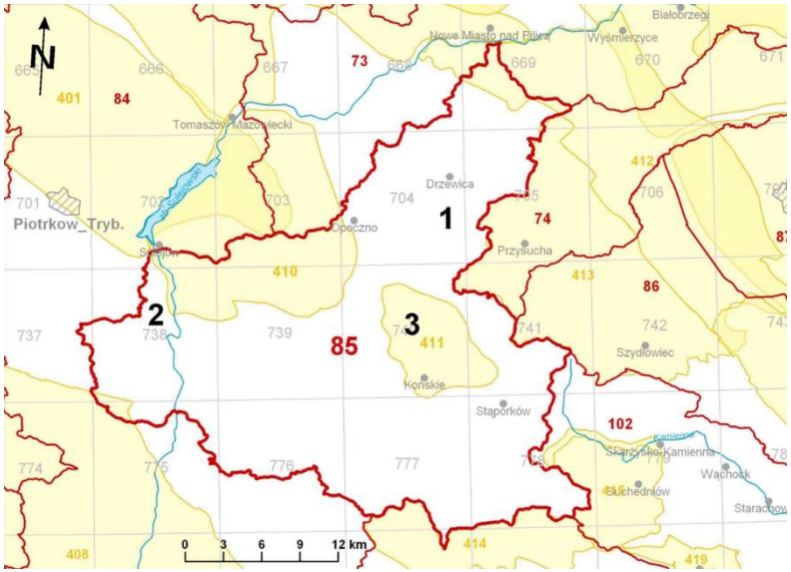
Według podziału Polski na jednolite części wód, Gmina Ruda Maleniecka położona jest na terenie JCWPd o numerze 85.

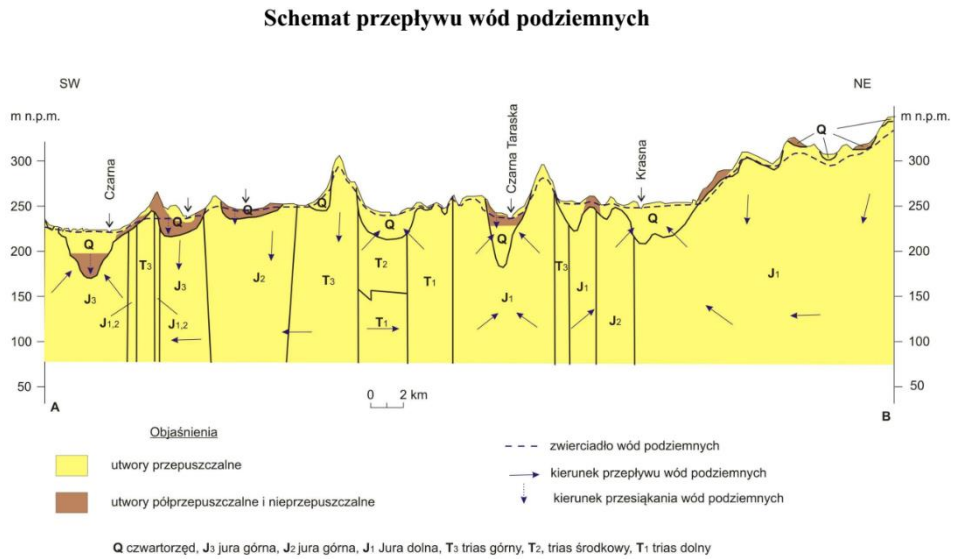
Tabela nr 12. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Ruda Maleniecka - JCWPd 85*

Położenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
	Makroregion: Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)	Mezoregiony: Równina Piotrkowska (318.84) Dolina Białobrzeska (318.85)
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne		
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa	
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Pilica (II), Czarna (Maleniecka), Drzewiczka (III)	
Obszar bilansowy	Z-07 Pilica	
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	VII-Łódzki; X-środkowomalopolski	
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)		
% obszarów antropogenicznych	3,22	
% obszarów rolnych	49,90	
% obszarów leśnych i zielonych	45,99	
% obszarów podmokłych	0,45	
% obszarów wodnych	0,44	

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Rysunek nr 13. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Ruda Maleniecka - JCWPd 85*





Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 13. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Ruda maleniecka - JCWPd 85*

JCWPd		Lokalizacja				Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
			Kod	Nazwa						
PLGW230085	85	Region wodny środkowej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Warszawie	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2019

5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Kielcach w 2016 oraz 2019 roku w miejscowości Lipa prowadzony był monitoring jakości wód podziemnych.

Tabela nr 14. *Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Lp.	Parametr	Jednostka	Data pomiarów (nr JCWPd)	
			2016	2019
1.	Przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C	µS/cm	653	658
2.	Odczyn	pH	6,13	6,06
3.	Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	2,1	2,8
4.	Temperatura	˚C	11,2	11,0
5.	Tlen rozpuszczony	mgO2/l	5,30	0,74
6.	Amonowy jon	mgNH4/l	< 0,05	< 0,05
7.	Azotany	mgNO3/l	33,30	33,20
8.	Azotyny	mgNO2/l	< 0,01	< 0,01
9.	Chlorki	mgCl/l	77,90	77,40
10.	Fosforany	mgPO4/l	< 0,30	< 0,30
11.	Magnez	mgMg/l	11,1	11,2
12.	Ołów	mgPb/l	< 0,00011	< 0,00005
13.	Potas	mgK/l	24,7	23,6
14.	Rtęć	mgHg/l	< 0,0003	< 0,0001
15.	Siarczany	mgSO4/l	99,0	110,0
16.	Sód	mgNa/l	34,2	34,4
17.	Wapń	mgCa/l	70,8	70,5
18.	Wodorowęglany	mgHCO3/l	123,0	137,0
19.	Żelazo	mgFe/l	4,25	5,08

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

5.4.2. Wody powierzchniowe

5.4.2.1. Sieć rzeczna

Falisty układ powierzchni Powiatu Koneckiego jak (Wzgórza Koneckie), w większości porośniętej lasami, sprzyjał wytworzeniu się licznych rzek i strumieni. Największe jednak znaczenie gospodarcze uzyskała rzeka Czarna Konecka - prawy dopływ Pilicy. Przepływa ona przez sześć z ośmiu gmin powiatu, a więc jest dla niego naturalnym ogniwem spajającym nie tylko w kategoriach przestrzenno-geograficznych.

Czarna Konecka zasilana jest głównie wodami opadowymi. Wypływa z dwóch obszarów źródliskowych. Jeden tworzą niewielkie źródła zasilane płytkimi podskórnymi wodami. Drugi stanowi kompleks śródleśnych torfowisk przejściowych. Źródła zlokalizowane są na obszarze lasów niekłańskich - dawniej części Puszczy Świętokrzyskiej.

Pozostałością przemysłowego wykorzystania Czarnej Koneckiej są również zbiorniki retencyjne, które w liczbie 7 zlokalizowane są w jej górnym i środkowym biegu. W środkowej części doliny, w okolicach Rudy Malenieckiej, zlokalizowany jest duży kompleks stawów hodowlanych. rzeka posiada niewiele dopływów. Większość z nich to małe bezimienne cieki. Największe znaczenie mają 4 dopływy: Krasna, Czarna Taraska, Plebanka i Barbarka.

5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie *"Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły".* Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cyklów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

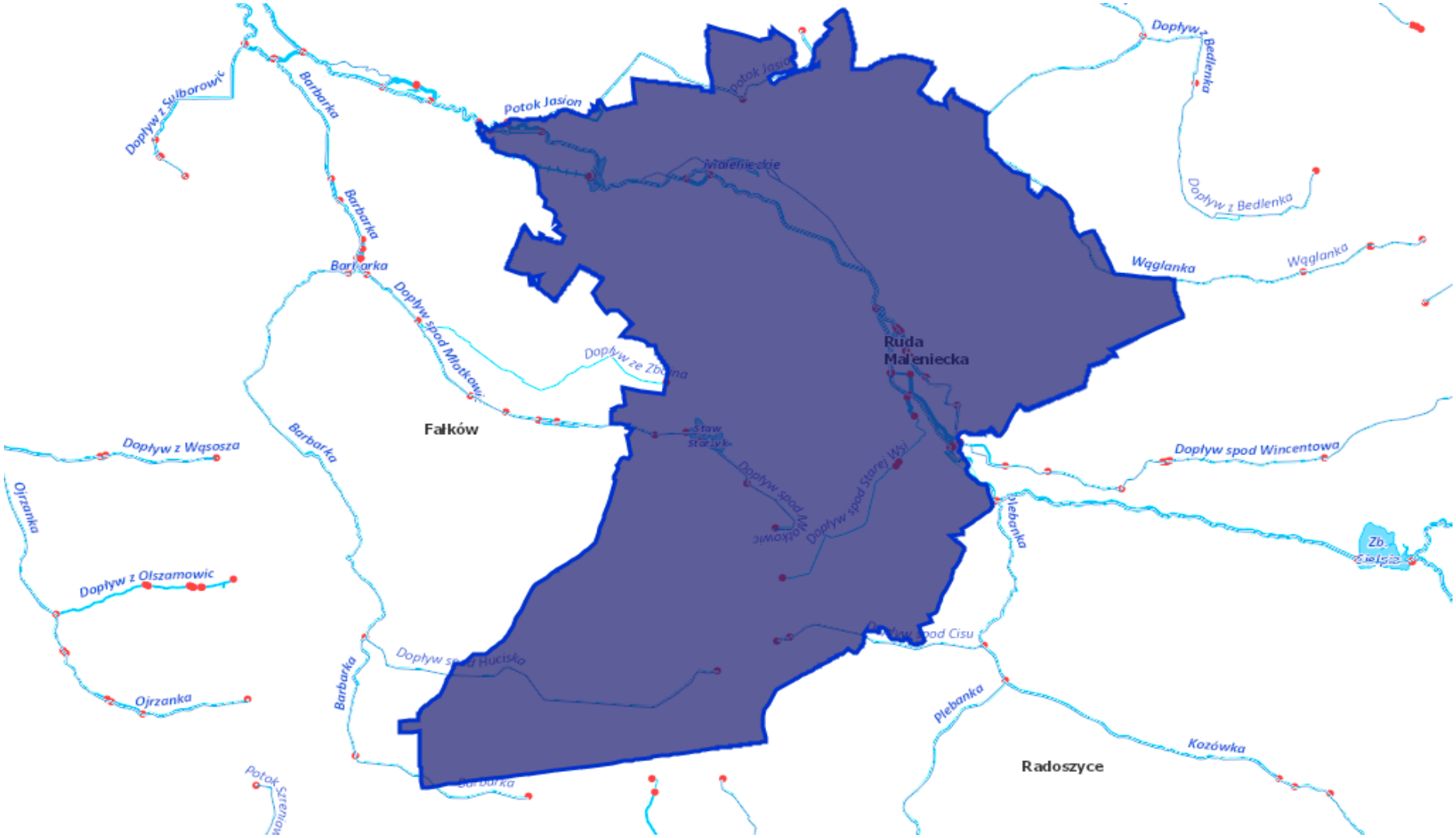
- ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,

- mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym.

Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Gminy Ruda Maleniecka przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 14. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka względem JCWP - rzeki*



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Tabela nr 15. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka względem JCWP - rzeki*

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Stan JCWP	Cele		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Krajowy kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Zlewnia	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
RW20006254476	Dopływ spod Grębenic	Środkowej Wisły	Wisły	Pilicy	poniżej dobrego	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW20009254479	Czarna Maleniecka od Plebanki do Barbarki	Środkowej Wisły	Wisły	Pilicy	poniżej dobrego	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW20006254489	Barbarka	Środkowej Wisły	Wisły	Pilicy	poniżej dobrego	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW20006254469	Plebanka	Środkowej Wisły	Wisły	Pilicy	co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW200062548439	Wąglanka od źródeł do zb. Wąglanka-Miedzna	Środkowej Wisły	Wisły	Pilicy	dobry i powyżej dobrego	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - dane za rok 2020

5.4.4. Jakość wód powierzchniowych

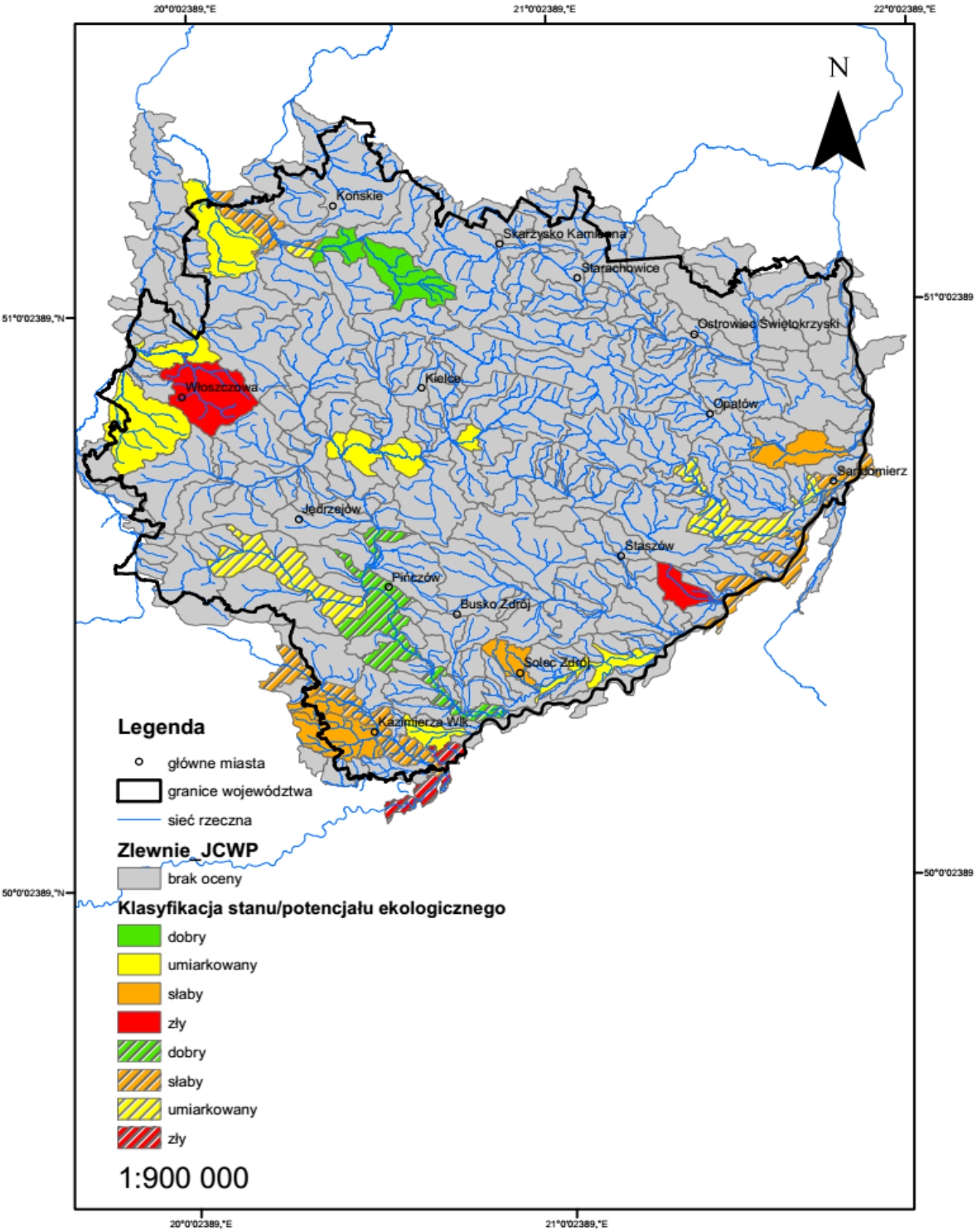
Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

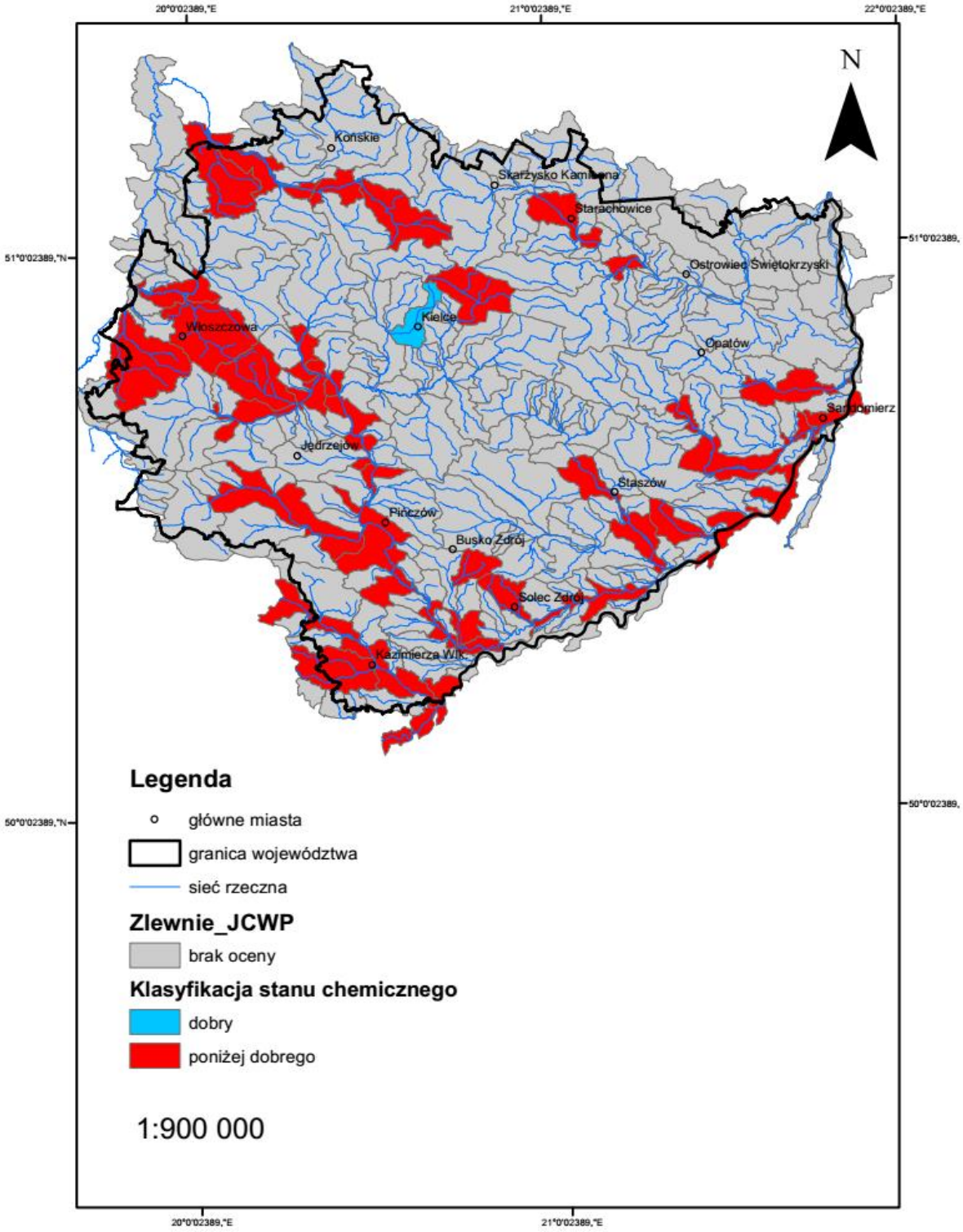
- monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) - ograniczony zakres badań,
- monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.

Rysunek nr 15. *Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie świętokrzyskim za rok 2018*



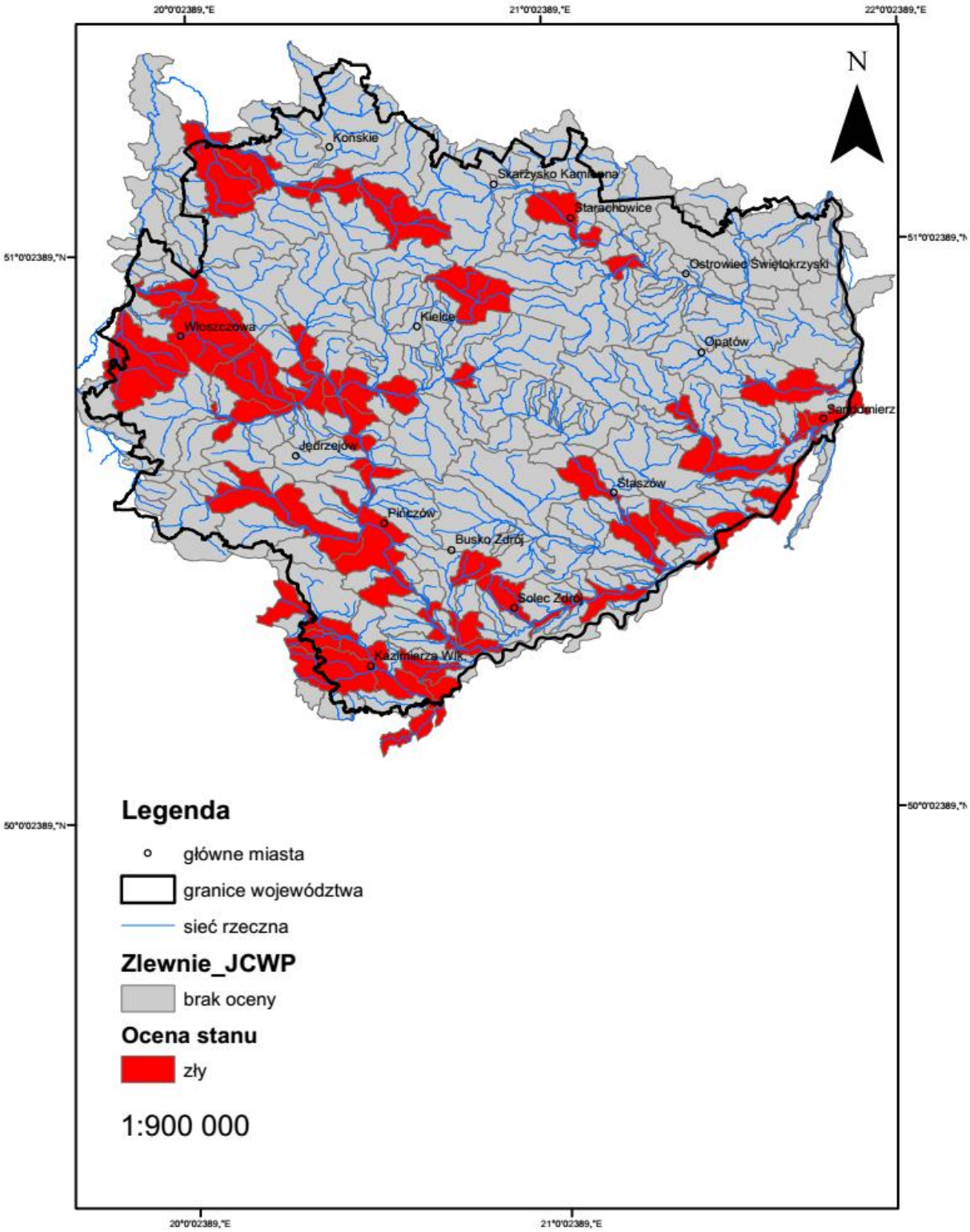
Źródło: Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2018 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach

Rysunek nr 16. *Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie świętokrzyskim za rok 2018*



Źródło: Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2018 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach

Rysunek nr 17. *Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie świętokrzyskim za rok 2018*



Źródło: Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2018 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach

5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter Gminy Ruda Maleniecka wywiera dość znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych oraz niedostateczna sanitacja obszarów gminy, eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych. Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- zabudowę techniczną rzek,
- zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich" wysypisk śmieci,
- bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- zanieczyszczenia związkami biogennymi wód.

Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych można zaliczyć:

- bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo - gospodarczych,
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Obszarowe źródła przeobrażeń

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

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze gminy są również spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 16. *Charakterystyka zanieczyszczeń*

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głownie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczno - Rolnicza

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nitryfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnych; częściowo ulatnia się jako NH3.

Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębnymi. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych.

Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- stanu infrastruktury technicznej,
- koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017r. określono w regionie wodnym Środkowej Wisły, wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażone, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

5.5. Gospodarka wodno - ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców powiatu wykorzystywane są wody poziomu jurajskiego i triasowego. Wody poziomu czwartorzędowego wykorzystywane są w znacznie mniejszej ilości przez indywidualnych odbiorców.

Poza ujęciami do zbiorowego zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy wody podziemne eksploatowane są przez podmioty gospodarcze posiadające własne ujęcia. Gmina dysponuje dwoma ujęciami wody: Wyszyna Fałkowska oraz Dęba.

Dla wskazanych ujęć określono strefy ochronne - bezpośrednie i pośrednie. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 624 ze zm.) teren stref należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych ogrodzeniem, na ogrodzeniu należy umieścić tablice informacyjne o strefie ochronnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2019 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz.U. 2019 poz. 1217).

Na terenie ochrony bezpośredniej jest zabronione użytkowanie gruntów do celów nie związanych z eksploatacją wody. Na tym terenie należy zapewnić:

- odprowadzanie wód opadowych w taki sposób, aby nie mogły one przedostawać się do urządzeń do poboru wody,
- zagospodarowanie terenu zielenią,
- szczelne odprowadzanie poza granice strefy ochronnej ścieków z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy urządzeniach służących do poboru wody,
- ograniczenie do niezbędnych potrzeb przebywania osób nie zatrudnionych stale przy urządzeniach służących do poboru wody.

Ponadto na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących:

- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
- rolnicze wykorzystanie ścieków;
- przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
- stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
- budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk;
- wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych;
- lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji,
- lokalizowanie składowisk odpadów,
- mycie pojazdów mechanicznych;
- urządzanie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli;
- lokalizowanie nowych ujęć wody;

- lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt;
- wydobywanie kopalin;
- wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych;
- lokalizowanie budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką;
- używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych;
- urządzanie pryzm kiszonkowych;
- chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie;
- pojenie oraz wypasanie zwierząt;
- wydobywanie kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin z wód lub brzegu;
- uprawianie sportów wodnych;
- użytkowanie statków o napędzie spalinowym;
- lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin;
- stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

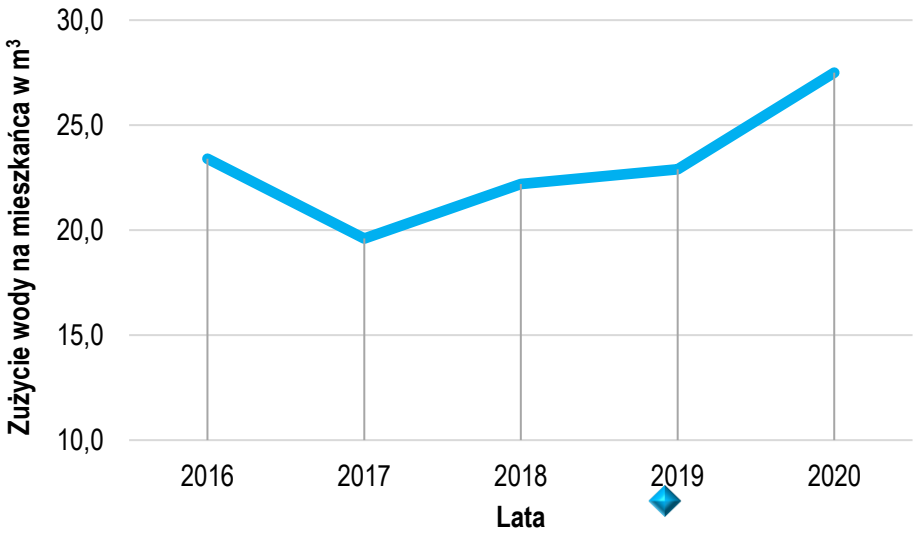
Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 ze zm.) wójt, burmistrz, prezydent miasta jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Badania jakości ujmowanych wód dla gminy prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Końskich. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.

Tabela nr 17. *Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam^3]*

Zużycie wody	2016	2017	2018	2019	2020
ogółem	6665,5	6665,0	6653,0	6625,4	6672,8
eksploatacja sieci wodociągowej	83,5	73,0	81,0	83,4	100,8
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	74,2	61,5	69,4	70,7	84,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 8. *Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

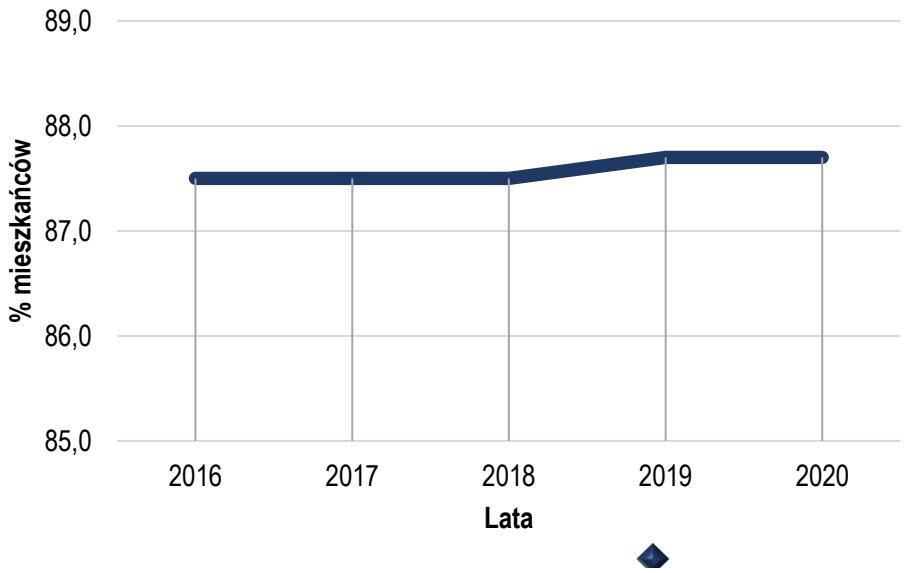
Sieć wodociągowa zaopatruje w wodę pitną blisko 88% mieszkańców gminy. Jednak wiele odcinków sieci wodociągowej jest już wyeksploatowanych i wymaga wymiany. Ponadto konieczna jest rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowościach, dla których wyznaczono nowe tereny pod zainwestowanie. Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie gminy przedstawiono poniżej.

Tabela nr 18. *Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Charakterystyka	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1334	1341	1341	1355	1365
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam^3	74,2	61,5	69,4	70,7	84,0
zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m^3	23,4	19,6	22,2	22,9	27,5
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	2756	2725	2721	2690	2677

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 9. *Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wraz z wyznaczeniem nowych obszarów zabudowy konieczne jest podjęcie działań zmierzających do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej, zwiększania jej niezawodności, obniżania awaryjności i strat ilości wody oraz zapewnienia odpowiedniej ilość wody dla celów przeciwpożarowych określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Kolejne inwestycje wodociągowe na terenie gminy zakładają modernizację i wymianę wyeksploatowanej sieci.

Stan sieci wodociągowej jest zróżnicowany. Wodociągi wybudowane w ciągu ostatnich lat są w stanie dobrym, natomiast te wykonane z rur stalowych i żeliwnych mogą być w złym stanie. Zły stan urządzeń powoduje znaczne ubytki wody. Straty wynikają z sytuacji awaryjnych spowodowanych złym stanem technicznym wodociągów, niezlokalizowanymi w szybkim czasie awariami tzw. wyciekami ukrytymi, technologicznym płukaniem sieci, a także używaniem przez mieszkańców starych typów wodomierzy, a tym samym nieprawidłowym naliczaniem zużycia wody, nielegalnym poborem wody oraz poborem wody z hydrantów.

5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej

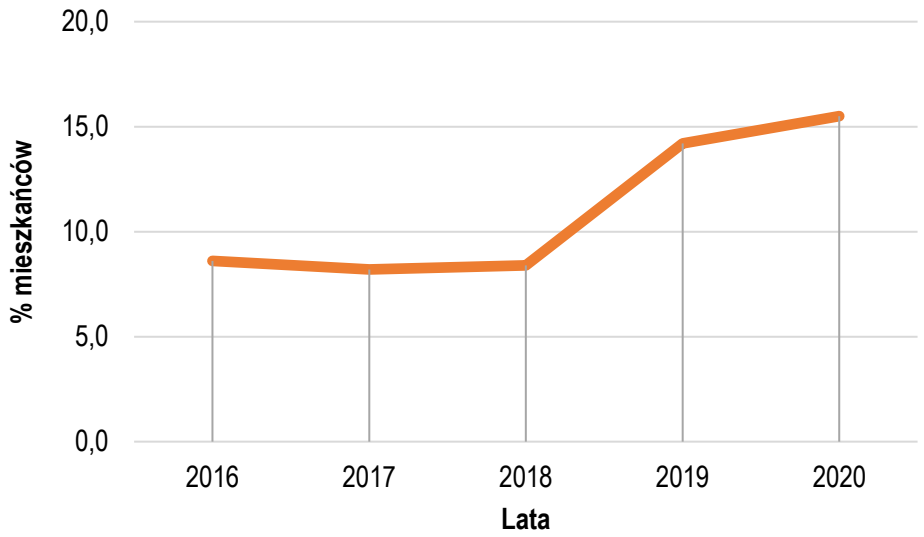
Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na terenie Gminy Ruda Maleniecka wynosi około 16%. Długość sieci kanalizacyjnej w 2020 roku wynosiła ponad 23 km. Na terenach nieskanalizowanych ścieki komunalne gromadzone są w zbiornikach na nieczystości ciekłe lub odprowadzane z wykorzystaniem przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki komunalne z indywidualnych zbiorników są przyjmowane przez gminną oczyszczalnie ścieków. Charakterystykę rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy przedstawiają poniższa tabela oraz wykres.

Tabela nr 19.*Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Charakterystyka	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	10,5	10,4	10,4	12,9	23,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	120	110	113	212	235
ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam^3	11,5	12,2	10,1	12,0	20,8
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam^3	15,0	11,0	9,0	12,0	16,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	270	254	260	437	474

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 10. *Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Rozwój przestrzenny Gminy Ruda Maleniecka w najbliższych latach pociągnie za sobą zwiększone zapotrzebowanie na wodę, a tym samym proporcjonalny wzrost wytwarzanych ścieków. Konieczny jest zatem harmonijny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, dostosowany do zachodzących zmian. Najważniejszymi inwestycjami zakresu gospodarki ściekami będzie rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w poszczególnych miejscowościach wraz z odcinkami rurociągów tłocznych, zgodnie z opracowaniami odrębnymi, dotyczącymi systemu wodno-ściekowego.

5.5.4. Oczyszczalnie ścieków

Ścieki bytowe z terenu Gminy Ruda maleniecka odprowadzane są na trzy sposoby:

- po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków,
- do bezodpływowych osadników okresowo opróżnianych,
- do przydomowych oczyszczalni ścieków.

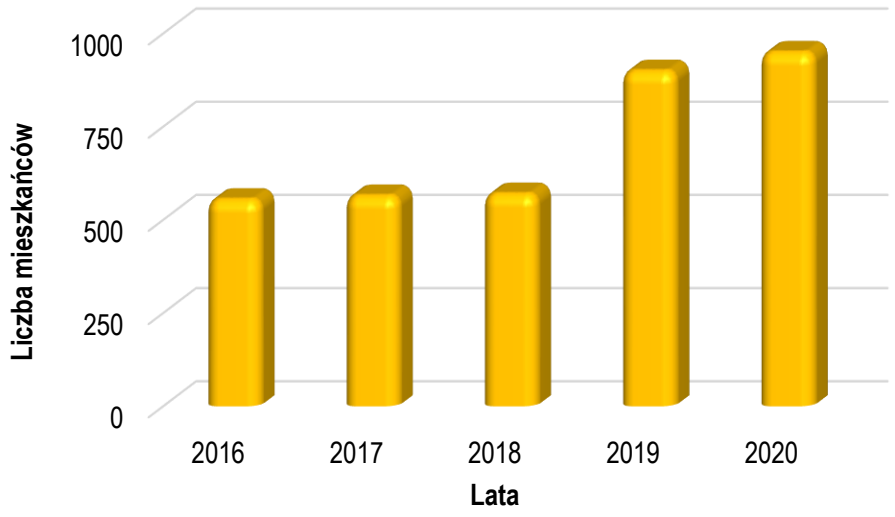
Na terenie Gminy Ruda Maleniecka istnieje mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 200m^3/dobę. Szczegółowe informację dotyczące oczyszczania ścieków przedstawiono w poniższych tabelach oraz wykresie.

Tabela nr 20. *Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Charakterystyka	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
odprowadzone ogółem	dam^3	15,0	11,0	9,0	12,0	16,0
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi	dam^3	16	12	10	14	19
oczyszczane razem	dam^3	15	11	9	12	16
oczyszczane biologicznie	dam^3	15	11	9	12	16
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 11. *Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni na terenie Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Na terenie gminy znajduje się również infrastruktura przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela nr 21. *Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Gminy Ruda Maleniecka*

Charakterystyka	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
zbiorniki bezodpływowe	szt.	261	261	261	266	266
oczyszczalnie przydomowe	szt.	47	50	53	75	80
stacje zlewne	szt.	1	1	1	1	1

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie gminy powstają również wody opadowe i roztopowe. Związany to jest z występowaniem zwartej zabudowy oraz z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie i retencjonowanie tych wód bez szkody dla terenów zurbanizowanych i upraw. W poniżej tabeli przedstawiono korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi.

Głównym problemem związanym z gospodarowaniem wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych jest zaburzenie cyklu hydrologicznego wynikające ze wzrostu powierzchni nieprzepuszczalnych i znacznego obniżenie zdolności retencjonowania i infiltracji wód opadowych.

Wody deszczowe, spływając po powierzchniach utwardzonych, spłukują znajdujące się tam zanieczyszczenia, w tym substancje ropopochodne, co powoduje, że ścieki opadowe bywają czasami wielokrotnie bardziej obciążone ładunkami szkodliwymi niż ścieki komunalne. Problemy związane z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych z terenów zurbanizowanych są istotne zarówno dla jednostek samorządu terytorialnego, jak i dla mieszkańców gminy, zwłaszcza większych jednostek osadniczych. Podstawową zasadą polityki w zakresie zagospodarowania wód opadowych powinno być zapobieganie szybkiemu odprowadzaniu wód z terenów zurbanizowanych oraz zwiększenie ich zdolności retencyjnej. Rozwiązaniem problemów gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach miejskich może być zastosowanie alternatywnych w stosunku do kanalizacji deszczowej, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, metod zagospodarowania wód opadowych.[3)]

[3] *Luiza Małkowska-Wróbel, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Podstawowe problemy gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach zurbanizowanych, Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie 2014 r.*

Tabela nr 22. *Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych*

Rodzaj rozwiązania	Infiltracja	Retencja	Opóźnienie odpływu	Redukcja zanieczyszczeń
Powierzchnie przepuszczalne	+			+
Powierzchnie ażurowe	+			+
Studnie chłonne	+	+		
Bioretencja	+	+	+	+
Rowy infiltracyjne	+			+
Zielone dachy			+	+
Muldy chłonne	+		+	+
Oczyszczalnie hydrofitowe			+	+
Zbiorniki na wodę deszczową		+		

Źródło: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu - dr hab. inż. Ewa Burszta - Adamiak

5.6. Budowa geologiczna

5.6.1. Charakterystyka ogólna

Obszar Gminy Ruda Maleniecka należy do mezozoicznej osłony paeleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich, zbudowanej z utworów triasu i jury. Większą część starszego podłoża przykrywają osady plejstoceńskie i holoceńskie. Znaczącą rolę w budowie geologicznej odgrywają osady liasu (jura dolna), które wykazują duże miąższości.

Skomplikowana tektonika wiąże się z ruchami starokimeryjskimi i laramijskimi. Orogeneza starokimeryjska zaznacza się słabymi ruchami wynurzającymi i obniżającymi, erozją i niezgodnościami w zaleganiu. Orogeneza laramijska natomiast obecnością licznych dyslokacji uskokowych o kierunku NW-SE, które rozbijają teren na elementy blokowe i płytowe, będące monoklinalnymi fragmentami pokrywy mezozoicznej. Uwidacznia się również wpływ struktur waryscyjskich o kierunku WNW-ESE oraz pęknięć poprzecznych zbliżonych do kierunku W-E (Cieśla, Lindner, 1991).

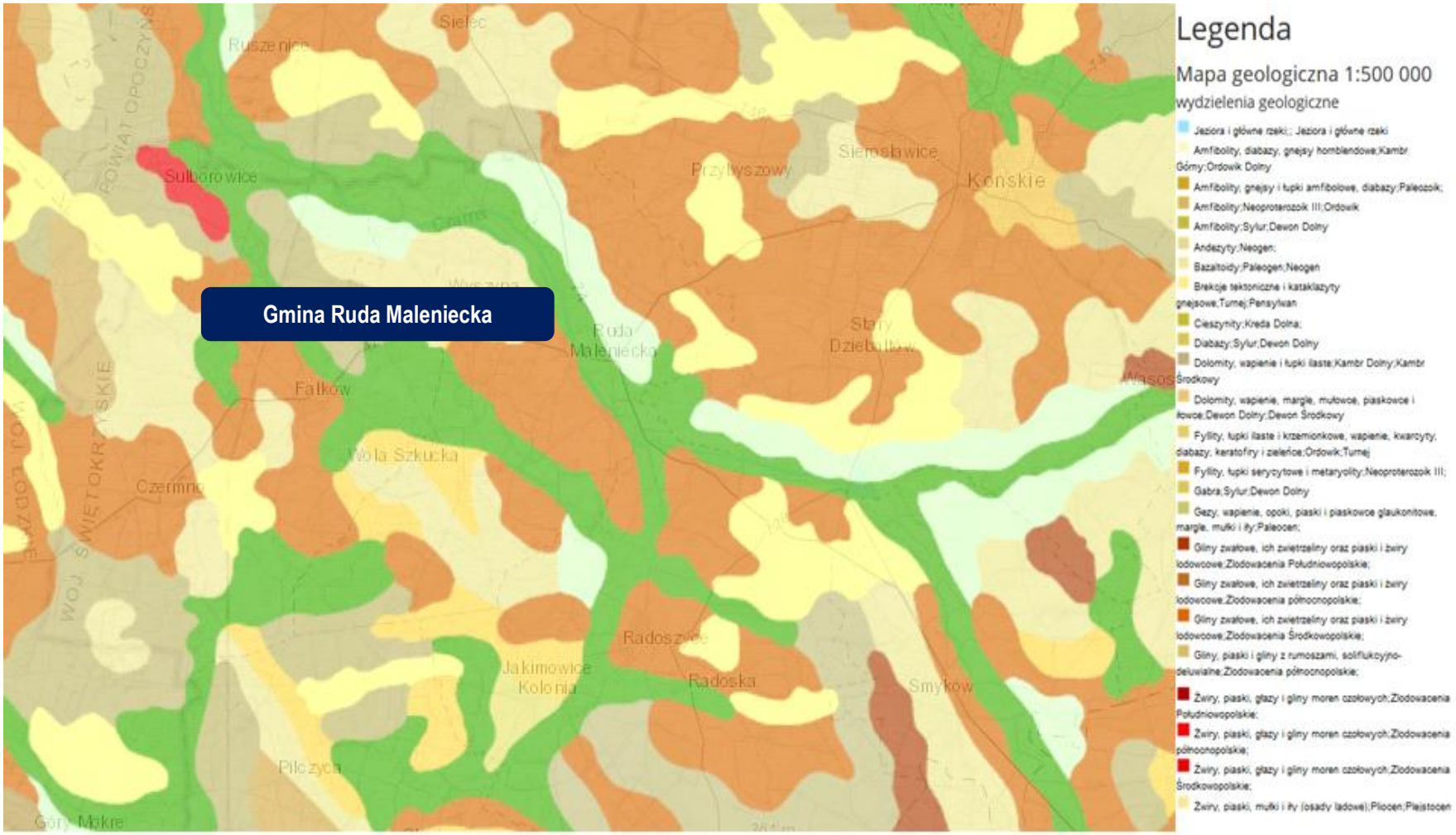
5.6.2. Zasoby kopalin

Teren Powiatu Koneckiego jest zasobny w surowce mineralne, co uwarunkowane jest budową geologiczną. Najwięcej udokumentowanych jest złóż kruszyw naturalnych oraz iłów do ceramiki budowlanej. Poza udokumentowanymi złożami znajduje się szereg małych złóż surowców skalnych głównie piasków i iłów, okresowo eksploatowanych, których zasoby stanowić mogą bazę surowcową dla działalności gospodarczej w poszczególnych gminach na potrzeby lokalne.

Szczegółowe informacje dotyczące złóż występujących na terenie Gminy zawarte są w opracowaniu pn. "Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce - stan na rok 2020".

