

Uchwała
Nr XXXII/260/2017
Rady Gminy w Kole
z dnia 24 października 2017r.

w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2017 — 2020, z perspektywą do 2024 r.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1875) oraz art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519) Rada Gminy w Kole uchwala, co następuje:

§ 1.

Przyjmuje się Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2017 — 2020 z perspektywą do 2024 r. w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Koło.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Gminy w Kole


Teresa Bilińska

**Uzasadnienie
do Uchwały Nr XXXII/260/2017
Rady Gminy w Kole
z dnia 24 października 2017r.**

w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2017 — 2020 z perspektywą do 2024 r.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519) na organie wykonawczym gminy spoczywa obowiązek sporządzenia oraz aktualizacji programów ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa.

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu opinią sanitarną z dnia 25.05.2017 r. znak: DN-NS.9012.787.2017 i Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, pismem z dnia 19.07.2017 r. znak: WOO-III.410.372.2017.AM.4 uzgodnili pozytywnie możliwość odstąpienia od procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu: "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r."

Pismem z dnia 02.05.2017r. zwrócono się do Zarządu Powiatu Kolskiego o opinię w sprawie projektu Programu.

Przy zastosowaniu art. 77 b ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 814 ze zm.) Zarząd Powiatu nie wniósł uwag do wyżej wymienionego dokumentu.

Uzyskane stanowiska i opinie uwzględniono przy opracowaniu ostatecznej wersji Programu. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2017 — 2020 z perspektywą do 2024 r. zawiera charakterystykę gminy Koło oraz analizę i ocenę aktualnego stanu środowiska.


WÓJT
Powiat Kolski



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOŁO

na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 r.



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOŁO

na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 r.

Spis treści

WYKAZ SKRÓTÓW	4
1. WSTĘP	6
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
1.2. METODYKA OPRACOWANIA.....	6
1.3. PODSTAWY PRAWNE	7
2. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU	8
2.1. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU KRAJOWYM	9
2.2. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU REGIONALNYM	18
2.3. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM	22
3. OPIS GMINY KOŁO	24
3.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY	24
3.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA	25
3.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA.....	26
3.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA.....	28
3.4.1. SIEĆ GAZOWA	28
3.4.2. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA I CIEPŁOWNICZA.....	29
3.4.3. SIEĆ DROGOWA	29
4. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	31
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH	33
5.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	33
5.1.1. ANALIZA SWOT.....	38
5.1.2. ZAGROŻENIA	38
5.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM	39
5.2.1. ANALIZA SWOT.....	41
5.2.2. ZAGROŻENIA	42
5.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	42
5.3.1. ANALIZA SWOT.....	44
5.4. GOSPODAROWANIE WODAMI	44
5.4.1. WODY POWIERZCHNIOWE.....	44
5.4.2. WODY PODZIEMNE	46
5.4.3. ANALIZA SWOT.....	50
5.4.4. ZAGROŻENIA	50
5.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	51
5.5.1. ANALIZA SWOT.....	53
5.5.2. ZAGROŻENIA	53
5.6. ZASOBY GEOLOGICZNE	53
5.6.1. SUROWCE MINERALNE.....	54
5.6.2. ANALIZA SWOT.....	56
5.6.3. ZAGROŻENIA	56
5.7. GLEBY	56
5.7.1. ANALIZA SWOT.....	60
5.7.2. ZAGROŻENIA	60
5.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	61
5.8.1. ANALIZA SWOT.....	66
5.8.2. ZAGROŻENIA	66
5.9. ZASOBY PRZYRODNICZE	66
5.9.1. ANALIZA SWOT.....	71
5.9.2. ZAGROŻENIA	71
5.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	72
5.11. EDUKACJA EKOLOGICZNA	73
5.12. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	73
5.12.1. ENERGIA WIATRU	73
5.12.2. ENERGIA WODY	75
5.12.3. ENERGIA SŁOŃCA.....	75

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

5.12.4.	ENERGIA GEOTERMALNA	76
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	78
6.1.	CELE KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA	78
6.2.	HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY	87
7.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA	94
8.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	100
8.1.	MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	100
8.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	103
	SPIS TABEL	104
	SPIS RYSUNKÓW	105


EKO-GEOLOG
Rafał Modrzejewski

ul. Wrzosa 7, 43-250 Pawłowice
NIP: 6381741094 Regon: 363836473

WYKAZ SKRÓTÓW

BaP – benzo(a)piren

b.d. – brak danych

EEA – Europejska Agencja środowiska

EUR – euro

EFRR – europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

FS – Fundusz Spójności

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KE – Komisja Europejska

KWPSP – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

mpzp – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OSP – ochotnicza straż pożarna