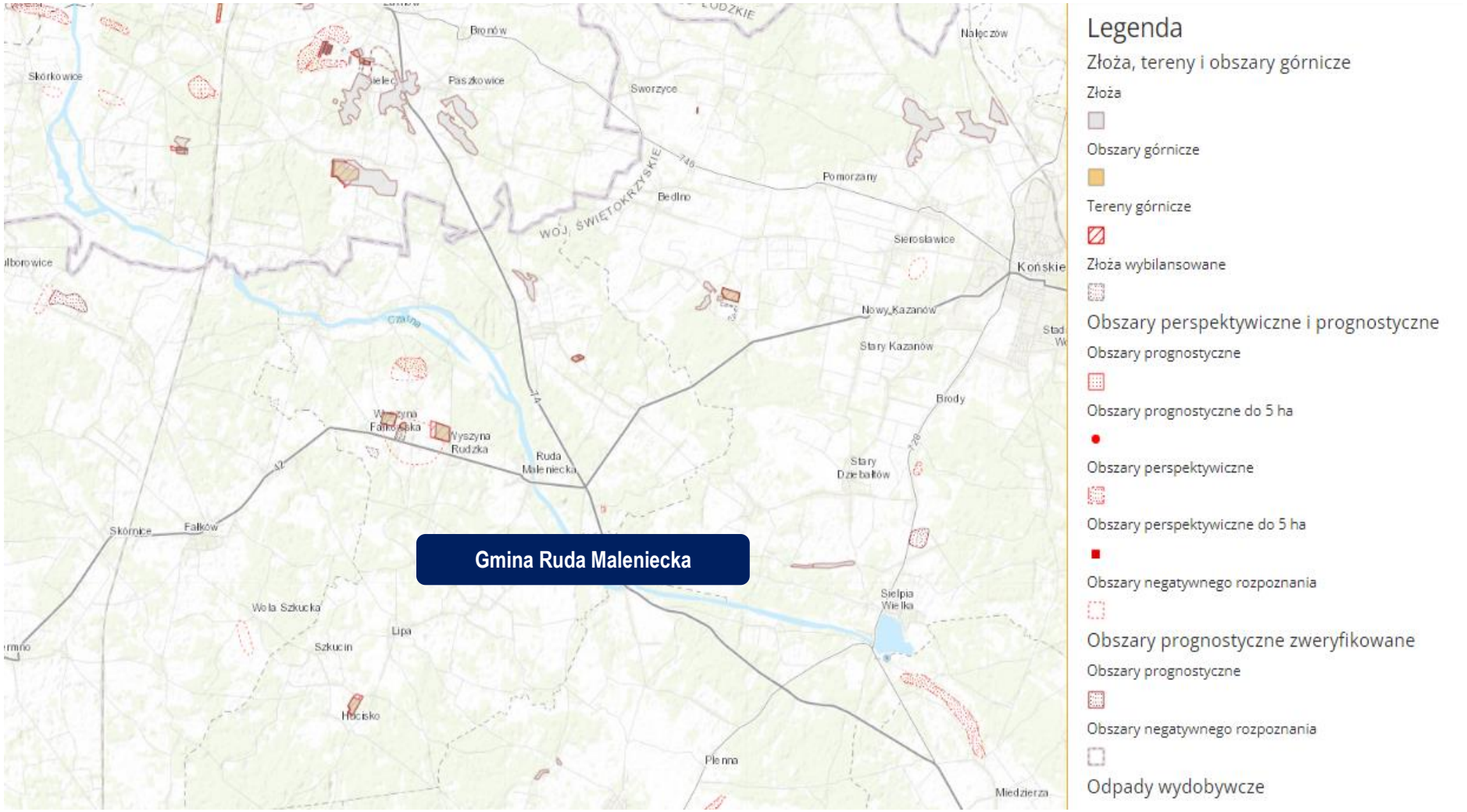
Eksploatacja surowców mineralnych z uwagi na ochronę cennych walorów środowiska przyrodniczego powinna być ograniczona tylko do niezbędnych potrzeb lokalnych. Tereny wyeksploatowane należy sukcesywnie rekultywować na cele wodne lub leśne.

Rysunek nr 18. *Budowa geologiczna Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG

Rysunek nr 19. *Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Ruda Maleniecka*



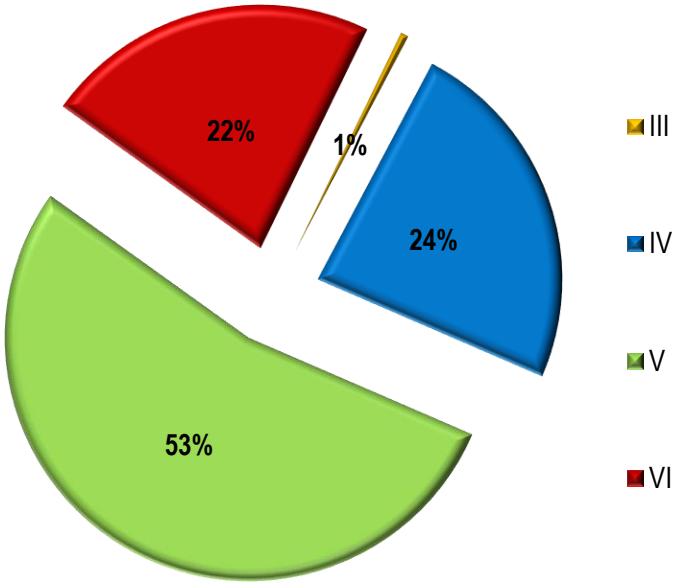
Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG

5.7. Gleby

5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Struktura bonitacyjna użytków rolnych w Gminie jest słaba. Występują tu głównie gleby IVa, IVb, V i VI klasy bonitacyjnej, a udział gleb III klasy jest znikomy. Przeważają gleby bielicowe i pseudo bielicowe, rzadziej brunatne i rędziny. Ze względu na niski wskaźnik przydatności rolniczej kwalifikują się one do kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego.

Wykres nr 12. *Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych*



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Strategia Rozwoju Gminy Ruda Maleniecka na lata 2012 – 2020

Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i koniczyny. Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nie nadające się do melioracji. Na terenie Powiatu dominują gleby klasy V i VI.

Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów. Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

Na terenie gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotworcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby dość dobre, o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

5.7.2. Degradacja naturalna gleb

W związku z ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmakania tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.

5.7.3. Degradacja chemiczna gleb

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze. Na terenie gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby dobrej jakości o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie

właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

Uchwałą Nr XXV/357/16 z dnia 27 lipca 2016r. Sejmik Województwa Świętokrzyskiego przyjął „*Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2016-2022*".

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Celem sporządzenia dokumentu jest weryfikacja aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie świętokrzyskim, a także sporządzenie planu niezbędnych inwestycji, umożliwiających osiągnięcie celów w zakresie gospodarowania odpadami, jakie wynikają z przepisów unijnych i krajowych.

W opracowaniu wyznaczono cele i działania w zakresie gospodarki odpadami. W odniesieniu do konkretnych rodzajów odpadów zdefiniowano zarówno cele długoterminowe jak i krótkoterminowe. Dla odpadów komunalnych, w tym żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji wskazano również kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w zakresie zbierania i transportu odpadów, w zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, w zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania, a także w zakresie ograniczania składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r., poz.1579 ze zm.) zmianie uległa definicja regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz zniesiono obowiązek regionalizacji. W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, Gminy zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. Jednym z nich będzie obowiązek określenia zasad i sposobów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co najmniej frakcje takie jak: papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji.

W ramach tworzenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obligatoryjnym zadaniem własnym gmin jest:

- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.
- tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych zapewniających łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy,
- wskazanie miejsca zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Od 1 lipca 2017 r. na terenie całego kraju został wprowadzony Wspólny System Segregacji Odpadów. Od tego czasu odpady komunalne powinny być zbierane w podziale na cztery główne frakcje oraz odpady zmieszane. Służą do tego pojemniki koloru:

- niebieskiego przeznaczone na papier,
- zielonego przeznaczone na szkło (przy podziale na szkło bezbarwne - pojemnik biały, szkło kolorowe - pojemnik zielony),
- żółtego przeznaczone na metale i tworzywa sztuczne,
- brązowego przeznaczone na odpady ulegające biodegradacji.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021, poz. 888 ze zm.) zwanej dalej ucipg, gminy zobowiązane są do wykonywania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Analiza ta ma na celu zweryfikowanie możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, a także potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych. Analizy dokonuje się na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmiot prowadzący punkt selektywnego zbierania odpadów oraz rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Zgodnie z zapisami *„Analizy systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Ruda Maleniecka za 2020 rok"* łącznie z terenu gminy odebrano 577,10 Mg odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne przekazywane są do instalacji zlokalizowanych poza granicami gminy. Na terenie Gminy funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów.

W wyniku analizy funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Ruda Maleniecka w 2020 roku należy stwierdzić, że działalność wielopłaszczyznowa pomiędzy gminą a podmiotami odbierającymi odpady odbywała się w sposób prawidłowy. Wprowadzenie obowiązku segregacji odpadów w istotny sposób przyczyniło się do osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu w odniesieniu do takich frakcji jak inne niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz bioodpadów z wyjątkiem papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Na podstawie kontroli oraz zgłaszanych interwencji zarówno przez mieszkańców jak i przez firmę odbierającą odpady komunalne, sformułowane zostały wnioski, że w roku kolejnym należy zwrócić uwagę na prowadzenie dokładniejszej segregacji odpadów przez mieszkańców.

5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest

Gmina Ruda Maleniecka w 2012 przyjęła *„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Ruda Maleniecka na lata 2012-2032*", aktualizowany Uchwałą Nr XXX/229/2021 Rady Gminy Ruda Maleniecka z dnia 9 listopada 2021 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji *„Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Ruda Maleniecka na lata 2021-2032*".

Głównym Celem Programu było doprowadzenie do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z otoczenia człowieka oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie. W programie opisano ogólne mechanizmy oraz zasady pomocy, której gmina zamierza udzielić osobom decydującym się na usunięcie elementów zawierających azbest z budynków lub budowli. Pomoc ta ma na celu zachęcić do podejmowania tego rodzaju działań oraz zmniejszyć ryzyko związane z nieprawidłowym ich wykonaniem.

Program zakłada realizację następujących zadań:

- inwentaryzację z natury obiektów zawierających azbest (ustalenie skali występowania i lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy),
- edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka i procedur usuwania, zabezpieczania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych,
- propagowanie właściwych metod i sposobów bezpiecznego dla środowiska i zdrowia człowieka usuwania azbestu.

- zapoznanie i pomoc mieszkańcom gminy w pozyskiwaniu środków finansowych na zadania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest.
- bieżący monitoring realizacji programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym i mieszkańcom.

Na poniższym rysunku przedstawiono ilości odpadów azbestowych występujących na terenie Gminy Ruda Maleniecka, zgodnie z Bazą Azbestową.

Tabela nr 23. *Ilości odpadów azbestowych na terenie Gminy Ruda Maleniecka [kg.]*

zinwentaryzowane		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
2 566 952	2 479 427	87 525

unieszkodliwione		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
719 123	719 123	0

pozostałe do unieszkodliwienia		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
1 847 829	1 760 304	87 525

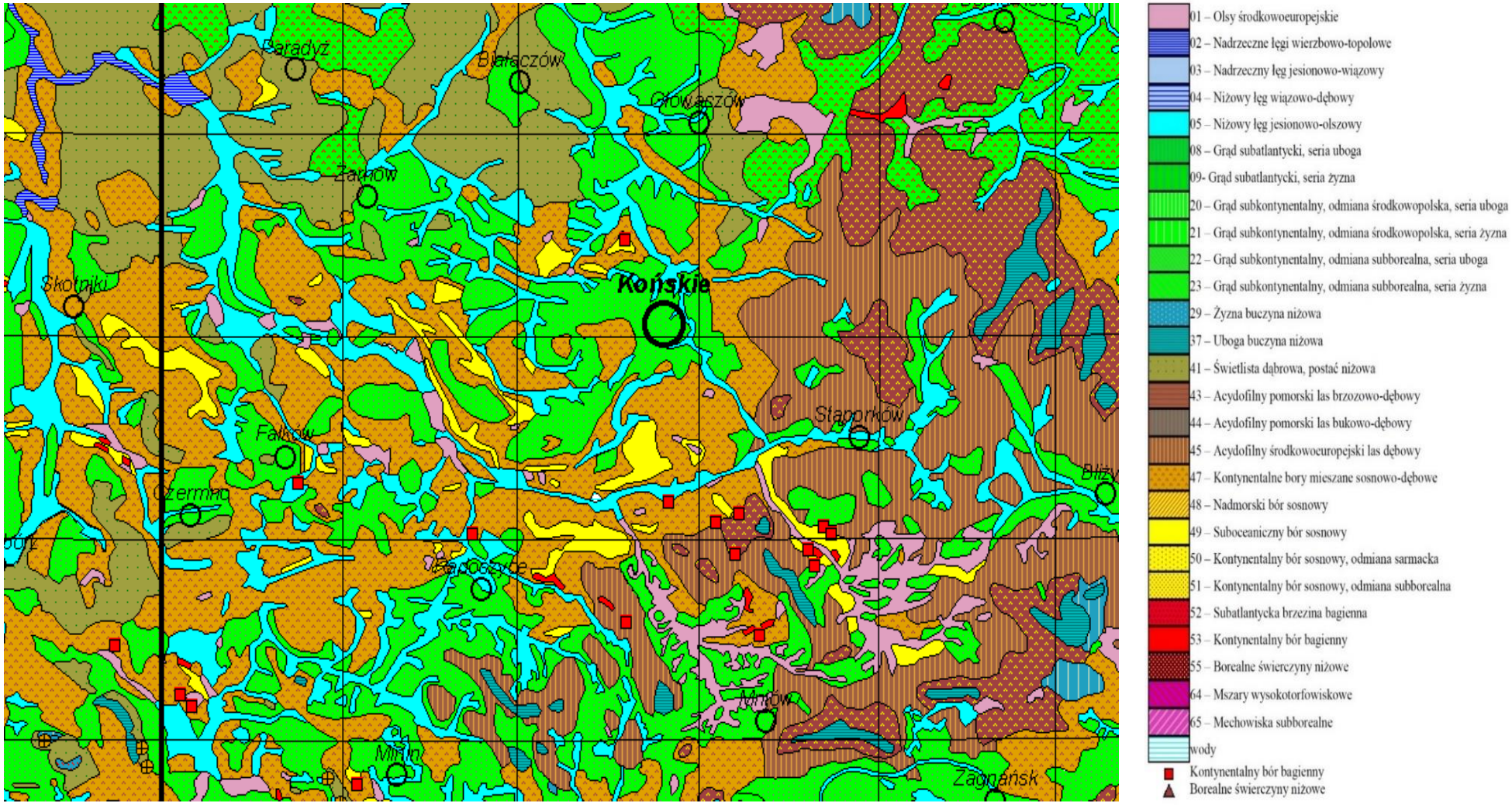
Źródło: Baza Azbestowa - wg. stanu na dzień 26 listopada 2021 r.

5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Flora gminy

Potencjalną roślinność naturalna występującą na terenie Gminy Ruda Maleniecka przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 20. *Potencjalna roślinność naturalna Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natual vegetation of Poland

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka w 2004 r. została przeprowadzona waloryzacja przyrodnicza w ramach „Inwentaryzacji Przyrodniczej Gmin Województwa Świętokrzyskiego".

Liczb gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych na terenie gminy wynosi 700 taksonów. Są to gatunki roślin rodzimych jak i trwale zadomowionych (apofity i antropofity). O atrakcyjności geobotanicznej obszaru świadczy przede wszystkim obecność gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Dla ukazania walorów florystycznych gminy wytypowano 72 gatunki. Wśród nich znajduje się 20 gatunków podlegających całkowitej ochronie gatunkowej oraz 15 gatunków podlegających ochronie częściowej. Osiem gatunków uznano za zagrożone i ginące w kraju i trzy gatunki proponowane do ochrony regionalnej.

Gatunki podlegające ochronie ścisłej na terenie Gminy Ruda Maleniecka:

- mącznica lekarska,
- włosiennicznik wodny,
- turzyca Davalla,
- turzyca bagienna,
- centuria pospolita,
- storczyk plamisty,
- storczyk szerokolistny,
- wawrzynek wilczełyko,
- rosiczka okrągłolistna,
- kruszczyk szerokolistny,
- konitrut błotny,
- bagno zwyczajne,
- lilia złotogłów,
- widłak jałowcowaty,
- widlak goździsty,
- rukiew wodna,
- podkolan biały,
- paprotka zwyczajna,
- pływacz zwyczajny,
- fiołek bagienny,

Gatunki znajdujące się pod ochroną częściową na terenie Gminy Ruda Maleniecka:

- kopytnik pospolity,
- konwalia majowa,

- goździk kartuzek,
- goździk kropkowany,
- kruszyna pospolita,
- marzanka wonna,
- kocanki piaskowe,
- miodownik melisowaty,
- bobrek trójlistkowy,
- grążel żółty,
- grzybienie białe,
- wilżyna bezbronna,
- porzeczka czarna,
- kalina koralowa,
- barwinek pospolity.

Gatunki rzadkie i zagrożone na terenie Gminy Ruda Maleniecka:

- turzyca Davalla,
- turzyca bagienna,
- storczyk plamisty,
- rosiczka okrągłolistna,
- stokłosa żytnia,
- poziewnik polny,
- strzałka wodna,
- korzenioczepne.

5.9.1.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,

- zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności gminy.

Lasy oraz tereny zadrzewione i zakrzewione porastają przeważającą część Ruda Maleniecka. Zajmują blisko 58% ogólnej powierzchni. Dla porównania na terenie kraju zajmują 28,4 % ogólnej powierzchni. Na ich przeważającym obszarze występują drzewostany sosnowe, które w wyznaczonych miejscach zaliczono do tzw. lasów ochronnych. Obok borów sosnowych w zagłębieniach terenowych występują łęgi, bory wilgotne i bagienne oraz torfowiska. W lasach dominującą rolę odgrywają takie gatunki drzew jak: sosna, brzoza, dąb szypułkowy.

Lasy Gminy Ruda Maleniecka należą administracyjnie do Nadleśnictwa Radoszyce.

Tabela nr 24. *Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Charakterystyka	2016	2017	2018	2019	2020
lesistość w %	55,4	55,4	55,0	55,2	55,2
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	4314,52	4316,37	4286,68	4304,97	4304,33
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	4297,38	4299,23	4280,68	4298,97	4298,33
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	4232,35	4234,20	4237,10	4237,39	4236,75
grunty leśne prywatne [ha]	1894,05	1894,05	1896,05	1895,05	1895,05
Ogółem [ha]	**6208,57**	**6210,42**	**6182,73**	**6200,02**	**6199,38**

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Głównymi zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślne podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub wskutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwale susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzich (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie.

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie gminy lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (lasy na zwałowisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.

Gospodarka leśna na terenie gminy prowadzona jest w oparciu o zasady:

- powszechnej ochrony lasów;
- trwałości utrzymania lasów;
- ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- powiększania zasobów leśnych.

Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych. Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i ocechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

5.9.1.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz gminy oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi.

Na obszarze gminy zespoły zadrzewień przybierają formy:

- zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe" wspierające stabilność krajobrazu. W obrębie gminy pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- chronią zlewnie źródłowe,
- przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- chronią czystość wód powierzchniowych,
- chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- wymuszają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

5.9.2. Fauna gminy

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka w 2004r. została przeprowadzona waloryzacja przyrodnicza w ramach „Inwentaryzacji Przyrodniczej Gmin Województwa Świętokrzyskiego"

W Gminie Ruda Maleniecka badaniami objęto wybrane grupy zwierząt: ssaki, ptaki, gady, płazy, ryby i motyle. Stwierdzono występowanie 38 gatunków ssaków, z których 13 uznaje się za gatunki objęte ochroną całkowitą. Są to:

- jeż,
- ryjówka aksamitna,
- ryjówka malutka,

- rzęsorek rzeczek,
- nocek wąsatek,
- nocek rudy,
- mroczek późny,
- karlik malutki,
- borowiec wielki,
- gacek brunatny,
- mopek,
- wiewiórka pospolita,
- łasica.

Gmina Ruda Maleniecka teriologicznie jest bardzo atrakcyjna. Na taki stan rzeczy wpływa znaczna ilość stawów hodowlanych. Najcenniejszymi gatunkami ssaków bytującymi na tym terenie są bóbr europejski, nietoperze, łoś.

W trakcie przeprowadzenia inwentaryzacji ptaków stwierdzono występowanie łącznie 120 gatunków, z czego 96 to gatunki lęgowe, 18 to gatunki migrujące, pozostałe 6 gatunków posiada status niepewny. Większość z nich to gatunki chronione. Zarówno w biotopach leśnych jak i na zbiornikach wodnych stwierdzono występowanie 72 gatunków - są to najliczniejsze w gatunki biotop. W dolinach rzecznych, na łąkach i pastwiskach zaobserwowano 31 gatunków, a na terenach zurbanizowanych - 32 gatunki.

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka stwierdzono występowanie 13 gatunków płazów:

- traszka zwyczajna,
- traszka grzebieniasta,
- kumak nizinny,
- grzebiuszka ziemna,
- rzekotka drzewna,
- ropucha szara,
- ropucha zielona,
- ropucha paskówka,
- żaba wodna,
- żaba jeziorkowa,
- żaba śmieszka,
- żaba trawna,
- żaba moczarowa.

Z gromady gadów na terenie Gminy Ruda Maleniecka odnaleziono 6 gatunków:

- jaszczurka zwinka,
- jaszczurka żyworodna,
- padalec zwyczajny,
- zaskroniec zwyczajny,
- gniewosz plamisty,
- żmija zygzakowata.

Wśród gromady ryb stwierdzono 29 gatunków, z czego 5 posiada status chronionych:

- różanka,
- koza,
- piskorz,
- śliz,
- głowacz białopłetwy.

Największy wpływ na Ichtiofaunę wykazuje obecność stawów hodowlanych. Główne gatunki ryb to: karp, amur biały, leszcz, płoć, wzdręga, jelec, jaź, szczupak i okoń.

Ostatnie badanych grup - motyle skupia na terenie Gminy 41 gatunków motyli dziennych i 1 gatunek motyla nocnego. Jeden gatunek jest pod ochroną - modraszek arion. Najczęściej spotykanym motylem w okresie badań był: rusałka pawik, bielinek bytomkowiec oraz rusałka pokrzywnik.

5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie gminy mogą być:

- czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.
- czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary).
- zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie gminy największymi zagrożeniami są:

- pożary lasów i wypalanie traw;
- rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- rosnącą liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dzikie wysypiska.

5.9.4. Łowiectwo

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej jest zachowanie zwierzyny jako integralnej części środowiska. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny. Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizacji szkód w uprawach leśnych (zgryzanie) i młodnikach (spałowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów. Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmuje m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulacje liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzonych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie szkód jest niemożliwe.

Zadania Służby Leśnej w dziedzinie gospodarowania zwierzyną w warunkach Nadleśnictwa:

- ochrona środowiska, tworzenie ostoi, wzbogacanie naturalnej bazy żerowej w lasach,
- analiza stanów zwierzyny, inwentaryzacja, kontrola pozyskania (zgodnie z planem łowieckim),
- analiza poziomu szkód w lesie oraz ochrona upraw i młodników,
- analiza poziomu nakładów na ochronę upraw i młodników przed zwierzyną,
- wykładanie drzew do spałowania,
- ochrona przed kłusownictwem i wałęsającymi się psami,
- prewencja (częsty pobyt w łowisku, utrzymywanie dobrych kontaktów ze społeczeństwem, pogadanki w szkołach, współpraca z lokalnymi mediami),
- współpraca z Kołami Łowieckimi i Państwową Strażą Łowiecką.

Zadania dzierżawców - kół łowieckich

- ochrona dziko żyjącej zwierzyny i gospodarowanie jej populacjami,
- ochrona środowiska bytowania zwierzyny, tworzenie ostoi,

- polepszanie warunków bytowania zwierzyny:
  - ✓ wykonanie łąk śródleśnych,
  - ✓ całoroczne utrzymanie pasów zaporowych,
  - ✓ poletka łowieckie (żerowe, pędowe, zgryzowe),
  - ✓ nasadzenie drzew owocowych,
  - ✓ rozsądne dokarmianie i lizawki,
- polowanie, czyli pozyskiwanie wielkości rocznego przyrostu zwierzyny,
- przeciwdziałanie kłusownictwu,
- przestrzeganie zasad wykonywania polowania, etyka i tradycje łowieckie,
- współpraca z leśnikami i rolnikami, szkołami i społeczeństwem (dialog i budowanie zaufania).

Na terenie Gminy funkcjonują cztery Koła Łowieckie: Koło Łowieckie Nr 4 „CIETRZEW", Koło Łowieckie Nr 12 „ISKRA", Koło Łowieckie Nr 3„BUKOWIE" oraz Koło Łowieckie Nr 2 „ZALESIE".

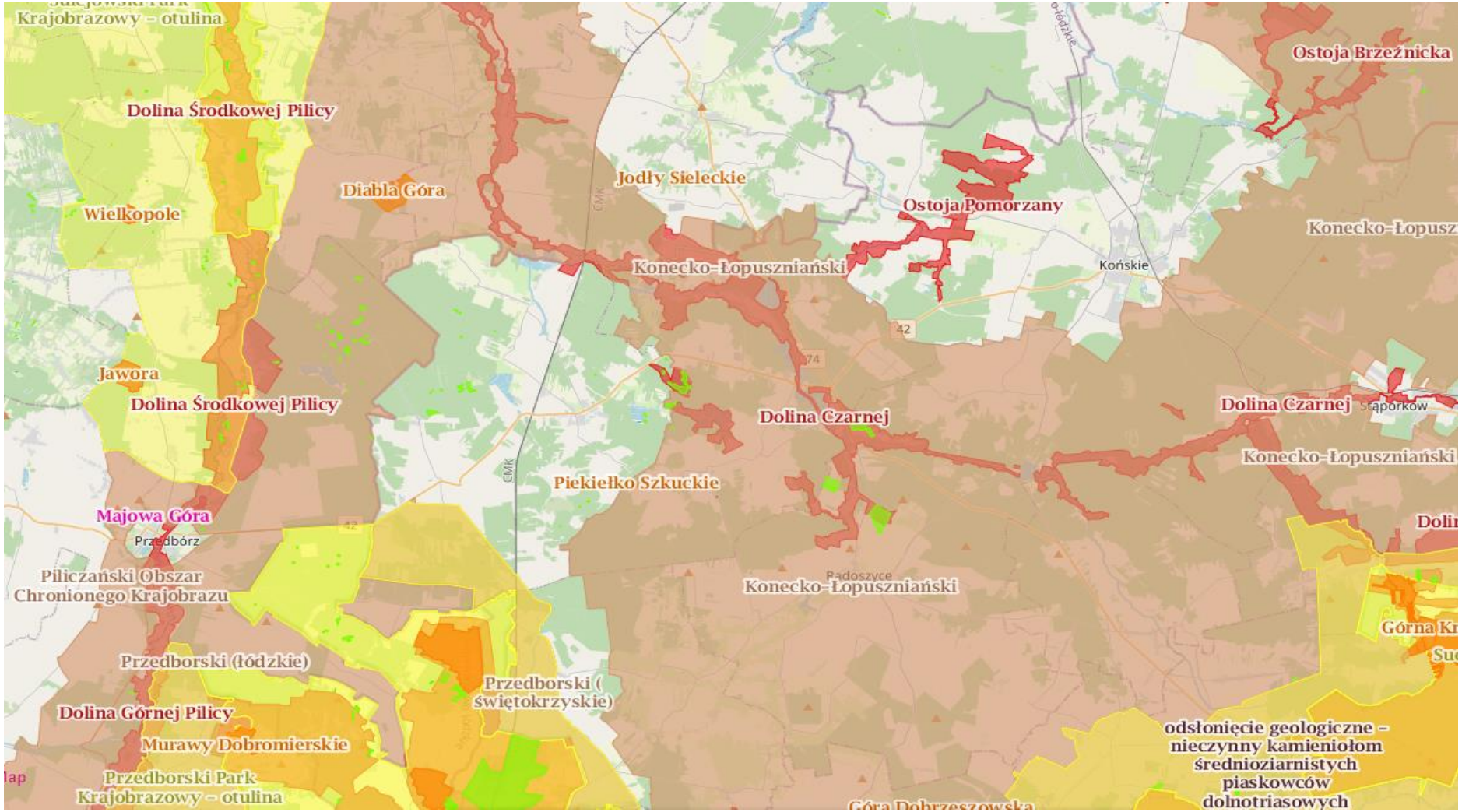
5.10. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000:
  - ✓ Dolina Czarnej.
- Rezerwat przyrody:
  - ✓ Piekiełko Szkuckie.
- Obszar chronionego krajobrazu:
  - ✓ Konecko - Łopuszniański.
- Pomniki przyrody.
- Stanowisko dokumentacyjne:
  - ✓ Żwirownia w Księżym Lesie.
- Użytki ekologiczne.

Rysunek nr 21. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka na tle obszarów chronionych*



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

5.10.1. Obszary Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Gminy Ruda Maleniecka jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej),a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Zgodnie z zapisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021r. poz. 1098) na obszarach Natura 2000 zabrania się, z zastrzeżeniami, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Przepis ten stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk.

Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów.

W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ochrony zdrowia i życia ludzi,
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego,
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,
- wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Źródłem informacji na temat obszarów Natura 2000
jest Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie

5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Dolina Czarnej

Obszar obejmuje dolinę Czarnej Koneckiej (Malenieckiej) od źródeł do ujścia, z kilkoma dopływami i z przylegającymi do niej kompleksami łąk i stawów, oraz lasami. Jest to największy prawobrzeżny dopływ Pilicy (ok. 85 km). Obszar źródliskowy w całości pokryty lasami, z przewagą borów mieszanych i grądów. Tereny w wielu miejscach podmokłe (zarastające śródleśne łąki, torfowiska). Tereny źródliskowe Czarnej zajmują największe na opisywanym obszarze śródleśne torfowiska. W środkowym odcinku dominują bory sosnowe. Łąki i mokradła zajmują niewielkie powierzchnie (niedaleko od koryta) w górnym i znacznie większe w środkowym i dolnym biegu rzeki. Rzeka na przeważającej długości zachowała naturalny charakter koryta i doliny (rzeka wyżynna). Niezbyt długie i nieliczne uregulowane odcinki, mają związek z historią tych terenów. W okresie XVI pocz. XIX w. dolina Czarnej była jednym z najważniejszych obszarów "Staropolskiego Okręgu Przemysłowego".

Czarna zasilana jest głównie wodami opadowymi. Wypływa z dwóch obszarów źródliskowych. Jeden tworzą niewielkie źródła zasilane płytkimi podskórnymi wodami. Drugi stanowi kompleks śródleśnych torfowisk przejściowych. źródła zlokalizowane są na obszarze lasów niekłańskich - dawniej części Puszczy Świętokrzyskiej. Ze względu na dawne gospodarcze wykorzystanie, na obrzeżach doliny zlokalizowanych jest wiele wsi. Jedyny przylegający bezpośrednio do rzeki ośrodek miejski, to położony w jej górnym biegu Stąporków (ok. 6000 mieszkańców). Zabudowa zlokalizowana jest głównie w środkowej i dolnej części doliny. Górny odcinek płynie często przez tereny leśne i jest rzadko zabudowany (najdłuższy niezabudowany odcinek doliny i jej sąsiedztwa, to ok. 10 km.) W wielu miejscach zachowały się pozostałości dawnych kuźnic. Pozostałością przemysłowego wykorzystania Czarnej są również zbiorniki retencyjne, które w liczbie 7 zlokalizowane są w jej górnym i środkowym biegu. W środkowej części doliny, w okolicach Rudy Malenieckiej, zlokalizowany jest duży kompleks stawów hodowlanych. Dolinę w dwóch miejscach (środkowy odcinek) przecinają szlaki komunikacyjne o znaczeniu krajowym. Są to droga nr 74 (Kielce – Piotrków Trybunalski) i Centralna Magistrala Kolejowa.

Obszar charakteryzuje duża różnorodność (16 typów) siedlisk Natura 2000, jakie zachowały się w warunkach ekstensywnego użytkowania. Dolina Czarnej uzupełnia geograficzną lukę w rozmieszczeniu obszarów chroniących dobrze zachowane zbiorowiska z włosienicznikami kształtujące się w korycie rzeki (siedlisko 3260). W obszarze występują 3 podtypy lasów łęgowych. Stwierdzono występowanie: łęgów i zarośli wierzbowych (91E0-1), łęgów olszowo-jesionowych (91E0-3) oraz olszyn źródliskowych (91E0-4). Odcinek źródłowy ma wyraźne cechy wyżynne (występuje m.in. siedlisko mieszanego boru jodłowego - 91P0) natomiast dolna część doliny ma charakter nizinny (występowanie lasów i zarośli wierzbowych).

Obszar ma również istotne znaczenie dla zachowania oraz uzupełnienia obszarów chroniących interesujące siedliska nieleśne o acydofilnym charakterze. Źródłowy i górny odcinek doliny Czarnej wyróżnia się dużą liczbą dobrze zachowanych torfowisk przejściowych oraz łąk trzęślicowych, które są miejscem występowania wielu cennych i chronionych gatunków roślin naczyniowych. W ostoi stwierdzono występowanie 15 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Istotna w skali kraju jest populacja przeplatki aurinii, związanej z łąkami trzęślicowymi i wilgotnymi psiarami.

Rzeka Czarna, w niewielkim stopniu przekształcona przez człowieka, stanowi doskonale zachowane siedlisko dla takich gatunków jak bóbr, wydra czy trzepla zielona zaś torfowiska i glinianki na terenie ostoi mają znaczenie dla utrzymania zasięgu zalotki większej na terenie województwa. W budynkach muzeum w Sielpi znajduje się największa znana w województwie kolonia rozrodcza nocka dużego. Ponadto w granicach obszaru stwierdzono 10 gatunków bezkręgowców z Czerwonej Listy. Ostoja jest kluczowa dla zachowania w centralnej i południowej Polsce dwóch z tych gatunków - dostojki akwilonaris i modraszka bagniczka.

5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Ostoja Pomorzany

Obszar znajduje się w mezoregionie Wzgórz Opoczyńskich, stanowiących północno zachodnie Otoczenie Gór Świętokrzyskich. W podłożu występują gliny zwałowe, głębiej - wapienie jurajskie, w obrębie których rozwijają się zjawiska krasowe, powodujące powstawanie widocznych na powierzchni zapadlisk (tzw. kras zakryty). Występują tu również obfite źródła krasowe. Jest to obszar z dużą liczbą torfowisk wysokich i przejściowych najczęściej okolonych wydmami z późną fazą sukcesyjną boru chrobotkowego. Miejscami wykształciły się dystroficzne oczka wodne - bardzo rzadko spotykany typ siedliska w regionie. Ponadto występują bory bagienne i łąki zmiennowilgotne i (głównie) łąki świeże.

Na terenie ostoi zlokalizowane są trzy torfowiska ("Białe Ługi", "Gabrielnia", "Przybyszowy"), będące miejscem rozrodu jednej z najmocniejszych populacji zalotki większej Leucorrhinia pectoralis w woj. świętokrzyskim. Maksymalnie w ciągu jednego dnia na terenie całej ostoi obserwowano ok. 70 imagines. Stanowiska gatunku położone są w odległości kilku kilometrów od siebie, zapewniając ważkom alternatywne miejsca rozrodu w przypadku zaniku któregoś z nich. Na terenie województwa istnieje tylko kilka miejsc występowania zalotki większej, przy czym teren "Ostoi Pomorzany" jest jednym z dwóch miejsc o kluczowym znaczeniu dla zachowania gatunku. Łąki ostoi zasiedla niewielka, ale stabilna populacja modraszka telejusa, występująca na granicy zwartego zasięgu występowania. Motyl ten na północy woj. świętokrzyskiego jest gatunkiem nielicznym i rozmieszczonym bardzo nierównomiernie. Dla zapewnienia ciągłości geograficznej gatunku wymagane jest tu zabezpieczenie kilku miejsc występowania w formie powołania obszarów Natura 2000.

Na terenie torfowisk występują ponadto zanikające w regionie cietrzewie oraz dość liczna i stabilna populacja żurawia. Z rzadszych owadów wykazano tu dostojkę akwilonaris. Na skraju lasu spotykany jest niestrzęp głogowiec. Na łąkach w porze lęgowej obserwuje się parę błotniaków zbożowych (VU) - najrzadszego krajowego przedstawiciela rodzaju. Wysoce prawdopodobne jest występowanie lęgowe tego rzadkiego gatunku - na stanowisku z dala od głównego areału występowania. Fauna tych wspaniale zachowanych torfowisk i łąk wymaga dalszych, szczegółowych badań.

5.10.2. Rezerwat przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Na obszarach graniczących z rezerwatem przyrody może być wyznaczona otulina.

5.10.2.1. Piekiełko Szkuckie

Rezerwat częściowy o powierzchni 2,50 ha, utworzony w 1995 roku w miejscowość Szkucin, Gmina Ruda Maleniecka. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnych form skałkowych zbudowanych ze zlepieńców dolnojurajskich oraz licznych pomnikowych dębów i sosen. Rezerwat znajduje się na terenie niewielkiego, zalesionego wzniesienia, na którego szczycie znajduje się kilkanaście skałek tworzących od strony południowej pionowe ściany, mocno wyerodowane. Skały zbudowane są ze zlepieńców, których struktura doskonale widoczna jest na pionowych powierzchniach. U stóp urwiska znajduje się dużo rumoszu powstałego na skutek erozji. W sąsiedztwie skał rośnie kilkanaście pomnikowych sosen i dębów w wieku około 150 lat.

Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 8 listopada 2010r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Piekiełko Szkuckie" oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 29 grudnia 2011 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Piekło Szczuckie" - celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnych form skałkowych zbudowanych ze zlepieńców dolnojurajskich oraz ekosystemu leśnego z pomnikowymi dębami i sosnami z całym bogactwem gatunkowym flory i fauny.

Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony są:

- skałki rezerwatu „Piekiełko Szkuckie” stanowią jedną z nielicznych i największą w regionie grupę skałkową zbudowaną ze zlepieńców;
- przyroda nieożywiona rezerwatu cechuje się wysokimi wartościami estetycznymi przejawiającymi się jako walory krajobrazowe skałek i związanej z nimi roślinności;
- zniekształcenie struktury i składu florystycznego fitocenoz leśnych rezerwatu;
- proces naturalnej wtórnej sukcesji prowadzący do unaturalnienia ekosystemów leśnych, ale także niszcząco oddziałujący na formy skalne;
- zróżnicowany skład biocenozy leśnej z gatunkami flory i fauny objętymi ścisła ochroną;
- występowanie 1 gatunku ptaka - dzięcioła trójpalczastego wymienionego w Załączniku I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- narażenie rezerwatu na antropopresję, a w szczególności wynikającą z udostępnienia dla celów dydaktycznych, edukacyjnych i turystycznych;
- zapewnienie możliwości zrównoważonego wykorzystania edukacyjnego, turystycznego i rekreacyjnego osobliwości przyrody rezerwatu „Piekiełko Szkuckie”.

W Zarządzeniu wskazano również:

- identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków,
- określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej, z podaniem ich rodzaju, zakresu i lokalizacji,
- określenie ogólnych działań na obszarze całego rezerwatu, z podaniem sposobu ich wykonania, jednostki odpowiedzialnej i terminu realizacji
- wskazanie obszarów i miejsc udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych i rekreacyjnych oraz określenie sposobów ich udostępniania.

W Zarządzeniu wprowadzono również następujące ustalenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ruda Maleniecka, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych:

- w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Ruda Maleniecka, obszar rezerwatu winien być enklawą, w której nie należy lokalizować przedsięwzięć liniowych, w tym sieci energetycznych, wyciągów i kolei linowych,
- wszelkie przedsięwzięcia, a w szczególności mogące znacząco oddziaływać na środowisko powinny być lokalizowane w sposób gwarantujący brak negatywnego oddziaływania na rezerwat,
- na rysunkach planów należy nanieść granice rezerwatu.

5.10.3. Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

5.10.3.1. Konecko - Łopuszański

Obszar utworzony został w 2005r. Ochroną objęto ponad 98 tys. ha. Leży w obrębie gmin: Ruda Maleniecka, Radoszyce, Smyków i Stąporków (w całości) oraz na częściach gmin: Końskie, Słupia Konecka, Mniów, Bliżyn, Łopuszno, Piekoszów, Krasocin i Małogoszcz. Najważniejsze funkcje obszaru to ochrona źródliskowych obszarów dopływów Pilicy (w tym Czarnej Koneckiej) oraz kompleksów leśnych. Najważniejszą ekologiczną funkcją tego obszaru jest ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, a także funkcja klimatotwórcza i aerosanitarna oraz rekreacyjno - turystyczna.

Flora obszaru jest mocno zróżnicowana. Blisko połowa powierzchni obszaru to kompleksy leśne. Stanowią one również ważny wododziałowy węzeł hydrograficzny. Początek biorą tu m.in.: Czarna Konecka, Czarna Włoszczowska, Czarna Taraska, Nowa Czarna, Drzewiczka, a także Radomka, Kamienna i Łośna.

Zgodnie z uchwałą nr XXXV/616/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013r. dotyczącą wyznaczenia Konecko - Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na obszarze ustala się następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków;
- zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji;
- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
- zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;
- ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerwaty przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne;
- zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Zgodnie z uchwałą nr XXXV/616/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013r. dotyczącą wyznaczenia Konecko - Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na obszarze zakazuje się:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa powyżej nie dotyczą:

- terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- ustaleń warunków zabudowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń budowlanych niezbędnych do jej użytkowania, pod warunkiem zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie.

5.10.4. Stanowisko dokumentacyjne

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

5.10.4.1. Żwirownia w Księżym Lesie

Uchwałą nr XVIII/136/2020 Rady Gminy Ruda Maleniecka z dnia 29 czerwca 2020 r. ustanowiono stanowisko dokumentacyjne „Żwirownia w Księżym Lesie”.

Stanowi ona fragment południowej ściany wyrobiska o długości 60 m i wysokości 4-6 m oraz powierzchni 0,01 ha w nieczynnej żwirowni położonej w pobliżu miejscowości Lipa. Obiekt znajduje się na obszarze leśnym, na terenie działki stanowiącej własność Skarbu Państwa, której zarządcą jest Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Ruda Maleniecka.

Celem ochrony - ze względu na walory naukowe - jest zachowanie sztucznego odsłonięcia żwirów snochowickich, stanowiących charakterystyczny element profilu stratygraficznego dolnej jury w północnozachodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich, który jako surowiec mineralny łatwo ulega zniszczeniu poprzez eksploatację. Wymieniony fragment południowej ściany wyrobiska w nieczynnej żwirowni podlega szczególnej ochronie prawnej polegającej na zakazie:

- niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- umieszczania tablic reklamowych.

5.10.5. Pomniki Przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. **Na terenie Gminy Ruda Maleniecka występuje 6 pomników przyrody.**

5.10.6. Użytki ekologiczne

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

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka występują:

- Bagno i torfowisko o powierzchni 0,36 ha,
- Bagno o powierzchni 5,35 ha.

Tabela nr 25. *Zestawienie Pomników Przyrody na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

L.p.	Data utworzenia	Typ tworu	Rodzaj tworu	Gatunek drzewa	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Obwód [cm]	Opis granicy
1.	1994-02-18	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	21	161	-	Nadleśnictwo Ruda Maleniecka, Leśnictwo Czapla, oddział 68 k
2.	2008-04-10	jednoobiektowy	drzewo	- Starzyk - Dąb szypułkowy - Quercus robur	23	193	605	usytuowany przy stawach "Starzyk"
3.	2016-07-30	jednoobiektowy	drzewo	- Wiąz Kołoniecki - Wiąz szypułkowy (Ulmus laevis)	20	-	480	w miejscowości Kołoniec na działkach o numerach 80/1 i 140, obręb 7
4.	2020-10-24	jednoobiektowy	drzewo	- Lipa Tereska - Lipa drobnolistna - Tilia cordata	25	102	320	w miejscowości Ruda Maleniecka na działce o nr ewidencyjnym 72/1214
5.	2020-10-24	jednoobiektowy	drzewo	- Dąb Hubal - Dąb szypułkowy - Quercus robur	29	124	390	w miejscowości Szkucin na działce o nr ewidencyjnym nr 130/1202
6.	1987-10-02	jednoobiektowy	inne	Południowo-wschodni, najwyższy fragment szczytowej partii wzniesienia o długości ok. 40 m i szerokości ok. 25 m, który od strony SW i E pocięty jest przez eksploatację żwiru i tworzy cypel skalny o stromych ścianach - wysokości ok. 4 m. W ścianach odsłaniają się zlepieńce serii zagajskiej najniższego liasu, stanowiące osady rzek roztokowych (górskich).				w miejscowości Szkucin, na gruncie stanowiącym wspólnotę wsi Szkucin

Źródło: Centralny Rejestr Forma Ochrony Przyrody - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w stosunku do pomnika przyrody, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

5.10.7. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi,
- zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk, zapobiegające utracie różnorodności genetycznej,
- obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Właściwa struktura (rodzaj i liczba siedlisk, szerokość, rzeźba terenu) korytarza ekologicznego zależy bezpośrednio od wymagań gatunku lub grupy zwierząt, przez które jest wykorzystywany. Im większe i bardziej mobilne jest zwierzę, tym szerszych i dłuższych korytarzy wymaga do odpowiedniego bytowania. Korytarze ekologiczne mogą być ciągłe lub przerywane oraz mieć kształt: liniowy, pasowy, sieciowy lub tzw. przystanków "stepping stone habitats". Te ostatnie, zwane "łańcuchami siedlisk pomostowych", pełnią równie użyteczną rolę dla migracji organizmów, jak korytarze o charakterze ciągłym.

Opracowanie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcjonalnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Zgodnie z mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego na terenie Gminy Ruda Maleniecka zlokalizowane są korytarze, które przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 22. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka na tle korytarzy ekologicznych*

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

5.10.8. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

5.10.9. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren Gminy Ruda Maleniecka można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter jednostki stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziaływujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju gminy.