OZE – odnawialne źródła energii

PEM – promieniowanie elektromagnetyczne

PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny

PMŚ – Państwowy Monitoring środowiska

POliŚ – program Operacyjny Infrastruktura i środowisko

POŚ – Prawo ochrony Środowiska

Program – program ochrony środowiska dla gminy Koło

PZD – Powiatowy Zarząd Dróg

RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SUW – stacja uzdatniania wody

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu

WPGO – wojewódzki plan gospodarki odpadami

WRPO – Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny

1. WSTĘP

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem sporządzenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zgodnie z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska na szczeblu danej JST.

1.2. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

- zebraniu materiałów źródłowych niezbędnych do opracowania Programu, na podstawie których dokonano oceny stanu aktualnego gminy,
- określeniu celów i kierunków wynikających ze zdiagnozowanych problemów i zagrożeń,
- sformułowaniu zadań oraz wskazaniu jednostek odpowiedzialnych za ich realizację z podziałem na zadania własne oraz zadania monitorowane,
- wskazaniu wskaźników monitorowania realizacji Programu,
- wskazaniu możliwych źródeł finansowania,
- opracowaniu systemu realizacji Programu.

Źródłem informacji do Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. WIOŚ, RDOŚ, GDOŚ, dane statystyczne opracowywane przez GUS, dane pozyskane z Urzędu Gminy w Kole. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najaktualniejsze dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2015 i 2016.

Niniejszy dokument został opracowany w oparciu o najnowsze „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzone przez Ministerstwo Środowiska.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, projekt dokumentu poddany zostaje procedurom konsultacji społecznych, opiniowania oraz uzgadniania.

1.3. PODSTAWY PRAWNE

Opracowany dokument zgodny jest z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią m.in. wymienione poniżej ustawy oraz akty wykonawcze tych ustaw:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 r. poz. 353 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 909, ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz.469, ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 328, ze zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1131, ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1987 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 250, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 778, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1789, ze zm.).

2. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r. został opracowany w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- strategicznymi:
 - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategią Rozwoju Kraju 2020,
 - Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategią rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
 - Strategią „Sprawne Państwo 2020”,
 - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajową strategią rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
 - Strategią Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
 - Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
 - Polityką Energetyczną Polski do 2030 roku,
- sektorowymi:
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Aktualizacją Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015–2020,
 - Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Programem wodno-środowiskowym kraju,
- programowymi:
 - Zaktualizowaną Strategią Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku.
 - Programem Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej.
 - Programem ochrony środowiska dla Powiatu Kolskiego na lata 2013-2016.
 - Strategią Rozwoju Gminy Koło na lata 2015 – 2020.

- Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koło na lata 2015 – 2020.

Najważniejsze cele i kierunki interwencji w zakresie problemów środowiskowych, wymienionych wyżej dokumentów, przedstawiają się następująco:

2.1. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU KRAJOWYM

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:
 - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych; kierunki interwencji:
 - rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
 - zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski; kierunek interwencji:
 - udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I Sprawne i efektywne państwo:
 - a) Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:
 - Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5 – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - b) Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:
 - Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. – Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,

2. Obszar strategiczny II Konkurencyjna gospodarka

a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki

- Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. – Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,

b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych

- Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. – Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,

c) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko

- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. – Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. – Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. – Poprawa stanu środowiska,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. – Adaptacja do zmian klimatu,

d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu

- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. – Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. – Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. – Udrożnienie obszarów miejskich,

3. Obszar strategiczny III Spójność społeczna i terytorialna

a) Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych

- Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. – Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,

b) Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. – Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. – Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. – Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. – Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska; kierunki interwencji:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
 - gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
 - zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
 - uporządkowanie zarządzania przestrzenią.
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię; kierunki interwencji:
 - lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
 - poprawa efektywności energetycznej,
 - wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
 - rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
 - rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:
 - zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
 - ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
 - wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
 - promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy¹

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki
 - a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,

¹ Zielone miejsca pracy - miejsca pracy powstałe w wyniku włączenia zasady zrównoważonego rozwoju w procesy modernizacyjne. Są to przede wszystkim prace związane z sektorem transportu zbiorowego, odnawialnych źródeł energii, budownictwa i gospodarki odpadami. Ich rozkwit związany jest z rosnącym przekonaniem, że zmiany klimatyczne są efektem działalności człowieka, więc ich zahamowanie wymaga zmian ekonomicznych, zapewniających zachowanie środowiskowego dobrostanu i zapewnienie nowych miejsc pracy dla osób bezrobotnych oraz pracujących w sektorach, które obecnie przyczyniają się w największy sposób do globalnego ocieplenia (takich jak przemysł samochodowy czy też wydobywanie węgla).

- Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
- Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,
2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców
- a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
- Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
- Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

1. Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:
- a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich,

- Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
- Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
- Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
- Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
- Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- b) Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- c) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
- 2. Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe:
 - a) Priorytet 3.2. – Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych:
 - Kierunek interwencji 3.2.2. – Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych,
 - b) Priorytet 3.4. – Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia:
 - Kierunek interwencji 3.4.3. – Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,
- 3. Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:

- Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
- b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
- Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami,
- c) Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):
- Kierunek interwencji 5.3.1. – Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. – Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. – Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
- Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3. – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,

- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
- Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego:

a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:

a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:

- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju, a polityką obroną,
- Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
- Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
- Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

1. Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów:

a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych:

- Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa,
- Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie.

b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi:

- Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
- Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,

- Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,
- Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne,
- Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
- Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego.

2. Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych:

a) Kierunek działań 2.2. – Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe:

- Działanie 2.2.3. – Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
- Działanie 2.2.4. – Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska.

b) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,

c) Kierunek działań 2.4. – Przewyższanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,

d) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej:

a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego

a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej

- Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej:

- a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15,
2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
- a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:
- a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii
4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
- a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,
5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:
- a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,

e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii:

a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:

a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,

b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,

c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,

d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,

e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

2.2. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU REGIONALNYM

Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku

Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami

Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ochrony przyrody

Cel ten realizowany powinien być przede wszystkim przez następujące kierunki działań:

- Osłabianie negatywnego wpływu działalności człowieka na ekosystemy: usuwanie przyczyn i skutków eutrofizacji, odwadniania ekosystemów, postępującej antropogenizacji flory i fauny, w tym w wyniku suburbanizacji.
- Ochrona siedlisk i gatunków rodzimych przed inwazyjnymi gatunkami obcymi oraz genetycznie modyfikowanymi.
- Ograniczanie nadmiernej eksploatacji gatunków dziko żyjących, ochrona stanowisk rozrodu, tras migracyjnych i obszarów żerowania.

- Ograniczanie likwidacji ekosystemów, ich odtwarzanie, przeciwdziałanie ich fragmentacji oraz przywracanie i utrzymywanie drożności korytarzy ekologicznych.
- Racjonalizacja i wzmocnienie instytucjonalnego i infrastrukturalnego systemu ochrony przyrody.
- Prowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej, tworzenie planów ochrony przyrody, w tym Priorytetowych Ram Działania dla obszarów Natura 2000 oraz wsparcie badań z zakresu różnorodności biologicznej.
- Ochrona i tworzenie siedlisk wilgotnych.
- Wsparcie działania oraz doposażanie podmiotów biorących udział w akcjach ratowniczych przeprowadzanych w czasie pożarów oraz innych klęsk i zdarzeń powodujących zagrożenia dla środowiska.

Cel operacyjny 2.2. Ochrona krajobrazu

Cel ten w ramach gospodarki przestrzennej powinien być realizowany przede wszystkim przez następujące kierunki działań:

- Identyfikacja i ocena krajobrazów oraz określenie przyczyn i kierunków ich zmian, także przez sformułowanie zaleceń w planie wojewódzkim.
- Zachęcanie samorządów lokalnych do uwzględnienia kwestii krajobrazowych w odpowiednich dokumentach gminnych.
- Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, ograniczanie przekształcania terenów cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, także nieobjętych ochroną prawną, w tym likwidacji zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, prac zmieniających znacząco rzeźbę terenu, likwidowania i przekształcania zbiorników wodnych oraz obszarów wodnobotnych.
- Rekultywacja obszarów zdegradowanych.

Cel operacyjny 2.3. Ochrona zasobów leśnych i racjonalne ich wykorzystanie

Cel ten realizowany powinien być przede wszystkim przez następujące kierunki działań:

- Porządkowanie stosunków wodnych i zwiększanie małej retencji (naturalnej i sztucznej).
- Zwiększanie lesistości oraz wprowadzanie zadrzewień do przestrzeni rolniczej i miejskiej jako substytutu lasu.
- Realizowanie przebudowy drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem oraz wspieranie przystosowania różnorodności biologicznej w lasach do zmian klimatycznych.
- Poprawa zdrowotności lasów, przeciwdziałanie chorobom i szkodnikom.