Tabela nr 26. *Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Element przyrodniczy	Czynniki prorozwojowe	Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe
Położenie	rozwój ruchu turystycznego napływ obcego kapitału nawiązanie współpracy gmin	zwiększenie natężenia ruchu zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych
Rzeźba terenu	dobre miejsce dla rozwoju turystyki oraz miejsc spokojnego wypoczynku	pogorszenie jakości gleb gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb
Zasoby naturalne	rozwój przemysłu wydobycia i przetwarzania kruszyw naturalnych nowe miejsca pracy dochody dla gminy z tytułu opłat	wzrost natężenia ruchu samochodów ciężarowych zwiększona emisja zanieczyszczeń pyłowych wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery zmiany w rzeźbie terenu naruszenie walorów krajobrazowych obszaru zwiększenie ryzyka wystąpienia awarii związanej z wydobywaniem surowców oraz ich transportem

Wody powierzchniowe	rozwój systemu zaopatrzenia w wodę	nie badana jakość wód niektórych cieków i zbiorników wodnych możliwość zatrucia i wystąpienia chorób skóry
Wody podziemne	oszczędna eksploatacja wód podziemnych	ograniczenia w ilości zużycia wody ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu niedobory wody w okresach bezdeszczowych ograniczenie nowego osadnictwa
Gleby	miejsca pracy dla mieszkańców możliwość zalesienia terenów zdegradowanych	degradacja gleb zagrożenie dla małych ekosystemów zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych środkami ochrony roślin
Klimat	rozwój technologii wykorzystujących energię odnawialną	zwiększona erozja wietrzna gleb zmiana krajobrazu
Szata roślinna	możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu warunki do rozwoju bazy turystycznej	ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej wyznaczone obszary chronione.

Źródło: Analiza własna

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka w 2004r. została przeprowadzona waloryzacja przyrodnicza w ramach „Inwentaryzacji Przyrodniczej Gmin Województwa Świętokrzyskiego". Podsumowanie i wnioski waloryzacji przedstawiono poniżej:

- Gmina Ruda Maleniecka jest ubogim terenem pod względem przyrodniczym. Niewielka zmienność siedliskowa, dominacja utworów czwartorzędowych jest przyczyną relatywnie niewielkiego zróżnicowania szaty roślinnej i zwierząt;
- obszar Gminy ma charakter łącznikowy pomiędzy położonymi na wschód Górami Świętokrzyskimi a obszarami niżowymi na zachód i północ. Takie położenie sprzyja wnikaniu gatunków górskich na niż oraz gatunków wodnych i torfowiskowych na obszarach Gór Świętokrzyskich;
- obszar Gminy zawiera się w Konecko-Łopuszańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu i stanowi pomost ekologiczny pomiędzy Sulejowskim Parkiem Krajobrazowym a Przedborskim i Suchedniowsko-Oblęgorskim Parkiem Krajobrazowym. W związku z tym jest obszarem gdzie mieszają się lokalne populacje organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- Ważną cechą obszaru jest korytarz ekologiczny i ciąg ekologiczny, które przebiegają przez teren Gminy łącząc zróżnicowane pod względem przyrodniczym obszar Gór Świętokrzyskich z niżem

Środkowopolskim. Wymagają one szczególnej ochrony, aby zabezpieczyć przepływ materii biologicznej.

- położenie geograficzne Gminy postuluje charakter obiektów, które winny być objęte ochroną powierzchniową. Są to biotopy wodne, torfowiskowe, wilgotnych lasów liściastych.
- na terenie Gminy są dobrze zachowane różnego rodzaju formy geomorfologiczne powstałe w okresie zlodowaceń, głównie zlodowacenia środkowopolskiego (moreny czołowe, głazy narzutowe i in.), które zasługują na ochronę.
- uwarunkowania środowiskowe, gospodarcze i społeczne wyznaczają kierunek działań w planowaniu przestrzennym. Winien on być nastawiony na tworzenie proekologicznego regionu w wysokich walorach turystycznych, agroturystycznych i uzdrowiskowych.

5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy Ruda Maleniecka

5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, 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. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,
- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. **Na terenie Gminy Ruda Maleniecka nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia. Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie Gminy Ruda Maleniecka:

- w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie gminy jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

5.11.2. Zagrożenia powodziowe

Występowanie powodzi jest uwarunkowane okresowym i gwałtownym zwiększeniem zasilania rzek opadami atmosferycznymi lub wodą roztopową. Wielkość zagrożenia powodziowego jest uwarunkowana m.in. rzeźbą terenu, możliwościami retencyjnymi zlewni, zatrzymywaniem wody w zbiornikach zaporowych, stopniem zalesienia, istnieniem budowli hydrotechnicznych typu: rów melioracyjny, próg, kanał, mogących służyć jako urządzenia retencyjne oraz występowaniem starorzeczy, mokradeł i bagien.

Regulacja rzek zmniejsza ich naturalną retencyjność, co skutkuje przyspieszonym odpływem wód z górnych odcinków i przyczynia się do powstania zagrożenia powodziowego. Na obszarze Gminy Ruda Maleniecka mogą wystąpić dwa rodzaje wezbrań powodziowych: występujące wczesną wiosną wezbrania roztopowe oraz letnie (lipiec - sierpień) wezbrania opadowo-rozlewowe. Wszystkie wody płynące na terenie gminy mają charakter nizinny. Charakteryzują się krótkotrwałymi wezbraniami tylko w okresach nasilenia opadów, długotrwałymi stanami niskimi i niedużymi przepływami średnimi. Najwyższe stany i wezbrania powodziowe odnotowuje się w miesiącach letnich - głównie w lipcu. W chwili obecnej sposobem opisu zagrożenia powodziowego są mapy przedstawiające zasięgi zagrożenia i ryzyka powodziowego sporządzane przez Państwowe Gospodarstwo Wodny Wody Polskie.

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka zagrożenie powodziowe, w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu prawa wodnego, stwarza rzeka Czarna (Czarna Konecka). Rzeka została zakwalifikowana do sporządzenia mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego w I etapie planistycznym. Dlatego też w związku z powyższym oraz w związku z realizacją obowiązku ustalonego przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego dla rzeki zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Mapy zagrożenia powodziowego zostały sporządzone dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonych dla rzek, dla których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub wystąpienie tego ryzyka jest prawdopodobne. Zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego, mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla planowania przestrzennego na obszarze zagrożenia powodziowego lub dla innych działań mających na celu ograniczanie ryzyka powodziowego. Sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są dokumentem administracyjnym (dokumentem planistycznym). Obowiązują one od momentu przekazania w/w opracowań organom administarcji - w tym przypadku Gminy Ruda Maleniecka. Na mapach zagrożenia powodziowego zostały wyznaczone zasięgi obszarów, na których:

- prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat;
- prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat;

- prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat, lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego.

Obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi raz na 100 lat i 10 lat są obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Najważniejszym skutkiem prawnym przekazania map jest obowiązek uwzględniania danych w nich zawartych w różnego rodzaju dokumentach planistycznych z zakresu zagospodarowania przestrzennego, m.in. w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią występują po obu stronach rzeki Czarna na całym jej biegu w granicach administracyjnych gminy. W stanie istniejącym w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią nie istnieje zabudowa.

5.11.3. Zagrożenia suszą

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka. Występujące coraz częściej susze, wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni miejskiej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur.

Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody - poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. Biorąc pod uwagę niewielkie zasoby wodne obszaru , zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. Sytuację można poprawić zmniejszeniem zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzenie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

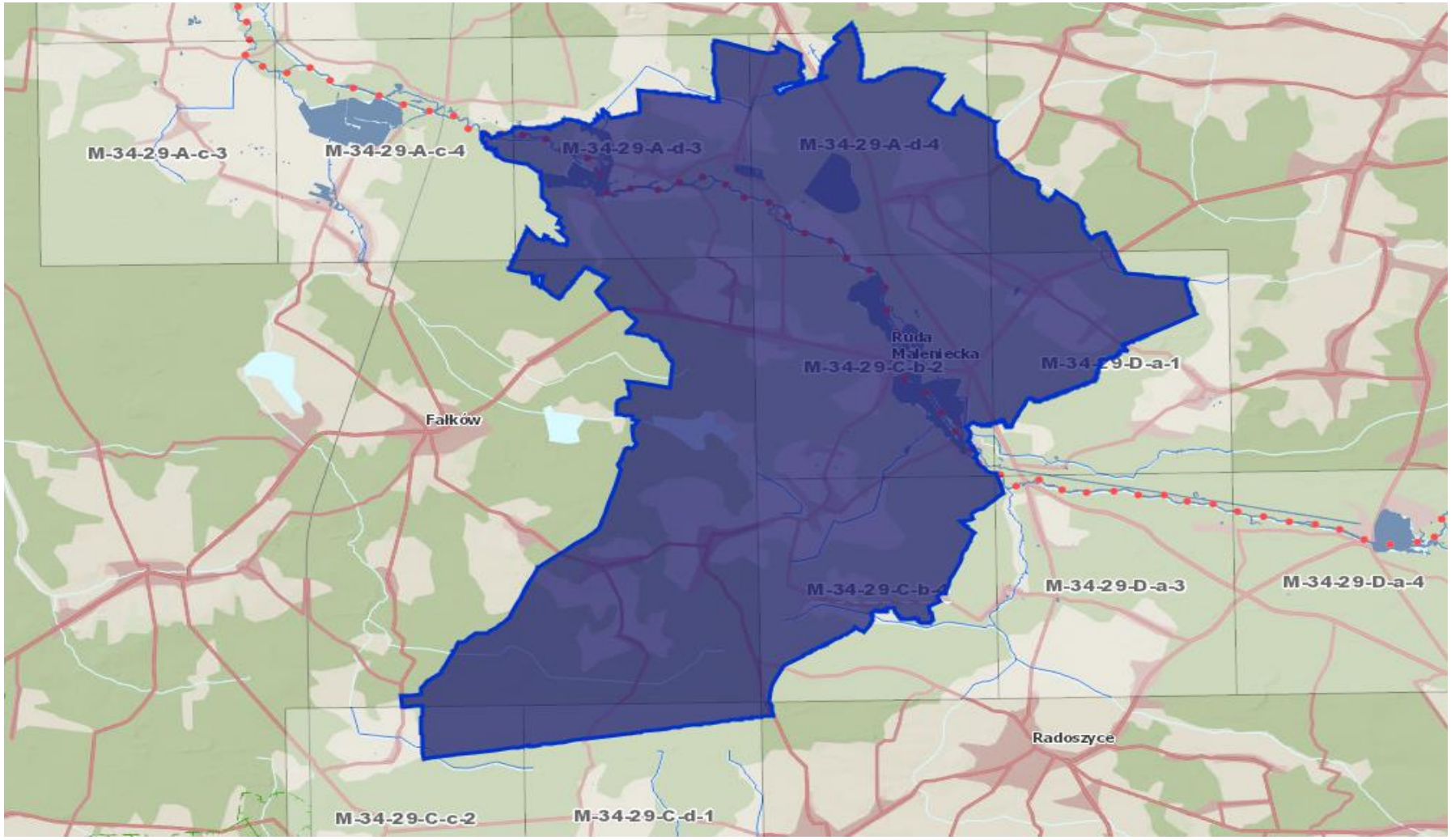
5.11.4. Zagrożenie osiadaniami

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka nie prowadzi się podziemnej eksploatacji górniczej.

5.11.5. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk

Z dotychczasowych danych wynika, iż na obszarze gminy deformacje nieciągłe (w tym zapadliska), jak również warunki do tworzenia się osuwisk w obrębie stoków naturalnych nie występują.

Rysunek nr 23. *Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Ruda Maleniecka*



Źródło: Informatyczny System Osłony Kraju

5.12. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródło energii - źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątek roślinnych i zwierzęcych. W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej". W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- z elektrowni wiatrowych,
- ze źródeł geotermicznych.
- z elektrowni wodnych,
- ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ze źródeł wytwarzających energię z biogazu.

5.12.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź cieplnej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne.

Na omawianym obszarze produkcja energii wykorzystującej kolektory słoneczne realizowana jest głównie przez inwestorów indywidualnych oraz instytucje publiczne. Ten sposób wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest najpowszechniej stosowany w Gminie Ruda Maleniecka. Zakłada się, że w przyszłości instalacje solarne będą wprowadzane przede wszystkim w budownictwie jednorodzinnym oraz kolejnych obiektach użyteczności publicznej.

W budowie każdego ogniwa wyróżniamy dwie warstwy: pozytywną (+) i negatywną (-), pomiędzy, którymi w momencie gdy w ogniwo trafiają promienie słoneczne, wytwarza się napięcie. Z reguły na pojedynczym ogniwie napięcie to nieznacznie przekracza 0,5V i 2W mocy, dlatego aby uzyskać bardziej użyteczne napięcie i większą moc ogniwa są one łączone w panele. Sugeruje się zastosowanie paneli polikrystalicznych. Moduły polikrystaliczne zbudowane są z ogniw, składających się z wielu małych kryształów krzemu. W efekcie powstaje niejednolita powierzchnia, która wzorem przypomina szron na szybie. Panele zgrupowane są na tablicach konstrukcyjnych. Jedna tablica obejmuje około 20 paneli. Tablice zlokalizowane są w rzędach, odległość pomiędzy rzędami wynosi do 6 metrów.

Natomiast do przetwarzania energii słonecznej w energie cieplną wykorzystywane są kolektory słoneczne. W instalacjach tego typu energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze). Kolektory można podzielić na:

- płaskie:
  - cieczowe,
  - gazowe,
  - dwufazowe,
- płaskie próżniowe,
- próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- podgrzewania wody użytkowej,
- podgrzewanie wody basenowej,
- wspomagania centralnego ogrzewania,
- chłodzenia budynków,
- ciepła technologicznego.

Ze względu na korzystne położenie, teren Gminy Ruda Maleniecka charakteryzuje się umiarkowanie dobrymi warunkami solarnymi. Gmina położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 32-34%. Warunki meteorologiczne charakteryzują się bardzo nierównym rozkładem promieniowania słonecznego w cyklu rocznym - około 80% całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na okres kwiecień - wrzesień.

5.12.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znaczne mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.

Rysunek nr 24. *Mapa zasobów wietrznych IMIGW*

www.builddesk.pl

Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu - praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia - zacienienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane

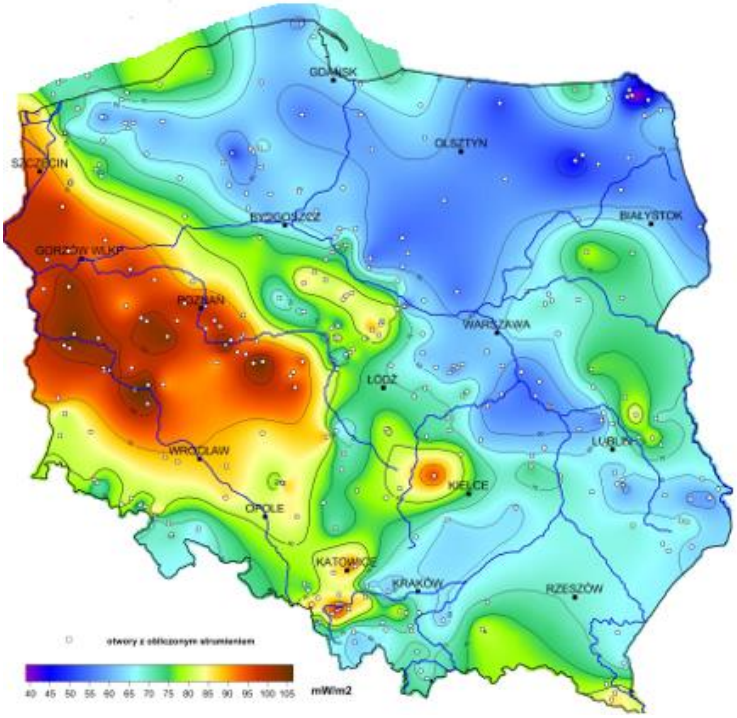
w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru. Zgodnie z powyższym rysunkiem zauważyć można, że Gmina Ruda Maleniecka znajduje się w strefie III czyli o „średnio korzystnej" dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

5.12.3. Energia geotermalna

Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Dla rzeczywistej oceny możliwości wykorzystania ww. zasobów wód termalnych na szerszą skalę, np. dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu Gminy Ruda Maleniecka, konieczne jest opracowanie i przedstawienie koncepcji rozwiązań technicznych oraz szczegółowych analiz ekonomicznych opłacalności zaproponowanych rozwiązań wraz z podaniem możliwej do pozyskania mocy cieplej w danych warunkach.

Rysunek nr 25. *Mapa gęstości ziemskiego strumienia cieplnego dla obszaru Polski*



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Barierą ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska, zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, w tym m.in. w instalacje z pompami ciepła.

Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:

- system monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania;
- system biwalentny (równoległy) - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym);
- system biwalentny (alternatywny) - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy).

5.12.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Gmina Ruda Maleniecka z uwagi na swój charakter oraz zasoby wodne należy do gmin, w których można wykorzystać potencjał energetycznego spadku wody. Ukształtowanie powierzchni oraz przepływy

na istniejących ciekach wodnych, sprawiają, iż budowa Małych Elektrowni Wodnych (MEW) przyniosłaby zamierzony efekt. Rozwój elektrowni wodnych jest niestety ograniczony warunkami prawnymi, lokalizacyjnymi, wymogami terenowymi i geomorfologicznymi oraz potencjałem kapitałowym inwestora. Najwięcej funduszy pochłania budowa obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę (jaz, zapora). Charakterystyczne dla elektrowni wodnych są znikome koszty eksploatacji (wynoszące średnio około 0,5÷1% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie) oraz wysoka sprawność energetyczna (90÷95%).

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka zlokalizowane są trzy elektrownie wodne o łącznej mocy 325 kW.

5.12.5. Energia biomasy

Największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie Gminy Ruda Maleniecka istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie gminy mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne.

Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 40 zł, oleju opałowego 120 zł, gazu ziemnego 79 zł, pelletu 55 zł, zrębki drewna 20 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał dwóch ostatnich pozycji jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego.

5.12.6. Energia biogazu

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające

biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach jak węgiel czy ropa naftowa.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowi jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu, lub ewentualnie dostarczania jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami cieplnymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji, szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km). W związku z powyższym biogazownia może pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen nośników energii.

W związku z powyższym na omawianym obszarze należy podjąć działania mające na celu wykorzystanie istniejącego potencjału energetycznego z biogazu, poprzez m. in. budowę lokalnej biogazowni. Budowa lokalnej biogazowni oprócz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne gminy, pozwoli również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolniczego. Powstanie biogazowni wpłynie na wzrost zagospodarowania nieużytków, bądź na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej. Dzięki temu, że dostawy substratów są kontraktowane długoterminowo, jest to bezpieczna i perspektywiczna forma współpracy dla rolników, która zapewnia stałe, gwarantowane dochody.

Szacuje się, że około 70% kosztów operacyjnych biogazowni w ciągu roku stanowi zakup substratów, co przy instalacji o mocy 1 MW przekłada się na kwotę w przedziale od 1 mln od 1,5 mln złotych.

Lokalni dostawcy mają zatem możliwość znacznego zwiększenia swoich przychodów. Z uwagi na koszty transportu, źródła substratów muszą one znajdować się maksymalnie ok. 20 km od biogazowni, co pozwala na współpracę z dostawcami głównie z terenu gminy, w której jest zlokalizowana instalacja biogazowni.

5.12.7. Podsumowanie

Wdrażanie gminnych programów w zakresie wykorzystania OZE skutkuje wymiernymi korzyściami, z których najważniejsze przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 27. *Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii*

Korzyści	Możliwość realizacji na terenie gminy
Spalanie bądź współspalanie biomasy w ciepłowniach i kotłowniach obniża koszty wytwarzania oraz cenę sprzedaży ciepła	TAK
Instalowanie kolektorów słonecznych i pomp ciepła poprawia jakość powietrza w sezonie grzewczym.	TAK
Udokumentowanie lokalnych złów geotermalnych zachęca niezależnych inwestorów do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie ciepłownictwa	NIE
Uruchomienie produkcji paliw formowanych z frakcji odpadów biodegradowalnych	NIE
Założenie upraw energetycznych zwiększa zatrudnienie w rolnictwie, zapobiega dewastacji gruntów rolnych, zmniejsza nadprodukcje żywności, udostępnia rolnikom pomocowe środki finansowe	TAK
Eksploatacja kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła i spalanie biomasy w budynkach użyteczności publicznej obniża wydatki z budżetu na gaz, olej opałowy i węgiel	TAK
W przypadkach szczególnych, handel uprawnieniami do emisji CO2 da istotny dochód do budżetu gminy	NIE
Realizacja programów obejmujących OZE przyczyni się do poprawy wizerunku gminy oraz zwiększenia jej atrakcyjności	TAK
Programy wdrażania technologii OZE są najważniejszym punktem alokacji krajowych i unijnych środków pomocowych oraz zwiększają możliwości pozyskania tych środków. Wpisują się jednocześnie w domenę Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego	TAK
Powiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Uniezależnienie się od dostaw energii z zewnątrz.	TAK
Rozwój energetyki wiatrowej na specjalnie wyznaczonych terenach.	NIE

Źródło: Analiza własna

Największe możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Ruda Maleniecka związane są z wykorzystywaniem energii słonecznej oraz biomasy.
Inwestycje takie należy jednak lokalizować w odległości nie zagrażającej istniejącej zabudowie w szczególności nie pogarszającej jakości życia mieszkańców terenów zurbanizowanych.

5.13. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy" (SOER 2015) polityka w dziedzinie środowiska i klimatu przyniosły w ostatnich dziesięcioleciach znaczne korzyści dla jakości życia w Europie oraz kondycji ekosystemów. W raporcie zwrócono jednak uwagę m.in. na konieczność zastosowania bardziej ambitnych rozwiązań, by zrealizować wizję Europy na 2050 r., czyli zapewnienia „*dobrej jakości życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety*".

Zgodnie z raportem stwierdzono, że w ostatnich 20 latach na obszarze Polski dokonano znaczącego postępu w dziedzinie ochrony i zmniejszenia presji na środowisko. Pomimo ciągłego wzrostu gospodarczego w ostatnich dwóch dekadach, nie zaobserwowano wzrostu emisji, a w niektórych przypadkach zanotowano znaczne redukcje. Pozytywnie oceniono również zmniejszenie obciążeń dla ekosystemów wodnych oraz powiększanie obszarów leśnych. Wśród wyzwań, z którymi Polska musi się zmierzyć, wymieniono m.in. zanieczyszczenie powietrza.