- Racjonalizacja gospodarki leśnej.
- Przeciwdziałanie oraz minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ekstremalnych zjawisk przyrodniczych. Ograniczanie fragmentacji powierzchni leśnych inwestycjami liniowymi.
- Przeciwdziałanie otaczaniu powierzchni leśnych zwartą zabudową oraz drogami o dużym natężeniu ruchu.
- Promocja wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w zakresie funkcji ekologicznych, socjalnych i gospodarczych.
- Doskonalenie gospodarki łowieckiej.
- Ekonomiczne i przyrodnicze doskonalenie lasów prywatnych.
- Odtwarzanie potencjalnych zbiorowisk w Obszarach Natura 2000.
- Promocja edukacji leśnej.
- Minimalizowanie szkód wyrządzanych przez zwierzę.
- Ochrona lasów przed pożarami, w tym wykorzystanie społecznego potencjału Ochotniczych Straży Pożarnych.
- Ograniczenie presji turystycznej w lasach objętych ochroną przyrody.

Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalin oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji

Cel ten realizowany powinien być przede wszystkim przez następujące kierunki działań:

- Wsparcie rozpoznawania występowania złóż kopalin.
- Ochrona przed zabudową kluczowych złóż kopalin w regionie.
- Ograniczanie eksploatacji na obszarach chronionych oraz na terenach o wysokiej kulturze rolnej.
- Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych oraz ograniczanie negatywnych skutków prac geologicznych i eksploatacji kopalin.
- Wsparcie eksploatacji i wykorzystania źródeł geotermalnych.
- Lepsze wykorzystanie surowców mineralnych dla medycyny, zdrowia i rekreacji.

Cel operacyjny 2.6. Uporządkowanie gospodarki odpadami

Dla realizacji tego celu przyjmuje się następujące kierunki działań będące jednocześnie celami głównymi „Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012 – 2017”:

- Gospodarowanie odpadami w województwie wykorzystujące regionalne i zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów.

- Zamknięcie wszystkich składowisk odpadów niespełniających wymagań przepisów prawnych.
- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
- Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów.
- Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
- Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie kompleksowych i racjonalnych metod gospodarowania odpadami.

Program Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej

Działania przewidziane dla powiatu kolskiego, w tym także dla gminy Koło, zostały opisane poniżej.

W ramach realizacji celów priorytetowych określone zostały cele:

1. Ograniczenie emisji z procesów spalania paliw;
2. Stopniowe zmniejszanie emisji ze źródeł przemysłowych;
3. Ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych do powietrza.

Główne sektory oddziaływania:

Mieszkalnictwo - kierunki działań:

- Eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialne źródła energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia biomasy z lokalnych źródeł).
- Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat korzystania z proekologicznych nośników energii, unikania spalania odpadów w piecach domowych.
- Termorenowacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Transport – kierunki działań:

Programy rozwoju w zakresie transportu drogowego, mające bezpośredni związek z problematyką eliminacji uciążliwości transportu drogowego dla środowiska koncentrują się na:

- Poprawie warunków ruchu drogowego przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi inżynierii ruchu zapewniających zwiększenie płynności i przepustowości sieci drogowej;
- Podwyższeniu standardów technicznych infrastruktury drogowej.
- Bezwzględny postrzeganiu zasad kwalifikacji pojazdów do ruchu drogowego.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Kolskiego na lata 2013-2016

Biorąc pod uwagę zasoby środowiska Powiatu oraz zagrożenia mające wpływ na jakość poszczególnych elementów środowiska konieczne jest podjęcie działań, które zahamują degradację środowiska, poprawią komfort życia mieszkańców ale spowodują również możliwość zrównoważonego rozwoju, który jest głównym celem strategii Powiatu.

Cele na lata 2013 – 2016:

- Przywrócenie czystości wód powierzchniowych, ochrona zasobów wód podziemnych oraz zapewnienie mieszkańcom wody o wysokiej jakości.
- Poprawa jakości powietrza oraz obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu.
- Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych.
- Zapobieganie powstawaniu odpadów.
- Zapewnienie sprzyjającego komfortu akustycznego środowiska.
- Kontrola i ograniczeni emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska.
- Zapobieganie poważnym awariom.

2.3. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM

Strategia Rozwoju Gminy Koło na lata 2015 – 2020

W dokumencie przedstawiono następujące cele i programy w zakresie ochrony środowiska:

CEL STRATEGICZNY 2 POPRAWA STANU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I SPOŁECZNEJ

Program operacyjny 2.1 Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej

Program operacyjny 2.2 Modernizacja systemu wodno-kanalizacyjnego Gminy

Działanie 2.2.1 Dalsza rozbudowa systemu kanalizacyjnego gminy, w tym przydomowych i zbiorczych oczyszczalni ścieków

Działanie 2.2.2 Modernizacja stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowej

Program operacyjny 2.7 Wspieranie tworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz wspieranie zarządzania energią

Działanie 2.7.1 Rozwój fotowoltaiki, energii wiatrowej i pochodzącej z biomasy

Działanie 2.7.2 Wspieranie inteligentnego zarządzania energią

CEL STRATEGICZNY 3 MĄDRZY, ZDROWI I AKTYWNI MIESZKAŃCY

Program operacyjny 3.8 Działania prośrodowiskowe, w tym redukujące niską emisję

Działanie 3.8.1 Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Działanie 3.8.2 Promocja postaw ekologicznych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koło na lata 2015 – 2020

W ramach realizacji dokumentu przewidziano działania do realizacji, które przyczynią się do obniżenia emisji dwutlenku węgla i poprawy jakości powietrza na terenie gminy Koło.

Do działań w latach 2015 – 2020 przewidziano:

- Instalacje OZE- montaż kolektorów słonecznych, na budynkach gminnych, budynki OSP, budynkach mieszkalnych –osób fizycznych.
- Instalacje OZE- montaż instalacji fotowoltaicznych 85 kW na budynkach gminnych, budynki OSP, budynkach mieszkalnych –osób fizycznych.
- Instalacje OZE- montaż instalacji fotowoltaicznych – Prosument 150 x3 kW.
- Budowa farm wiatrowych 1 MW.
- Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Powierciu, Gmina Koło. Zmiany źródła energii. Wymiana oświetlenia na energooszczędne.
- Sukcesywna wymiana oświetlenia na energooszczędne 506 opraw.
- Kontynuacja gazyfikacji gminy 200 przyłączy.
- Tworzenie ścieżek rowerowych Powiercie-Kolonia ok 1,5 km, Powiercie- Skobielice 1,3 km.

Gmina znajduje się w środkowej części powiatu kolskiego.



Rysunek 2. Podział administracyjny powiatu kolskiego.

Źródło: www.osp.rg.pl

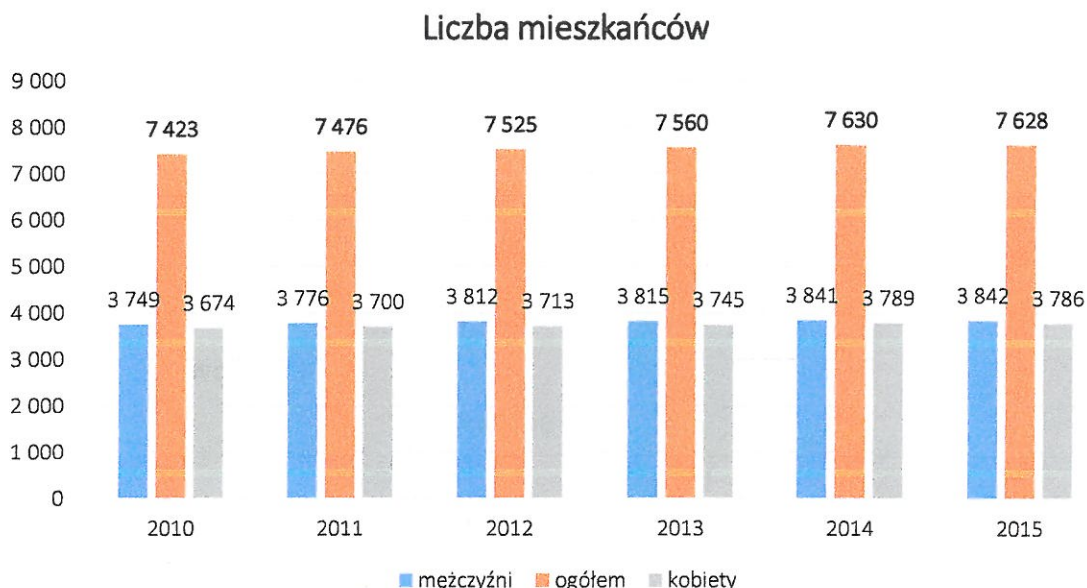
Sieć osadniczą gminy tworzą głównie miejscowości średnie (300 – 500 mieszkańców) i małe (150 – 300) mieszkańców:

- Wsie duże (ponad 500 mieszkańców) – Borki, Powiercie, Powiercie-Kolonia.
- Wsie średnie (300 – 500 mieszkańców) – Chojny, Czołowo, Dzierawy, Kiełczew Smużny Pierwszy, Leśnica, Przybyłów, Sokołowo, Wrząca Wielka.
- Wsie małe (150 – 300 mieszkańców) – Czołowo-Kolonia, Dąbrowa, Kaczyniec, Kamień, Kiełczew Górny, Kiełczew Smużny Czwarty, Lucjanowo, Mikołajówek, Ochle.
- Wsie bardzo małe (do 150 mieszkańców) – Aleksandrówka, Lubiny, Podlesie, Ruchenna, Skobelice, Wandynów.