Według prognozy trendów przewiduje się następujące założenia:

- zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych i substancji zanieczyszczających powietrze przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na finalną energię elektryczną,
- odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, zróżnicowana intensywność opadów, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,
- wzrost innowacyjności w gospodarce, co przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowi osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu (PM10, PM2,5) i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,
- rozwój bogactwa różnorodności biologicznej, która odpowiednio wykorzystana może wpłynąć na wzrost konkurencyjności na poziomie regionalnym i lokalnym,

- racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska. Przestrzeń wymagać będzie racjonalnego i odpowiedzialnego dysponowania przy uwzględnieniu potrzeb rozwoju przemysłu, urbanizacji, infrastruktury oraz cennych przyrodniczo obszarów,

- pełne zinwentaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym,

- ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, przyczyniająca się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,

- kontynuacja działań inwestycyjnych koncentrujących się na usuwaniu związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych. Istotne dla jakość wód będą zmiany w rolnictwie w kierunku stosowania tzw. dobrych praktyk rolniczych,

- stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów poprzez składowanie na sposoby bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,

- zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów poprzez wdrażanie nowoczesnych technologii oraz zwiększanie innowacyjności przemysłu i efektywności produkcji,

- kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.

Tabela nr 28. *Prognozowany stan środowiska na terenie Gminy Ruda Maleniecka*

Obszar interwencji	Prognoza stanu środowiska do 2030 roku
Ochrona klimatu i jakości powietrza	♦ mogą pojawić się odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, większa intensywność opadów mogącą powodować powodzie o każdej porze roku, niższe temperatury zimą mogą doprowadzić do częstszego zagrożenia powodziami zatorowymi, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów, ♦ w wyniku realizacji strategicznych celów środowiskowych z wykorzystaniem instrumentów prawnych, które służą redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym obowiązujących naprawczych programów ochrony powietrza, przewiduje się poprawę jakości powietrza, ♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowić będzie osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu PM10, PM2,5 i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu, ♦ ochrona klimatu oraz poprawa jakości powietrza będzie efektem realizacji polityki klimatycznej poprzez prognozowane wypełnienie zobowiązań międzynarodowych i unijnych dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej i osiągnięcia udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii.
Zagrożenia hałasem	♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia emisją hałasu z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach, ♦ prognozuje się znaczny wzrost ruchu samochodowego generującego hałas komunikacyjny. Jednakże hałas komunikacyjny systematycznie ograniczany będzie m.in. przez realizację inwestycji drogowych t.j.: budowa dróg obwodowych, modernizacja istniejącej infrastruktury, budowa ekranów akustycznych, nasadzenia zieleni izolacyjnej, itp. ♦ prognozuje się zmniejszanie poziomu hałasu, głownie komunikacyjnego, do poziomu co najmniej dopuszczalnego, ♦ sukcesywnie prowadzone będą działania naprawcze, wynikające z zapisów programów ochrony środowiska przed hałasem.
Pola elektromagnetyczne	♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia polami elektromagnetycznymi z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach, ♦ wdrożenie sprawnego systemu monitorowania źródeł pól elektromagnetycznych przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców gminy, ♦ nie przewiduje się stwierdzenia przekroczeń pól elektromagnetycznych poziomu normatywnego.
Gospodarowanie wodami	♦ postępujące zmiany klimatyczne mogą powodować wzrost częstotliwości i zasięgu suszy w okresach letnich, a także wzrost częstotliwości i nasilania się ekstremalnych zdarzeń powodziowych. Przewiduje się jednak, że dzięki realizacji działań zawartych m.in. w planie zarządzania ryzykiem powodziowym oraz w planie przeciwdziałania skutkom suszy negatywne oddziaływanie tych zjawisk zostanie w istotny sposób ograniczone.

Gospodarka wodno - ściekowa	♦ w przypadku braku realizacji założeń dokumentów strategicznych ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, może przyczynić się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody, ♦ realizacja dokumentów planistycznych tj. aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarach dorzecza oraz aktualizacja programu wodno - środowiskowego kraju, w znacznej mierze poprawi stan środowiska wodnego, ♦ realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczyni się do osiągnięcia dobrego stanu wód, ♦ zakładany spadek zużycia przyczyni się do poprawy stanu środowiska wodnego i osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych.
Gleby oraz zasoby geologiczne	♦ nie prognozuje się istotnych zmian w zakresie gleb oraz zasobów geologicznych, jednak ze względu na zwiększone zapotrzebowanie związane z realizacją inwestycji komunikacyjnych, przewiduje się zwiększenie liczby udokumentowanych na potrzeby eksploatacji złóż kruszyw naturalnych i surowców skalnych oraz zwiększenie ich wydobycia, ♦ racjonalna polityka koncesyjna przyczynią się do zwiększenia poziomu ochrony zasobów, minimalizacji negatywnego oddziaływania eksploatacji na środowisko oraz eliminacji nielegalnej eksploatacji kopalin, ♦ przewiduje się sukcesywną rekultywację terenów zdegradowanych - gleby zdegradowane będą zalesiane lub zagospodarowywane, ♦ poprawi się stan gleb, m.in. poprzez popularyzowanie dobrych praktyk rolniczych, ♦ przewiduje się wzrost wskaźnika udziału powierzchni użytków rolnych ekologicznych w użytkach rolnych ogółem.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	♦ wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów ale jednocześnie zmniejszy się ilość odpadów składowanych na składowisku poprzez stopniowe wdrażanie sposobów zagospodarowania na bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii, ♦ masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zmniejszy się w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., ♦ dzięki działalności edukacyjnej wzrośnie świadomość konsumentów i akceptacja dla bardziej rozwiniętych systemów gospodarki odpadami.
Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	♦ wdrażana zostanie racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska. ♦ przewiduje się pełne zinwentaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu lokalnym, ♦ wprowadzone zostaną działania służące zachowaniu istniejącej różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ♦ przewiduje się tworzenie nowych formy ochrony przyrody oraz nowych terenów zieleni urządzonej jak i nieurządzonej, ♦ przewiduje się wzrost ruchu turystycznego i rekreacyjnego, co powinno poprawić zagospodarowanie turystyczne i stan bazy turystycznej i tras, a także wzrost ilości i długości szlaków turystycznych pieszych i rowerowych oraz ścieżek przyrodniczych,

Zagrożenia poważnymi awariami	♦ sukcesywnie aktualizowane będą dokumenty związane z przeciwdziałaniem poważnym awariom, w tym programy zapobiegania poważnym awariom, zewnętrzne i wewnętrzne plany operacyjno-ratownicze i inne, ♦ wzrośnie bezpieczeństwo na trasach przewozu substancji niebezpiecznych.
Edukacja ekologiczna	♦ sukcesywnie kontynuowane będą działania edukacyjne i informacyjne z zakresu ochrony środowiska, które przyczyniać się będą do stałego wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy. Kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.

Źródło: Analiza własna

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka w najbliższych latach nadal konsekwentnie realizowana będzie polityka środowiskowa z uwzględnieniem realizacji działań z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska. Przy zrównoważonym rozwoju, wdrażaniu technologii niskoemisyjnych i proekologicznych, wzroście świadomości ekologicznej społeczeństwa, należy zakładać, że w horyzoncie czasowym do 2030 roku stan środowiska gminy będzie sukcesywnie ulegał poprawie, a wielkość presji na środowisko, przy jednoczesnym wzroście gospodarczym, będzie się zmniejszać.

VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

6.1. Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią, dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Ochrona różnorodności biologicznej to systemowe działania podejmowane na rzecz trwałego zachowania wszystkich elementów różnorodności biologicznej w miejscach ich naturalnego występowania - ochrona in situ oraz zagrożonych gatunków, podgatunków i odmian poza miejscami ich naturalnego występowania bądź powstania - ochrona ex situ.

Zasady ochrony, pomnażania oraz korzystania z zasobów różnorodności biologicznej określa Konwencja o różnorodności biologicznej, nakazująca ochronę przyrody na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Zobowiązywała ona państwa ją ratyfikujące, w tym Polskę do dokonania własnych ocen różnorodności biologicznej oraz do opracowania i wdrożenia strategii jej ochrony.

Pojęcie „ochrona" rozumiane jest jako wiele przedsięwzięć polegających na zachowaniu różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach, restytucji elementów utraconych, tworzeniu form gospodarowania zasobami różnorodności biologicznej.

Ważnym elementem „strategii ochrony" jest monitoring różnorodności biologicznej i prowadzenie bazy danych. Celem monitoringu jest gromadzenie w ujęciu dynamicznym, przetwarzanie i udostępnianie informacji ilościowych i jakościowych o stanie jej elementów (genotypów, gatunków, ekosystemów i układów ponad ekosystemalnych) w różnych warunkach środowiskowych na obszarze całego kraju.

Ochrona in situ (łac. in situ - na miejscu), to ochrona gatunku chronionego, realizowana w jego naturalnym środowisku życia przez zachowanie niezmienionych warunków środowiskowych oraz zaniechanie pozyskiwania osobników tego gatunku lub dostosowanie rozmiarów i metod pozyskiwania do możliwości ich reprodukcji. Ochronie in situ służą przede wszystkim rezerwaty i parki narodowe.

Ochrona ex situ (łac. ex situ - poza miejsce), to ochrona gatunku chronionego realizowana przez przeniesienie go do ekosystemu zastępczego, gdzie może on dalej żyć samodzielnie w warunkach naturalnych, lub do środowiska sztucznie stworzonego, w którym musi być otoczony stałą opieką człowieka. Przenoszone mogą być całe osobniki roślin albo ich nasiona, bulwy i kłącza, całe osobniki zwierząt lub ich materiał rozrodczy. Ochronę ex situ mogą podejmować jedynie instytucje naukowe, urzędy konserwatorskie i parki narodowe. W ten typ ochrony zaangażowane są głównie ogrody botaniczne i zoologiczne, gdzie prowadzone są badania zagrożonych gatunków, ich rozmnażanie i wymiana.

Wybór metody ochrony in situ lub ex situ zależy od charakteru i stopnia zagrożenia - populacje silnie zagrożone i zanikające mogą być zachowane jedynie w warunkach ex situ. Najważniejszą przyczyną zanikania gatunków jest utrata siedlisk ich występowania na skutek szeroko rozumianej działalności populacji ludzkiej, której intensywny wzrost liczebności przyspieszył zużycie wszystkich zasobów przyrody. Równie groźne w skutkach jest przekształcenie naturalnych biotopów (miejsc egzystowania organizmów), niszczenie siedlisk (wycinanie lasów, zmiany stosunków hydrologicznych) i ich fragmentacja. Do zwiększenia tempa tego zjawiska przyczynia się także zanieczyszczenie środowiska, skażenie wód, powietrza i gleb. Inną ważną przyczyną wymierania staje się wprowadzanie przez człowieka gatunków pochodzących z innych rejonów geograficznych (introdukcja), której skutkiem jest konkurencyjne wypieranie rodzimych taksonów. Trzecią istotną przyczyną jest nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych przez bezpośrednie zabijanie organizmów. [4)]

6.2. Adaptacja do zmian klimatu

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejska Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

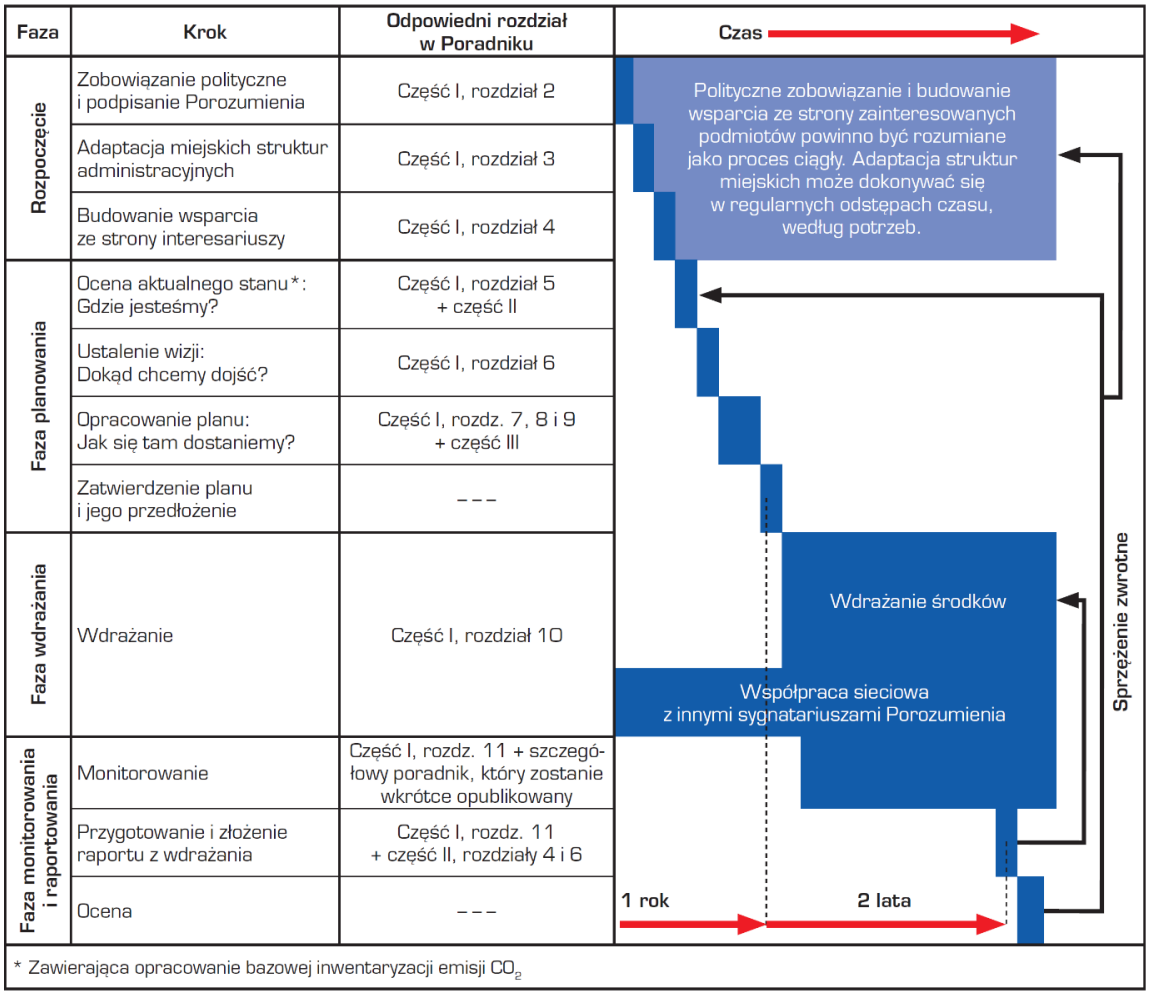
- ochronę przeciwpowodziową;
- ochronę przed suszą,
- systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

---

[4] Teresa Bzinkowska - Ochrona różnorodności biologicznej - metody ochrony gatunkowej in situ i ex situ www.srodowisko.abc.com.pl

Rysunek nr 26. *Etapy opracowania i wdrażania SEAP*



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?", Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze" z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie *„Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"*.

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2030 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO2. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- Redukcja emisji CO_2na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- Przedłożenie SEAP wciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.

Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony.

Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu. Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami).

6.3. Zasady realizacji inwestycji

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W wymienionych dokumentach:

- określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:

- ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;
- uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- zapewnianie ochrony fauny i flory;
- uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.

W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA GMINY RUDA MALENIECKA DO 2030 ROKU

7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwala sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Gminy Ruda Maleniecka.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST. Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Gminy Ruda Maleniecka w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- *Polityka Ekologiczna Państwa 2030,*
- *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),*
- *Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025;* [5)]
- *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koneckiego na lata 2022 - 2025 z perspektywą do 2029 roku;*

[5)] *Na dzień opracowania przedmiotowego dokumentu trwają pracę nad „Aktualizacją Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego do roku 2030 z perspektywą do roku 2040"*

7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego

7.1.1.1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.

Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:

- 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.

7.1.1.2. Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jej rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje "Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)".

Polityka stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021 - 2027. Dokument wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno - energetycznej Unii Europejskiej do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Poniżej przedstawiono cele szczegółowe oraz kierunki interwencji Polityki Ekologicznej Polski:

- **Cel szczegółowy: 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: 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 upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

- **Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:**
  - ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
  - ✓ Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

- **Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:**
  - ✓ Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

- **Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:**
  - ✓ Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Program Ochrony Środowiska Dla Województwa Świętokrzyskiego sporządzono w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.). W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa świętokrzyskiego, zdefiniowano zagrożenia i problemy oraz zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych priorytetów ekologicznych.

ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazowej i geologicznej województwa.

Cel operacyjny - krótkoterminowy do 2020 roku

- ZP1: Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla różnorodności biologicznej i geologicznej;
- ZP2: Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo;
- ZP3: Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa.

ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNA

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiającego osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód.

Cel operacyjny - krótkoterminowy do 2020 roku

- ZW1: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
- ZW2: Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej;
- ZW.3: Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi.

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim.

Cel operacyjny - krótkoterminowy do 2020 roku

- PA.1: Redukcja emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy do 1 MW;
- PA.2: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych;
- PA.3: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych;
- PA.4: Podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu zanieczyszczeń na zdrowie oraz konieczności ochrony powietrza;
- PA.5: Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu;
- PA.6: Zwiększenie roli planowania przestrzennego w ochronie powietrza;
- PA.7: Osiągnięcie krajowego celu redukcji narażenia.

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii.

Cel operacyjny - krótkoterminowy do 2020 roku

- OZE.1: Zwiększenie zastosowania instalacji do produkcji energii z OZE.

GOSPODARKA ODPADAMI

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.

Cel operacyjny - krótkoterminowy do 2020 roku

- GO.1: Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;
- GO.2: Wzrost selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych;
- GO.3: Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego oraz osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku tych odpadów;
- GO.4: Koordynacja gospodarki odpadowej w województwie i edukacja ekologiczna;
- GO.5: Wzrost masy odpadów zagospodarowanych na cele energetyczne.

KLIMAT AKUSTYCZNY

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- KA1: Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim.

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- PEM.1: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

ZASOBY GEOLOGICZNE

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi.

Cel operacyjny - krótkoterminowy do 2020 roku

- ZG1: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z ich eksploatacją.

GLEBY

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Cel operacyjny - krótkoterminowy do 2020 roku

- GL1: Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb;
- GL2: Rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych;
- GL.3: Ochrona gleb w kontekście zmian klimatu.

POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

LASY

Cel strategiczny - długoterminowy do 2025 roku

- Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych.

Cel operacyjny - krótkoterminowy do 2020 roku

- L1: Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu powiatowym jest:

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koneckiego na lata 2022 - 2025 z perspektywą do 2029 roku

- **OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA**

  - ✓ Rozwój odnawialnych źródeł energii;
  - ✓ Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków;
  - ✓ Zwiększenie efektywności energetycznej w powiecie;
  - ✓ Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

- **ZAGROŻENIA HAŁASEM**

  - ✓ Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego.

- **POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

  - ✓ Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko.

- **GOSPODAROWANIE WODAMI**

  - ✓ Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód;
  - ✓ Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód;
  - ✓ Utrzymanie wód.

- **GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**

  - ✓ Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej

- **ZASOBY GEOLOGICZNE**

  - ✓ Nadzór nad zasobami kopalin.

- **GLEBY**

  - ✓ Ochrona gleb użytkowanych rolniczo;
  - ✓ Zapobieganie bieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego;
  - ✓ Rewitalizacja terenów zdegradowanych.

- **GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW**

  - ✓ Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów

- **ZASOBY PRZYRODNICZE**

  - ✓ Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej;
  - ✓ Ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
  - ✓ Wzrost atrakcyjności i ruchu turystycznego;
  - ✓ w zgodzie z racjonalnym korzystaniem z zasobów przyrody.

- **ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI**

  - ✓ Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska.

7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka

W przypadku sporządzania programów ochrony środowiska należy uwzględnić przede wszystkim:

- analizę aktualnego stanu środowiska w gminie obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,

- politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),

- analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych w gminie, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),

- strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki gminy),

- instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

7.3. Analiza SWOT

W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska, tj.:

- zewnętrzne w stosunku do danego elementu i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- wywierające negatywny wpływ na dany element środowiska i mające wpływ pozytywny.

Z porównania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- wewnętrzne pozytywne - mocne strony, czyli atuty danego elementu środowiska. Mocne strony to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle średniej gminy;
- wewnętrzne negatywne - słabe strony danego elementu środowiska. Słabe strony to konsekwencja ograniczeń zasobów;
- zewnętrzne pozytywne - szanse. Szanse to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabią zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju;
- zewnętrzne negatywne - zagrożenia. Zagrożenia to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Ogólne wytyczne wynikające z analizy SWOT są bardzo proste, ale niestety trudne do realizacji. Zakładają one:

- unikanie zagrożeń/emisji zanieczyszczeń,
- wykorzystywanie szans,
- wzmacnianie słabych stron,
- opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla wszystkich obszarów interwencji.