Sieć osadniczą gminy Koło tworzy 26 miejscowości położonych na obszarze 24 sołectw.

3.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA

Liczba mieszkańców gminy Koło w latach 2010 – 2015 wykazuje niewielki wzrost. Ponadto widoczna jest niewielka przewaga liczby mężczyzn nad liczbą kobiet. Do największych pod względem zaludnienia (powyżej 450 osób) należą sołectwa: Powiercie, Borki, Wrząca Wielka i Powiercie Kolonia.



Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Koło w latach 2010 – 2015.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na terenie gminy występuje korzystna struktura demograficzna. Sytuacja ta spowodowana jest dobrym połączeniem komunikacyjnym i bliskością dużych ośrodków miejskich (przede wszystkim miasto Koło, Konin, Łódź), będących miejscem zatrudnienia i nauki mieszkańców gminy. Cechami specyficznymi gminy Koło są: relatywnie młoda struktura wieku ludności, przeciętna stopa bezrobocia, wysoki wskaźnik aktywności pracowniczej i wysoki współczynnik aktywności zawodowej. Struktura ludności według wieku jest bardzo nierówna z uwagi na kolejne niższe i wyższe demograficzne. Umieralność w gminie od lat utrzymuje się na podobnym poziomie, co jakiś czas wykazując niewielkie wahania.

Podobnie sprawa wygląda ze wskaźnikiem urodzeń.

3.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Obszar gminy ma typowo rolniczy charakter ze znaczną przewagą gruntów ornych. Większość mieszkańców gminy pracuje we własnych gospodarstwach rolnych. Działalność gospodarcza prowadzona na terenie gminy charakteryzuje się dość dużym rozdrobnieniem. Większość firm działających na terenie gminy Koło to małe, często jednoosobowe lub zatrudniające kilka osób, firmy.

Poniższy wykres przedstawia zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2010 – 2016. Liczba podmiotów gospodarczych z roku na rok nieznacznie wzrasta.



Wykres 2. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Koło w latach 2010 – 2016.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

W roku 2016 na terenie gminy Koło zarejestrowanych było 542 podmiotów gospodarczych. Szczegółowy podział wg PKD 2007 został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 1. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie gminy Koło.

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2016
OGÓŁEM	542
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	12
B. Górnictwo i wydobywanie	1
C. Przetwórstwo przemysłowe	55
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2
F. Budownictwo	74
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	171
H. Transport i gospodarka magazynowa	41
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	10
J. Informacja i komunikacja	13
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	10
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	7
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	35
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	21

O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7
P. Edukacja	30
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	24
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	3
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja	24
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL (dane na 31.12.2016 r.).

Do najważniejszych w gminie przedsiębiorstw należą:

- Przedsiębiorstwo Robót Drogowo-Mostowych w m. Czołowo,
- Zakład Produkcyjno-Handlowy „IZOMER” w m. Czołowo,
- Wytwórnia Wyrobów i Materiałów Ściernych w m. Ruchenna,
- Ubojnia Drobiu, M. Frątczak w m. Ruchenna,
- Zakład Rozbioru i Pakowania Mięsa „Morgał” w m. Powiercie,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „Skorbrol” w m. Skobielice,
- Stolarstwo-Handel Import-Export M. Prus w m. Dzierawy,
- Firma Handlowo-Usługowa ROL-MAR w m. Wrząca Wielka.

3.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

3.4.1. SIEĆ GAZOWA

Przez teren gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500 , Adamów – Włocławek, przez następujące sołectwa : Dzierawy, Podlesie, Czołowo, Dąbrowa, Wrząca Wielka, Kamień i Sokołowo. Wzdłuż trasy gazociągu wysokiego ciśnienia DN500 budowany jest gazociąg w/c DN 700 Gustorzyn- Odolanów. We wsi Podlesie rozpoczyna swój przebieg odgałęzienie gazociągu wysokiego ciśnienia DN 200 do Konina, a we wsi Borki usytuowana jest stacja gazowa w/c Q = 8000 m³/h, poprzez którą gaz jest dostarczany do sieci dla odbiorców z terenu miasta i gminy Koło.

Wzdłuż trasy gazociągu wysokiego ciśnienia DN200 planowana jest budowa gazociągu w/c DN 300 Koło – elektrownia Konin.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci gazowej na omawianym obszarze.

Tabela 2. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Koło (stan na 31.12.2015 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci ogółem	m	48 933
2	Długość czynnej sieci przesyłowej	M	34 453
3	Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	14 480
4	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	szt.	27
5	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	26
6	Odbiorcy gazu	gosp. dom.	22
7	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	20
8	Zużycie gazu	tys.m ³	37,1
9	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys.m ³	34,1
10	Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	74

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

3.4.2. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA I CIEPŁOWNICZA

Gmina Koło jest całkowicie zelektryfikowana. Przez obszar gminy przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne:

- EN 220kV relacji Pątnów – Podolszyce,
- EN 220 kV relacji Konin – Sochaczew,
- EN 110 kV relacji Koło Ruchenna – El. Adamów,
- EN 110 kV relacji Ślesin – Koło Ruchenna – Koło Wschód – Barłogi.

Gmina Koło nie posiada centralnego zaopatrzenia budownictwa mieszkaniowego i budynków użyteczności publicznej w energię ciepłą. Każdy obiekt użyteczności publicznej posiada kotłownię indywidualną.

3.4.3. SIEĆ DROGOWA

Przez teren gminy przebiegają ważne szlaki komunikacyjne o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Gmina leży w centrum ważnego korytarza tranzytowego A2 Poznań – Warszawa. Podstawowy układ dróg tworzą:

- Droga krajowa nr 92: Warszawa – Poznań,
- Droga wojewódzka nr 270: Koło – Brześć Kujawski,
- Droga wojewódzka nr 473: Dąbie – Koło – Łask,

- Droga powiatowa nr 3199P: Mąkoszyn – Przybyłów,
- Droga powiatowa nr 3206P: Stefanowo – Koło,
- Droga powiatowa nr 3216P: Lichnowow – Koło,
- Droga powiatowa nr 3403P: Kolonia Powiercie – Mniewo,
- Droga powiatowa nr 3409P: Koło – Mikołajówek,
- Droga powiatowa nr 3418P: Ochle – Młynek,
- Droga powiatowa nr 3419P: Budziszew Stary – Luboniek,
- Droga powiatowa nr 3423P: Osiek Wielki – Czołowo,
- Droga powiatowa nr 3424P: Wrząca Wielka – Kiełczewek,
- Droga powiatowa nr 3425P: Perłowo – Kiełczew Smużny,
- Drogi gminne.

4. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w gminie.

Charakterystyka gminy:

- Gmina Koło jest gminą wiejską położoną na Nizinie Wielkopolskiej, na wschodnich krańcach województwa wielkopolskiego. Zajmuje obszar o powierzchni 102 km², przyległy z trzech stron do miasta Koła.
- Obszar gminy ma typowo rolniczy charakter ze znaczną przewagą gruntów ornych. Większość mieszkańców gminy pracuje we własnych gospodarstwach rolnych. Działalność gospodarcza prowadzona na terenie gminy charakteryzuje się dość dużym rozdrobnieniem.
- Wynik oceny strefy wielkopolskiej za rok 2015, w której położona jest gmina Koło, wskazuje, iż na terenie strefy wielkopolskiej występują przekroczenia pyłów PM₁₀, PM_{2.5} oraz B(a)B.
- Głównym czynnikiem mającym wpływ na poziom hałasu na terenie gminy Koło jest hałas komunikacyjny. Składa się na niego natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego. Udział hałasu przemysłowego jest ograniczony.
- Na terenie gminy Koło brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.
- Stan wód powierzchniowych na terenie gminy oceniono jako zły. Wszystkie JCWP i JCWPd na terenie gminy są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.
- Na terenie gminy Koło łącznie z sieci wodociągowej korzysta 97,0 % mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej zaledwie 17,4 % mieszkańców. Na terenie gminy działa jedna biologiczna oczyszczalnia ścieków.
- Do sołectw o najlepszej strukturze glebowej na terenie gminy należą: Chojny, Czołowo, Leśnica i Wrząca Wielka. Na terenach użytkowanych rolniczo znajdują się także łąki i pastwiska, występujące głównie w dolinie rzeki Warty i Rgilewki.
- Na terenie gminy Koło występują następujące formy ochrony przyrody: pomniki przyrody, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000.
- Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Koło wynosi 446,79 ha, co daje lesistość na poziomie 4,36 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem dużo niższy niż średnia krajowa, która wynosi 30,0 %.