Tabela nr 29. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza*

	OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ działania dążące do wyeliminowanie spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej, ✓ sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych, ✓ spadek udziału węgla jako nośnika energii w źródłach rozproszonych, ✓ sukcesywne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, ✓ sukcesywna modernizacja systemu komunikacyjnego, ✓ sukcesywny rozwój systemu ścieżek rowerowych, ✓ uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony powietrza.	✓ uciążliwy problem niskiej emisji, ✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości), ✓ obciążenie gminy ruchem tranzytowym - koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych, ✓ niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ realizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy, ✓ upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii, ✓ zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii, ✓ wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa, ✓ sukcesywna realizacja tzw. uchwały antysmogowej wprowadzającej ograniczenia i zakazy w stosowaniu niektórych rodzajów paliw i urządzeń, ✓ intensyfikacja i kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie gminy, ✓ systematyczna modernizacja układu drogowego, ✓ wzrost zainteresowania systemem transportu rowerowego, ✓ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność.	✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez niską emisję, ✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną, ✓ niewystarczające środki na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza, ✓ napływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy, ✓ utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii, ✓ wysokie nakłady inwestycyjne związane z obszarem odnawialnych źródeł energii, ✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów, ✓ ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 30. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem*

	OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ sukcesywna realizacja działań ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Województwa Świętokrzyskiego, ✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego, ✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych, ✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.	✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych, ✓ ograniczone środki finansowe na realizację zadań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem, ✓ niewystarczająca skuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego, ✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego. ✓ upowszechnianie pozytywnych postaw kierowców - „ecodriving”, ✓ położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, ✓ rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisje hałasu, ✓ wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru, ✓ minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych)	✓ pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie hałasu, ✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów, ✓ dysproporcje pomiędzy wielkościami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla hałasu przemysłowego oraz hałasu źródeł liniowych, tj. dróg, linii kolejowych, ✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 31. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne*

	OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ mała liczba źródeł pól elektromagnetycznych, ✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego.	✓ konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych, ✓ nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych, ✓ obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć, ✓ obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego, ✓ uwzględnianie lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, ✓ stały, bieżąc monitoring promieniowania elektromagnetycznego ✓ obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, ✓ modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	✓ wzrost ilości źródeł pól elektromagnetycznych ✓ rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, ✓ szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń, ✓ rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 32. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami*

	OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ zasoby wód podziemnych dobrej jakości, ✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci, ✓ realizowanie inwestycje w zakresie gospodarki wodnej, ✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków, ✓ dobrze rozwinięta sieć kanalizacyjna ograniczająca potencjalne zagrożenia środowiska wodnego, ✓ uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.	✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia, ✓ brak pełnej wiedzy o miejscach nielegalnego zrzutu ścieków.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie gminy, ✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych pod względem ilościowym i ochrona ich jakości, ✓ wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych, ✓ coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namułów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń, ✓ realizacja niezbędnych inwestycji przeciwpowodziowych.	✓ brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć. ✓ źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych i będące zagrożeniem dla terenów podmokłych, ✓ możliwe zanieczyszczenie wód podziemnych poprzez odprowadzanie ścieków do ziemi, na terenach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej, ✓ pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych, ✓ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, ✓ możliwe wycieki substancji toksycznych związane z transportem substancji niebezpiecznych.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 33. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa*

	OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ dobry stan techniczny sytemu uzdatniania i dystrybucji wody, ✓ wysoka sprawność oczyszczalni ścieków. ✓ ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.	✓ konieczność modernizacji systemu odprowadzania ścieków komunalnych ✓ konieczność budowy systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie, ✓ budowa gminnej oczyszczalni ścieków.	✓ brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, ✓ nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 34. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne*

	OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż, ✓ dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych, ✓ walory środowiskowe gminy, ✓ współpraca władz w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych.	✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej, ✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu, ✓ brak regularnych badań w ramach państwowego monitoringu środowiska, ✓ możliwość niekontrolowanej eksploatacja surowców naturalnych, ✓ niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, ✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów poprzemysłowych, ✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki przestrzennej w celu ochrony krajobrazu i powierzchni biologicznie czynnej (ograniczenie tworzenia powierzchni utwardzonych), ✓ coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, ✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.	✓ brak wystarczających środków finansowych na identyfikację potencjalnych zagrożeń, ✓ możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek zwiększającego się udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w stosunku do ogólnej powierzchni użytkowej gminy, ✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych, ✓ problemy zjawiska suszy, ✓ problemy zjawiska opadów atmosferycznych, ✓ presja osób fizycznych na zabudowę terenów.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 35. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów*

	OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w gminie, ✓ system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK), ✓ utworzony Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) ✓ dysponowanie dodatkowymi środkami finansowymi - opłatami wniesionymi przez właścicieli nieruchomości, ✓ posiadanie możliwości określania warunków na rynku usług gospodarowania odpadami, ✓ nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów, ✓ zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów, ✓ sukcesywna likwidacja nielegalnych składowisk odpadów, ✓ dobry poziom usług komunalnych.	✓ spalanie odpadów w paleniskach domowych, ✓ powstawanie „dzikich" składowisk odpadów, ✓ niski poziom selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, ✓ słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw) ✓ brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów, ✓ mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany ✓ rozwój systemu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów, ✓ wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy, ✓ redukcja ilości odpadów składowanych na składowiskach odpadów, ✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów.	✓ emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów), ✓ zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie" składowiska odpadów) ✓ długotrwałe procedury przetargowe związane z wyłanianiem podmiotów obsługujących system gospodarki odpadami komunalnymi. ✓ degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. możliwość powstawania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 36. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe*

	OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE I DZIEDZICTWO KULTUROWE	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów, ✓ znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych w przestrzeni gminy, ✓ wieloletnia polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów, ✓ wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych itp.	✓ brak obszarów chronionych na terenie gminy, ✓ niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni,
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ możliwość rozwoju turystyki oraz promocji regionu, ✓ właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo, ✓ zaangażowanie gminy w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów poprzez podjęcie działań sprzyjających podtrzymywaniu oraz wzbogacaniu walorów przyrodniczych, ✓ efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności.	✓ zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych, ✓ zagrożenia pożarami lasów, ✓ wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi migrującymi z terenów zabudowanych, ✓ dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi, ✓ kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych, ✓ zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych, ✓ duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo, ✓ wzrost natężenia turystyki i rekreacji.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 37. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami*

	OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ brak zakładów o potencjalnym ryzyku wystąpienia poważnej awarii na terenie gminy,	✓ występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego,
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach, ✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego gminy, ✓ lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach jednostek osadniczych w tzw. strefach przemysłowych bądź terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność,	✓ zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach, ✓ zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych, ✓ błędy wywołane czynnikiem ludzkim.

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 38. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna*

	OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	**MOCNE STRONY**	**SŁABE STRONY**
	✓ wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej, ✓ organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska, ✓ wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku gminy, ✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi i konsultacje społeczne, dotacje dla organizacji pozarządowych na realizację zadań publicznych ✓ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie za pośrednictwem baz danych w BIP i bazie GDOŚ ✓ wykorzystanie środków krajowych i unijnych, ✓ wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców,	✓ niska świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska ✓ brak wystarczających środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy odbiorców, ✓ zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	**SZANSE**	**ZAGROŻENIA**
	✓ edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska, ✓ wyższa świadomość ekologiczna i coraz bardziej powszechne wśród mieszkańców zachowania proekologiczne, ✓ działania w celu ochrony środowiska i ochrony przyrody przez organizacje pozarządowe i grupy mieszkańców, ✓ korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowych na realizację projektów z zakresu edukacji ekologicznej, ✓ zaangażowanie gminy w popularyzację zachowań proekologicznych.	✓ ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych, ✓ brak odpowiedniej kadry z zakresu edukacji ekologicznej.

Źródło: Analiza własna

7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska:

Art. 18.

1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwala odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.
2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.
3. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Poprzednio obwiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021 - 2024" został przyjęty Uchwałą Nr XXX/197/2017 Rady Gminy Ruda Maleniecka z dnia 27 września 2017r.

W okresie sprawozdawczym podjętych zostało większość kierunków działań określonych w Programie Ochrony Środowiska. Wszystkie realizowane przedsięwzięcia przyczyniły się do poprawy warunków środowiskowych na terenie gminy. Do największych i najbardziej kosztownych działań należała realizacja zadań wynikających z przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Duże inwestycje wykonane zostały również w zakresie budowy i modernizacji sieci wodociągowych, kanalizacyjnych. Duży nacisk został położony także na działania inwestycyjne związane z budową i przebudową sieci drogowej, co z kolei przyczyniło się do polepszenia klimatu akustycznego gminy. Ponadto duży nacisk kładziony jest na ograniczanie tzw. niskiej emisji - m.in. udzielenie mieszkańcom dofinansowania przez WFOŚiGW na wymianę ogrzewania z węglowego na niskoemisyjne, prowadzenie edukacji ekologicznej oraz przeprowadzenie inwentaryzacji potencjalnych źródeł niskiej emisji.

Na terenie Gminy Ruda Maleniecka prowadzone są również działania ciągłe, takie jak utrzymanie urządzeń melioracyjnych, utrzymanie terenów zielonych czy uwzględnienie wymagań ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowaniach planistycznych i strategicznych.

W ostatnich latach sukcesywnie realizowane były zadania określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka. Stopień realizacji uwarunkowany był przede wszystkim możliwościami finansowymi gminy.

7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Ruda maleniecka należą:

- ***ochrona powietrza, ochrona przed hałasem*** *- zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,*
- ***ochrona wód*** *- zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,*
- ***ochrona gleb i powierzchni ziemi*** *- zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,*
- ***racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych*** *- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,*
- ***ochrona zasobów przyrodniczych*** *- zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,*
- ***doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami*** *- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,*
- ***rozwijanie współpracy z gminami*** *- wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,*
- ***prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej*** *- działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.*

Ocena aktualnego stanu środowiska i identyfikacja głównych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że priorytetami ekologicznymi na obszarze gminy są:

- ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenie niskiej emisji,
- poprawa warunków klimatu akustycznego,
- ochrona wód powierzchniowych przed migracją zanieczyszczeń ze źródeł punktowych,
- zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,

- poprawa stanu zdrowia mieszkańców,
- ochrona walorów rekreacyjnych terenów leśnych,
- kształtowanie terenów zieleni,
- wprowadzanie zadrzewień, w tym zieleni przyulicznej,
- kształtowanie systemu obszarów chronionych w celu stworzenia ciągłości przestrzennej obszarów chronionych, tworzenie i zachowanie korytarzy ekologicznych pomiędzy tymi obszarami i obszarami biologicznie cennymi, zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej,
- zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),
- wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami oraz dalszy rozwój selektywnej zbiórki,
- wspieranie technologii minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy.

W rozdziale nr VII przedmiotowego dokumentu przedstawiono:

- analizę SWOT omawianego obszaru,
- wykaz dotychczas zrealizowanych zadań.
- główne zagrożenia środowiskowe,

Mając na uwadze powyższe, dokonano analizy, na podstawie której określono harmonogram realizacyjny

OBSZARY INTERWENCJI → KIERUNKI INERWENCJI → CELE → ZADANIA

KTÓRE TO MAJĄ NA CELU POPRAWĘ STANU ŚRODOWISKA GMINY RUDA MALENIECKA

7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji Polityki ochrony środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2022 - 2030 należy wymienić kierunki, zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030,

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koneckiego,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ruda Maleniecka.

Ponadto uwzględniono:

- dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym środowiska;
- wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- obecne zaawansowanie inwestycji;
- potrzeby gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

POSZCZEGÓLNE ZADANIA ORAZ PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE ZA ICH REALIZACJĘ PRZEDSTAWIONO W TABELACH DOTYCZĄCYCH HARMONOGRAMU REALIZACJI ZADAŃ GMINY.

Tabela nr 39. *Cele, kierunki interwencji oraz zadania*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
I.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczanie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Sukcesywna aktualizacja sposobów ogrzewania na terenie gminy w ramach aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Gmina	
				Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii		
				Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	Gmina, WIOŚ	
				Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Gmina, Zarządcy dróg	
		Ścieżki rowerowe		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	
		Poprawa efektywności energetycznej		Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Gmina	
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
II.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrzymania standardów poziomów hałasu w środowisku	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń
				Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	Gmina Zarządcy dróg	
				Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Gmina Zarządcy dróg	
				Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych)	Gmina Zarządcy dróg	
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring klimatu akustycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	
III.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrzymania standardów poziomów PEM	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Gmina, WIOŚ, Prowadzący instalacje	
				Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)	Gmina	
				Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	Gmina	
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
IV.	Gospodarowanie wodami	Zarządzanie zasobami wodnymi	Racjonalna gospodarka wodna oraz poprawa bilansu wodnego	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń Skomplikowane procedury administracyjne
				Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP, Gmina	
		Mała retencja		Współpraca gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji wodnych	PGWWP, Gmina, Właściciele nieruchomości	
		Ochrona przed susza i powodzią	Minimalizacja skutków suszy i powodzi	Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	RZGW, Gmina	
				Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarka wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych.	Gmina, Mieszkańcy, Przedsiębiorcy,	
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Poprawa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz racjonalizacja zużycia wody	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci, Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne
				Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Gestor sieci, Gmina	
				Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	Gestor sieci, Gmina	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka ściekowa	Poprawa systemu odprowadzania ścieków oraz poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych	Wzmożenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci, Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej	Gestor sieci, Gmina	
				Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Gestor sieci, Gmina	
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Gestor sieci, Gmina	
VI.	Gleby oraz zasoby geologiczne	Ochrona zasobów kopalin	Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń Długotrwałe procedury administracyjne
				Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Gmina, Właściciele gruntów, Koncesjonariusze, Przedsiębiorcy	
		Ochrona gleb	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków i urządzeń wodnych	Gmina, ODR Właściciele gruntów	
				Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Gmina, ARMiR, PGWWP, ODR, Właściciele gruntów	
				Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	Gmina, , ARMiR, Właściciele gruntów	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VII.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa stanu oraz budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie poprawy systemu gospodarowania odpadami	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne związane z realizacją poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców
				Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Gmina	
				Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	
				Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy	Gmina WFOŚiGW	
		Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów		Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Gmina, Właściciele instalacji	
				Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski, WIOŚ	
				Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami Województwa Świętokrzyskiego	Gmina	
VIII.	Zasoby przyrodnicze	Opieka nad istniejącymi obszarami	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)	Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Świętokrzyskiego	
				Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy (w zależności od kompetencji)	Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Świętokrzyskiego	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VIII.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody	Gmina, Starostwo Powiatowe	Niewystarczająca ilość środków finansowych Ograniczone możliwości lokalizacyjne Skomplikowane i długotrwałe procedury administracyjne
				Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Gmina, Starostwo Powiatowe	
				Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie gminy	Gmina	
				Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych gatunków inwazyjnych	Gmina	
		Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Rozwój baz dydaktycznych edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Gmina, Nadleśnictwa, Właściciele lasów	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów		
				Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób		
IX.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa	Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych
				Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
IX.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych	Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo	Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	Niewystarczająca ilość środków finansowych Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych
				Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.	Służby uprawnione	
				Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).	Przedsiębiorcy	
X.	Edukacja ekologiczna	Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Gmina	
				Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Interesariusze	
				Udział gminy w akcjach ekologicznych	Gmina	
				Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi jednostkami samorządu terytorialnego	Gmina	

Źródło: Analiza własna

7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Gminy Ruda Maleniecka poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy w Rudzie Malenieckiej jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na omawianym obszarze.

W planie operacyjnym ujęto:

- **zadania własne** - zadania finansowane w całości lub w części ze środków będących w dyspozycji Gminy Ruda Maleniecka;

- **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż gmina organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie Gminy Ruda Maleniecka.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary:

- ***Obszar interwencji I*** *- Ochrona klimatu i jakości powietrza*
- ***Obszar interwencji II*** *- Zagrożenia hałasem*
- ***Obszar interwencji III*** *- Pola elektromagnetyczne*
- ***Obszar interwencji IV*** *- Gospodarowanie wodami*
- ***Obszar interwencji V*** *- Gospodarka wodno-ściekowa*
- ***Obszar interwencji VI*** *- Gleby oraz zasoby geologiczne*
- ***Obszar interwencji VII*** *- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów*
- ***Obszar interwencji VIII*** *- Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe*
- ***Obszar interwencji IX*** *- Zagrożenia poważnymi awariami*
- ***Obszar interwencji X*** *- Edukacja ekologiczna*

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla gminy w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. W poniższych tabelach przedstawiono kolejno zadania własne oraz zadania monitorowane.

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY RUDA MALENIECKA

Tabela nr 40. *Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	2026 2030	Razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Urząd Gminy	5	5	5	5	30	50	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
2.		Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy	Urząd Gminy	-	-	-	-	15	15		
3.		Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
4.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy	
5.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
6.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych							

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
7.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Urząd Gminy	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
8.		Wykonanie instalacji fotowoltaicznych i instalacji solarnych na terenie Gmin zrzeszonych w Staropolskim Związku Gmin i Miast w ramach projektu pn.: 'OZE dla mieszkańców gmin SZGiM" – wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Urząd Gminy	6,5	-	-	-	-	6,5		Zadanie realizowane w ramach WPF
9.		Budowa oświetlenia drogowego w miejscowościach: Strzęboszów, Koliszowy, Wyszyna Fałkowska, Wyszyna Machorowska, Młotkowice, Ruda Maleniecka, Maleniec, Cis	Urząd Gminy	70	-	-	-	-	70		
10.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
11.		Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
12.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych							
13.		Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych)	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych							

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
14.	Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Urząd Gminy	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
15.		Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-		Koszty administracji
16.		Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (z względu na ochronę krajobrazu)	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-		
17.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-		
18.		Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
19.		Współpraca gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych							

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
20.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
21.		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarka wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych							Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
22.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno - ściekowa	Wzmożenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-		Koszty administracji
23.		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
24.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
25.		Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy Budżet Powiatu, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
26.		Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych							

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
27.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków	Urząd Gminy	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy Właściciele prywatni	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
28.		Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Urząd Gminy	1	1	1	1	4	8	Budżet Gminy Środki jednostek realizujących	
29.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	Urząd Gminy	1	1	1	1	4	8		
30.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
31.		Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
32.		Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Urząd Gminy	5	5	5	5	20	40		Koszty własne
33.		Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, WFOŚiGW	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
34.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
35.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
36.		Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami Województwa Świętokrzyskiego	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
37.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
38.		Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-		
39.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy	Urząd Gminy	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
40.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Urząd Gminy	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20		

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
41.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie gminy	Urząd Gminy	-	100	-	-	-	-	Budżet Gminy Fundusze krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
42.		Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych gatunków inwazyjnych	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy WFOŚiGW	
43.		Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych						Środki jednostek realizujących	
44.	Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Środki własne jednostek realizujących	Koszty administracji
45.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	Urząd Gminy	1	1	1	1	4	8		Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
46.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).	Urząd Gminy	Brak możliwości określenia środków finansowych							
47.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Urząd Gminy	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
48.		Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Urząd Gminy	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20		

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
49.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	Udział gminy w akcjach ekologicznych	Urząd Gminy	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
50.		Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin)	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
51.		Utworzenie świetlicy środowiskowej w Gminie Ruda Maleniecka	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	53	-	-	-	-	53	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF
52.		Utworzenie Klubu Seniora w miejscowości Lipa	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	327	129	-	-	-	456		
53.		Zwiększenie dostępu do infrastruktury sportowej i dydaktycznej na terenie Gminy Ruda Maleniecka - Etap II	Urząd Gminy	553	-	-	-	-	553		

Źródło: Analiza własna

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY RUDA MALENIECKA ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ

Tabela nr 41. *Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	Urząd Marszałkowski	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
2.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	WIOŚ	Brak możliwości określenia środków finansowych		
3.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Zarządcy dróg	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
4.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Brak możliwości określenia środków finansowych		
5.		Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	
6.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	Zarządcy dróg	100 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
7.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Zarządcy dróg	Brak możliwości określenia środków finansowych		

A	B	C	D	E	F	G
8.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych)	Zarządcy dróg	250 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
9.		Monitoring klimatu akustycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00		
10.	Obszar interwencji III PEM	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Prowadzący instalacje, WIOŚ	20 000,00		
11.		Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	
12.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
13.		Współpraca gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych	PGWWP			
14.		Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	RZGW	-	Środki własne jednostek realizujących	Koszty administracji

A	B	C	D	E	F	G
15.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarka wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych.	Przedsiębiorcy, Mieszkańcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
16.		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00		
17.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących	
18.		Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Gestor sieci		NFOŚiGW, WRPO, PROW, Fundusze Unijne	
19.		Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	Gestor sieci		Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
20.		Wzmożenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci	-	Środki własne jednostek realizujących	Koszty administracji
21.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej

A	B	C	D	E	F	G
22.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa	Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
23.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Gestor sieci			
24.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Koncesjobiorca, Właściciele gruntów	200 000,00		
25.		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwerozyjną	Właściciele gruntów	20 000,00	Środki jednostek realizujących	
26.		Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	ARMiR, ODR, Właściciele gruntów	8 000,00		
27.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	ARMiR, ODR, Właściciele gruntów	8 000,00	Środki jednostek realizujących, NFOŚiGW,	
28.	Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów (tereny leśne)	Nadleśnictwa	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
29.		Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Właściciele instalacji			
30.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)	WIOŚ, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji

A	B	C	D	E	F	G
31.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)	RDOŚ, Sejmik Województwa Świętokrzyskiego	-	Środki jednostek realizujących	RDOŚ - Rezerwaty Przyrody, SWŚ - Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu
32.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy (w zależności od kompetencji)	RDOŚ, Sejmik Województwa Świętokrzyskiego	Brak możliwości określenia środków finansowych		
33.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Interesariusze	20 000,00		Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
34.		Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Nadleśnictwa	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
35.		Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele	50 000,00	Środki jednostek realizujących	
36.		Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele	20 000,00		
37.	Obszar Interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-		Koszty administracji
38.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	8 000,00		Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej

A	B	C	D	E	F	G
39.	Obszar Interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
40.		Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych	Służby uprawnione	-		
41.		Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze)	Przedsiębiorcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Koszty przedsiębiorców	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
42.	Obszar Interwencji X Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Interesariusze		Środki jednostek realizujących	

Źródło: Analiza własna

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY RUDA MALENIECKA ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ

VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Dlatego w przypadku Gminy Ruda Maleniecka należy dążyć aby podejmowane działania obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska, związkowy model gospodarki odpadami). Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie. W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2022-2030 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale VII.

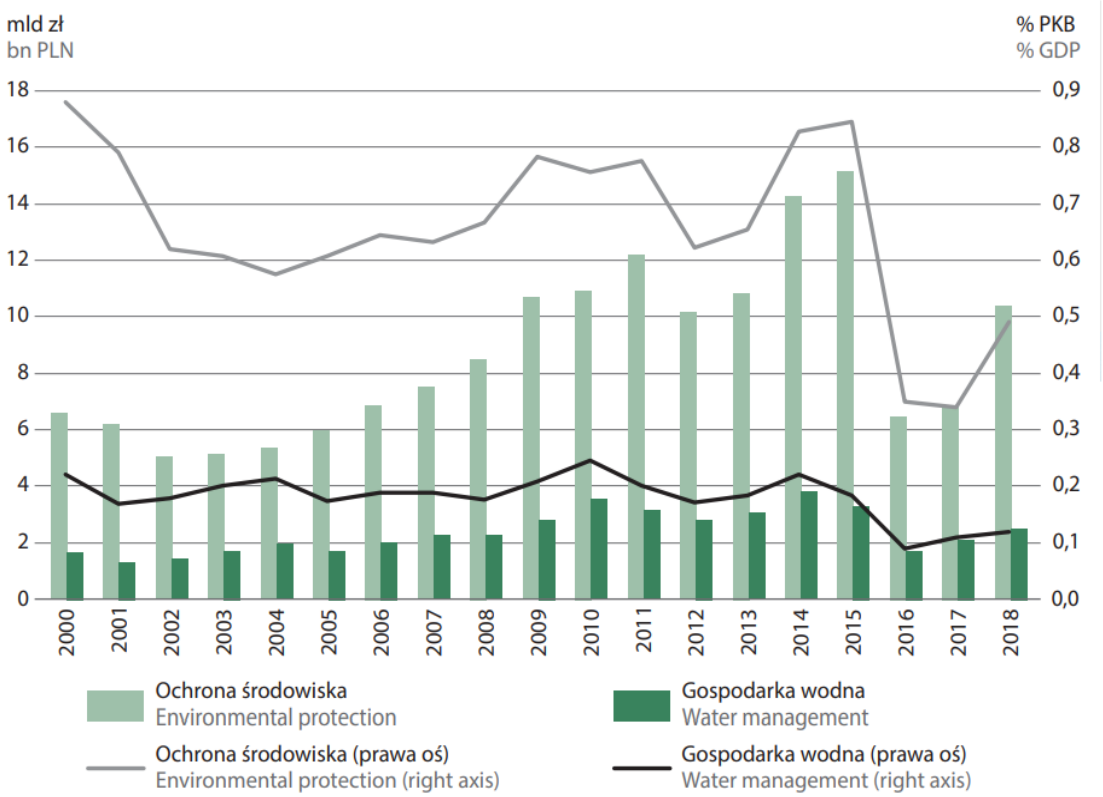
Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „koszty administracji". Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowanych w ramach codziennych obowiązków pracowników samorządowych, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „koszty administracji" tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

8.1.1. Struktura finansowania

Podstawową grupę w strukturze finansowania nakładów na ochronę środowiska stanowią środki własne przedsiębiorstw, w tym miast, gmin, powiatów, których udział stanowił ponad 50%, a w przypadku gospodarki wodnej jest to około 40%. Poszczególne elementy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 42. *Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2018*

Kierunki inwestowania Direction of investing	2000	2005	2010	2015	2017	2018
	mln zł million PLN					
Ogółem Total	6570,3	5986,5	10926,2	15160,0	6825,4	10392,1
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu Protection of air and climate	2417,8	1149,5	2219,4	4259,5	2315,5	2941,9
Gospodarka ściekowa i ochrona wód Wastewater management and water protection	3341,2	3615,6	7206,1	6644,7	2715,2	5435,2
Gospodarka odpadami Waste management	582,4	752,7	919,3	3069,4	868,7	713,9
Ochrona gleb, wód podziemnych i powierzchniowych Protection of soil, groundwater and surface water	68,3	94,8	70,1	68,7	46,3	50,3
Zmniejszanie hałasu i wibracji Noise and vibration reduction	47,3	113,9	141,6	350,1	67,5	100,7
Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu Protection of biodiversity and landscape	4,0	7,6	27,4	48,7	136,9	140,7
Ochrona przed promieniowaniem jonizującym Protection against ionizing radiation	0,3	0,3	0,4	0,0	0,4	0,2
Działalność badawczo-rozwojowa Research and development activity	10,1	0,4	4,6	3,9	17,9	7,9
Pozostała działalność związana z ochroną środowiska Other envirinmental protection activities	98,9	251,6	337,4	715,1	657,0	1001,4



Źródło: Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska 2019 - Główny Urząd Statystyczny

8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- własne środki gminy, powiatu;
- dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- fundusze strukturalne i celowe;
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie:

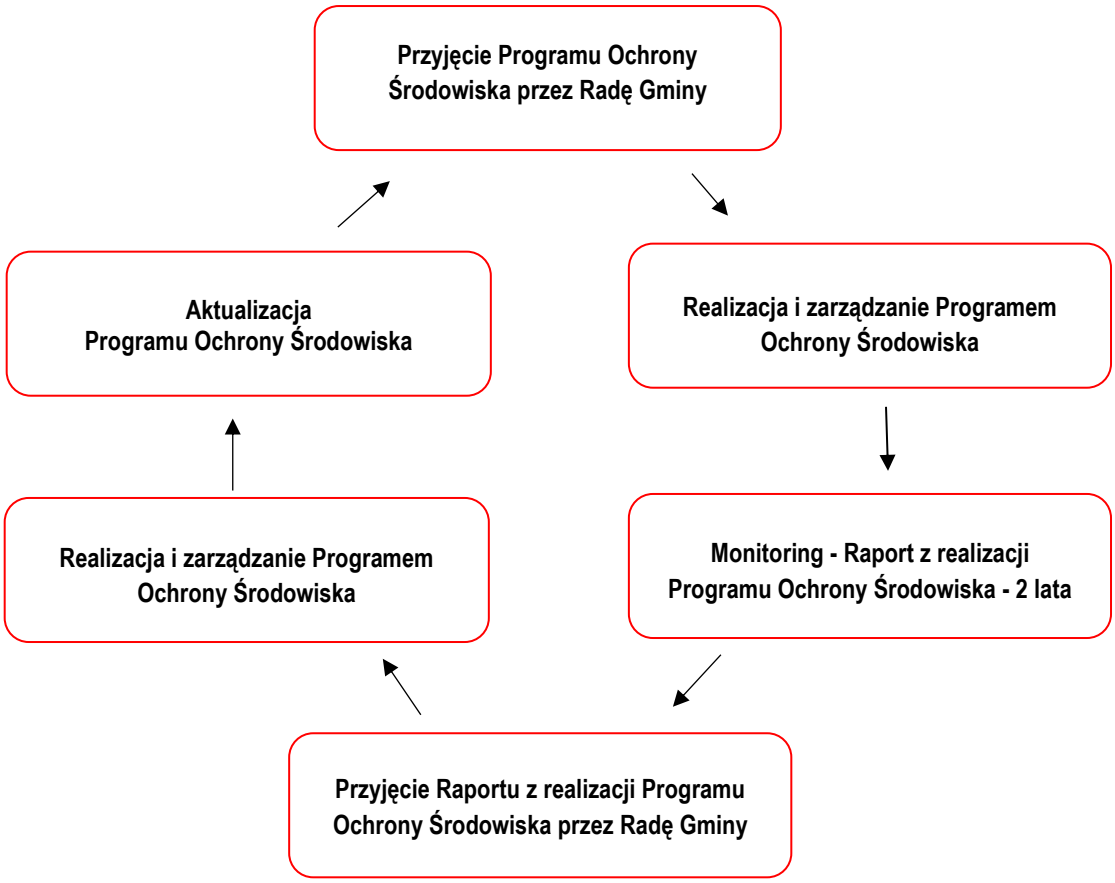
- plan zagospodarowania przestrzennego i strategie rozwoju,
- program ochrony środowiska, koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, plan zalesiania itp.
- projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Gminy Ruda Maleniecka.

Obowiązujące prawnie etapy aktualizacji i zarządzania Programem Ochrony Środowiska przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 27. *Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska*



Źródło: Analiza własna

Program Ochrony Środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji założeń zrównoważonego rozwoju. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez organy administracji publicznej, instytucje oraz przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie omawianej jednostki terytorialnej ale jak i również przez mieszkańców Gminy Ruda Maleniecka.

Uczestnikami wdrażania programu są:

- ***Władze gminy***, które przygotowują i przyjmują uchwałą Program Ochrony Środowiska oraz oceniają efektywność jego realizacji,
- ***Organizacje pozarządowe***, które przyjmują na siebie rolę „pośrednika" pomiędzy administracją a społeczeństwem,
- ***Podmioty gospodarcze***, w szczególności te, które posiadają istotny wpływ na stan środowiska,
- ***Mieszkańcy gminy***, jako beneficjenci i uczestnicy realizacji Programu.

W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy w Rudzie Malenieckiej, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach.

Oprócz szczebla gminnego, są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne obowiązki:

Województwo:

- opracowanie strategii rozwoju,
- opracowanie planów wieloletnich,
- opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- realizacja polityki rozwoju,
- edukacja publiczna,
- promocja i ochrona zdrowia,
- pomoc społeczna,
- ochrona środowiska,
- gospodarka wodna,
- obronność,
- bezpieczeństwo publiczne.

Powiat:

- ochrona środowiska i przyrody,
- ochrona przeciwpowodziowa,
- zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- promocja i ochrona zdrowia,
- administracja geologiczna.

Gmina:

- tworzenie i utrzymywanie ładu przestrzennego,
- ochrona przed powodzią i suszą,
- gospodarka odpadami komunalnymi,

- budowa infrastruktury komunalnej,
- tworzenie niektórych obszarów chronionych,
- ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej,
- prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa;
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń;
- modernizacje stosowanych technologii;
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska;
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska;
- stałą kontrolę wielkości emisji zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne;
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska;
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska;
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów pranych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, polityczne, społeczne oraz strukturalne.

8.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,

- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatacje surowców mineralnych,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawym.

8.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

8.2.3. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Politykę Ekologiczną Państwa, Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju Gminy Ruda Maleniecka.

8.2.4. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie". Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:

- działań samorządów (dokształcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
- powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości - kampanie edukacyjne)

➢ Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:

- środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
- strategie i plany działań;
- systemy zarządzania środowiskiem;
- ocena wpływu na środowisko;
- ocena strategii środowiskowych.

➢ Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:

- opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
- regulacje cenowe;
- regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
- środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
- kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.

➢ Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:

- wskaźniki równowagi środowiskowej;
- ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
- monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy gminnymi i powiatowymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców, przez posesje których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych" źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizacje planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- pracowników administracji;
- samorządów mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- dziennikarzy;
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

8.2.5. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem jest Strategia Rozwoju Gminy Ruda Maleniecka. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska

8.3.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

W Unii Europejskiej badania dotyczące opracowania wskaźników prezentujących stan i ochronę środowiska w powiązaniu z rozwojem gospodarczym wykonywane są przez Europejską Agencję Środowiska (EEA). Opracowywane przez Agencję raporty oparte są na metodzie **D-P-S-I-R** - **Driving Forces** (czynniki sprawcze) - **Pressures** (presje) - **State** (stan) - **Impact** (wpływ) - **Responce** (środki przeciwdziałania). Metoda ta jeżeli obejmuje większy przedział czasowy pozwala na ukazanie tendencji zmian zachodzących w danym czasie, umożliwia porównywanie tych tendencji z przyjętymi celami polityki ekologicznej, a w konsekwencji prowadzi do wykorzystania wskaźników w procesie decyzyjnym. W przyjętej przez EEA metodzie wykorzystywane jest 14 zagadnień problemowych:

- rozwój społeczno - gospodarczy,
- zmiany klimatu,
- zanikanie warstwy ozonu stratosferycznego,
- zakwaszenie,
- troposferyczny ozon i inne fotochemiczne utleniacze,
- substancje chemiczne,
- odpady,
- przyroda i różnorodność biologiczna,
- woda,
- środowisko przybrzeżne i morskie,
- degradacja gleby,
- środowisko miejskie,
- główne przypadki nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- sektory społeczne.

Również w Polsce podjęto próbę opracowania wskaźników, które mają odzwierciedlać najważniejsze problemy oraz zmiany w środowisku, a poprzez wskazanie trendów ocenić szanse i zagrożenia w przyszłości. Wskaźniki opracowano w układzie **PSR** - Presja - Stan - Reakcja.

Metoda P-S-R przedstawia związki przyczynowo - skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowaniem działań zaradczych mających na celu poprawę istniejącej sytuacji. Wskaźniki dobrano w podziale na grupy tematyczne odpowiadające takim zagadnieniom środowiskowym jak:

problemy globalne:

- zmiany klimatu,

problemy środowiskowe krajowe:

- zagrożenie powietrza,
- zagrożenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- zagrożenie lasów,
- zagrożenie różnorodności biologicznej,
- środowisko miejskie,

problemy sektorowe:

- przemysł,
- rolnictwo,
- sektor gospodarstw domowych,
- transport.

Przedstawiony powyżej sposób monitorowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji, na czele z Urzędem Gminy w Rudzie Malenieckiej. Postęp we wdrażaniu programu może być mierzony następującymi wskaźnikami:

- *wskaźniki presji na środowisko* - wskazują główne źródła problemów i zagrożeń środowiskowych (np. emisja zanieczyszczeń do środowiska),
- *wskaźniki stanu środowiska* - odnoszące się do jakości środowiska i jakości jego zasobów (np. jakość wód podziemnych i powierzchniowych). Podstawą ich określenia są wyniki badań i pomiarów uzyskane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wskaźniki te obrazują ostateczny rezultat realizacji celów polityki ekologicznej i powinny być tak konstruowane, aby możliwe było dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian zachodzących w czasie,
- *wskaźniki reakcji działań zapobiegawczych* - pokazującą działania podejmowane przez społeczeństwo lub określoną instytucję w celu poprawy jakości środowiska lub złagodzenia antropogennej presji na środowisko (np. procent mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, obszary prawnie chronione jako procent całego obszaru).

8.3.1.1. Monitoring środowiska

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych itp.

8.3.1.2. Monitoring programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Zgodnie art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 r. poz. 1973 ze zm.):

- programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwala odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy;
- z wykonania programów 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 odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Organ wykonawczy gminy będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2024 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2022 - 2023. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2024 - 2030. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ewentualna aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ewentualna aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ruda Maleniecka przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 43. *Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska*

Monitoring	2022	2023	2024	2025	2026	ltd.
Monitoring stanu środowiska						
Mierniki efektywności Programu						
Ocena realizacji listy przedsięwzięć						
Raporty z realizacji Programu						
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska	**Przewidywana aktualizacja w 2030 roku lub w momencie istotnych zmian w systemie prawnym**					

Źródło: Analiza własna

8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych

Jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do władz Urzędu Gminy w Rudzie Malenieckiej.

8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. W poniższej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej analizie wskaźnikowej stanu środowiska Gminy Ruda Maleniecka.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, PGWWP, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.

Tabela nr 44. *Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska*

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2022	2023	2024	ltd.	
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
Udział odnawialnych źródeł energii	MW					Gmina
Ilość zlikwidowanych pieców/kotłów węglowych	szt.					Gmina
Powierzchnia lokali ogrzewanych paliwami stałymi, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania na niskoemisyjne	m^2					Gmina
Szacunkowa redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikająca ze zmiany systemów ogrzewania na niskoemisyjne	Mg					Gmina
Długość nowych odcinków dróg	km					Zarządcy dróg
Długość zmodernizowanych dróg	km					Zarządcy dróg
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM						
Realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	liczba inwestycji					Zarządcy dróg, Gmina
Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli WIOŚ	szt.					WIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego	szt.					Gmina, Gestor sieci
Procent ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	%					WIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI						
Inwestycje z zakresu retencji wodnej oraz ochrony przed skutkami suszy	km - przyrost długości rowów o poprawionej przepustowości koryta					Gmina
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych					WIOŚ

Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu					WIOŚ
Pobór wód podziemnych	dam^3					GUS
Udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym	%					GIOŚ RWMŚ
OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m^3/osoba					GUS, Gmina
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					GUS, Gmina
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.					GUS, Gmina
Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci wodociągowej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%					GUS, Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE						
Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	ha					Gmina
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórka odpadów	%					Gmina
Ilość wytworzonych odpadów	Mg					Gmina
Ilość odpadów poddanych odzyskowi	Mg					Gmina
Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego odzysku odpadów o właściwościach surowców wtórnych	%					Gmina
Ilość dzikich wysypisk	szt.					Gmina

OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE						
% powierzchni gminy objęta prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ
Liczba pomników przyrody	szt.					Gmina
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni					Gmina
Lesistość gminy(% ogólnej powierzchni gminy)	%					GUS, RDLP, Nadleśnictwa
Udział terenów zieleni w powierzchni ogółem	ha					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI						
Liczba zidentyfikowanych zagrożeń	szt.					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA						
Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Gmina

Źródło: Analiza własna

8.4. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w obowiązujących ustawach. Istotne znaczenie edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w Wilnie 17-18 marca 2005 r. przyjęła Strategię EKG ONZ dotyczącą edukacji dla zrównoważonego rozwoju. W 2000 roku w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powstał dokument pt.: „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)". Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczpospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem:

„myśleć globalnie, działać lokalnie".

Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych (zarząd i pracownicy urzędów),
- dziennikarzy i nauczycieli,
- dzieci i młodzieży,
- dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód - poprawa jakości wód;
- dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Działania edukacyjne prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej powinny objąć pięć zasadniczych segmentów:

- edukację ekologiczną, obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych);

- edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;

- edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny;

- edukację ekologiczną przedsiębiorców funkcjonujących na terenie gminy;

- edukację ekologiczną turystów odwiedzających gminę.

8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

IX.STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Dla przedmiotowego dokumentu przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 2373 ze. zm.).

X. BIBLIOGRAFIA

Wytyczne:

- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, wrzesień 2015r.;

Obowiązujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 ze zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 ze. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze. zm);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r. poz. 1275);

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 ze zm.);
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2020r., poz. 1680);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1326);
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2021 r., poz. 76);
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1070);
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2020 r., poz. 638).

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- Długookresowa Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2030,
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,

- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Górnej Wisły,
- Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+;
- Program ochrony środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025;
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego do roku 2030 z perspektywą do roku 2040;
- Plan gospodarki odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2016 - 2022;
- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla Województwa Świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych;
- Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla Województwa Świętokrzyskiego;

- Raporty o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim;
- Roczne ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim;
- Wyniki badań oraz oceny poszczególnych komponentów środowiska - GIOŚ RWMŚ w Kielcach.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- Strategia Rozwoju Powiatu Koneckiego;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koneckiego na lata 2022 - 2025 z perspektywą do 2029 roku;
- Raporty o stanie Powiatu Koneckiego.

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ruda Maleniecka;
- Aktualizacja Strategii Rozwoju Gminy Ruda Maleniecka na lata 2012 - 2020;
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ruda Maleniecka;
- Program Rewitalizacji Gminy Ruda Maleniecka na lata 2016 - 2023;
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ruda Maleniecka na lata 2012 - 2030;
- Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Ruda Maleniecka;
- Raporty o stanie Gminy Ruda Maleniecka;
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Ruda Maleniecka na lata 2021 - 2030.

Strony internetowe:

- www.rudamaleniecka.pl
- www.konecki.powiat.pl
- www.sejmik.kielce.pl
- www.geoportal.pl
- www.geoserwis.pl
- www.kielce.pios.gov.pl
- www.kielce.rdos.gov.pl
- www.schr.gov.pl
- www.kzgw.gov.pl
- www.natura2000.pl
- www.psh.gov.pl
- www.gddkia.gov.pl
- www.funduszestrukturalne.gov.pl
- www.pgi.gov.pl
- www.stat.gov.pl

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje uzyskane od Urzędu Gminy w Rudzie Malenieckiej, Starostwa Powiatowego w Końskich oraz jednostek i podmiotów gospodarczych działających na omawianym terenie.

XI. SPIS TABEL

Tabela nr 1. *Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 26

Tabela nr 2. *Liczba mieszkańców Gminy Ruda Maleniecka na przestrzeni lat 2016 - 2020* 27

Tabela nr 3. *Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Ruda Maleniecka na przestrzeni lat 2016-2020* ... 29

Tabela nr 4. *Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 30

Tabela nr 5. *Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej* 35

Tabela nr 6. *Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej* 35

Tabela nr 7. *Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 41

Tabela nr 8. *Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów w których stwierdzono* 49

Tabela nr 9. *Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów w których stwierdzono* 50

Tabela nr 10. *Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów w których stwierdzono* 51

Tabela nr 11. *Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów w których stwierdzono* 52

Tabela nr 12. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Ruda Maleniecka - JCWPd 85* 60

Tabela nr 13. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Ruda maleniecka - JCWPd 85* 61

Tabela nr 14. *Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 62

Tabela nr 15. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka względem JCWP - rzeki* 66

Tabela nr 16. *Charakterystyka zanieczyszczeń* 72

Tabela nr 17. *Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam^3]* 75

Tabela nr 18. *Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 76

Tabela nr 19. *Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 78

Tabela nr 20. *Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 79

Tabela nr 21. *Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Gminy Ruda Maleniecka* 80

Tabela nr 22. *Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych* 81

Tabela nr 23. *Ilości odpadów azbestowych na terenie Gminy Ruda Maleniecka [kg.]* 90

Tabela nr 24. *Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 94

Tabela nr 25. *Zestawienie Pomników Przyrody na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 111

Tabela nr 26. *Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 115

Tabela nr 27. *Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii 129*

Tabela nr 28. *Prognozowany stan środowiska na terenie Gminy Ruda Maleniecka 132*

Tabela nr 29. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza 151*

Tabela nr 30. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem.... 152*

Tabela nr 31. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne 153*

Tabela nr 32. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami 154*

Tabela nr 33. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa 155*

Tabela nr 34. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne 156*

Tabela nr 35. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 157*

Tabela nr 36. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe 158*

Tabela nr 37. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami 159*

Tabela nr 38. *Analiza SWOT Gminy Ruda Maleniecka - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna . 160*

Tabela nr 39. *Cele, kierunki interwencji oraz zadania 165*

Tabela nr 40. *Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem 174*

Tabela nr 41. *Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem 182*

Tabela nr 42. *Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2018 ..... 189*

Tabela nr 43. *Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska 201*

Tabela nr 44. *Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska 202*

XII. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. *Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Ruda Maleniecka* 16

Rysunek nr 2. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka na tle województwa oraz powiatu* 22

Rysunek nr 3. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka* 23

Rysunek nr 4. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka* 24

Rysunek nr 5. *Układ drogowy Gminy Ruda Maleniecka* 33

Rysunek nr 6. *Rozmieszczenie oraz ładunki emisji SO2 ze źródeł punktowych w województwie świętokrzyskim w 2020 roku* 36

Rysunek nr 7. *Rozmieszczenie oraz ładunki NOx ze źródeł punktowych na terenie województwa świętokrzyskiego w 2020 roku* 36

Rysunek nr 8. *Rozmieszczenie oraz ładunki pyłu PM10 ze źródeł punktowych w województwie świętokrzyskim w 2020 roku* 37

Rysunek nr 9. *Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie świętokrzyskim* 37

Rysunek nr 10. *Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 41

Rysunek nr 11. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne* 57

Rysunek nr 12. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka względem GZWP* 59

Rysunek nr 13. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Ruda Maleniecka - JCWPd 85* 61

Rysunek nr 14. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka względem JCWP - rzeki* 65

Rysunek nr 15. *Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie świętokrzyskim za rok 2018* 68

Rysunek nr 16. *Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych* .. 69

Rysunek nr 17. *Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie świętokrzyskim za rok 2018* 70

Rysunek nr 18. *Budowa geologiczna Gminy Ruda Maleniecka* 83

Rysunek nr 19. *Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Ruda Maleniecka* 84

Rysunek nr 20. *Potencjalna roślinność naturalna Gminy Ruda Maleniecka 91*

Rysunek nr 21. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka na tle obszarów chronionych..... 101*

Rysunek nr 22. *Lokalizacja Gminy Ruda Maleniecka na tle korytarzy ekologicznych 114*

Rysunek nr 23. *Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Ruda Maleniecka..... 121*

Rysunek nr 24. *Mapa zasobów wietrznych IMIGW..... 124*

Rysunek nr 25. *Mapa gęstości ziemskiego strumienia cieplnego dla obszaru Polski..... 125*

Rysunek nr 26. *Etapy opracowania i wdrażania SEAP..... 137*

Rysunek nr 27. *Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska 191*

XIII. SPIS WYKRESÓW

Wykres nr 1. *Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy Ruda Maleniecka 26*

Wykres nr 2. *Rozkład liczby ludności na terenie Gminy Ruda Maleniecka na przestrzeni lat 2016 - 202027*

Wykres nr 3. *Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy Ruda Maleniecka wg. wieku..... 28*

Wykres nr 4. *Liczba osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla 49*

Wykres nr 5. *Liczba osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla 50*

Wykres nr 6. *Liczba osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla 51*

Wykres nr 7. *Liczba osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla 52*

Wykres nr 8. *Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy Ruda Maleniecka 76*

Wykres nr 9. *Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie Gminy Ruda Maleniecka..... 77*

Wykres nr 10. *Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie Gminy Ruda Maleniecka..... 78*

Wykres nr 11. *Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni na terenie Gminy Ruda Maleniecka..... 79*

Wykres nr 12. *Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych..... 85*