- Na terenie gminy Koło nie ma zlokalizowanych zakładów, które można zakwalifikować do obiektów, spełniających wymagania zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Istnieje ryzyko awarii powstającej podczas transportu materiałów niebezpiecznych: w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern oraz przesył produktów ropopochodnych.

Jako główne kierunki interwencji na terenie gminy Koło wskazano:

- Realizacja działań w ramach realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koło na lata 2015 – 2020.
- Poprawa warunków infrastruktury drogowej.
- Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony powietrza.
- Poprawa klimatu akustycznego w szczególności w pobliżu dróg.
- Utrzymanie braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji promieniowania elektromagnetycznego.
- Zapobieganie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym naciskiem na zapobieganie u źródła.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową.
- Kontrola mieszkańców w zakresie infrastruktury kanalizacyjnej.
- Zapobieganie degradacji zasobów złóż naturalnych.
- Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją.
- Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami.
- Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Koło.
- Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych.
- Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych.
- Poprawa stanu przygotowania gminy do podejmowania działań w sytuacji zagrożenia poprzez polepszenie warunków użytkowych i funkcjonalnych budynków OSP.
- Kreowanie właściwych zachowań mieszkańców gminy w przypadku wystąpienia zagrożeń życia i środowiska z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych.

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu wskazano potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

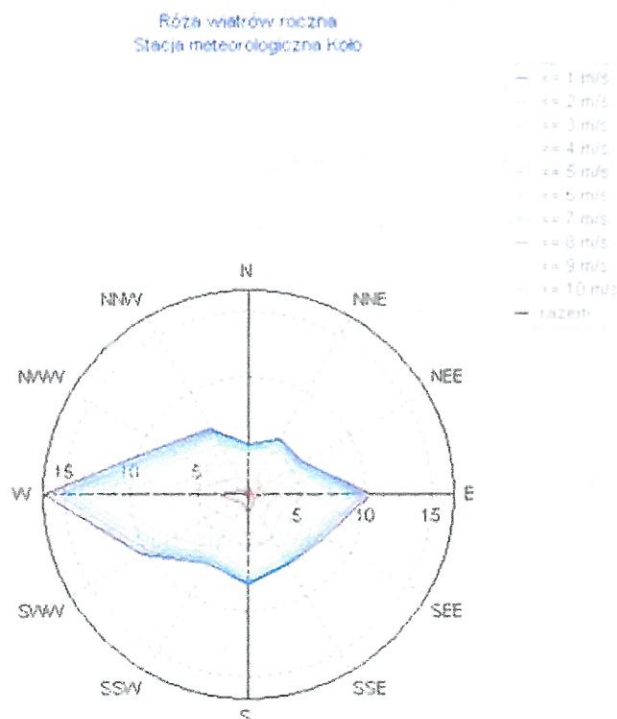
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

5.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Gminę Koło, leżącą w strefie ścierania się wpływów klimatu oceanicznego i kontynentalnego, charakteryzuje wzrost kontynentalizmu ku wschodowi przejawiający się m.in. większymi różnicami temperatur oraz skróceniem okresu wegetacyjnego w porównaniu ze średnią dla Wielkopolski. Jest to obszar o bardzo małym opadzie rocznym (ok. 500 mm). Stan taki jest konsekwencją wytracania – nad obszarami położonymi bardziej na zachód – większości wilgoci przez przeważające masy powietrza znad Atlantyku. Także napływające ze wschodu powietrze, które stanowi blisko trzecią część ogółu mas powietrznych przemieszczających się nad Ziemią Kolską, jest suche. Rozkład opadów w ciągu roku przedstawia się następująco: maksymalne opady przypadają na miesiące letnie (VI, VII, VIII), minimalne w porze jesiennej (X, XI). Najwięcej opadów spada w lipcu, a najmniej w lutym. W sierpniu występują deszcze nawalne, wtedy podczas kilku godzin potrafi spaść do 15% rocznego opadu. Niekiedy udaje się tu dotrzeć masom powietrza arktycznego (wiosną) i zwrotnikowego (wczesną jesienią) i choć zdarza się to rzadko, to jednak w znaczący sposób kształtują one miejscowe warunki klimatyczne poprzez wywoływanie majowych przymrozków oraz zachmurzenia, mgły i wzrost temperatury jesienią. Gmina Koło, podobnie jak reszta byłego województwa konińskiego należy do tzw. środkowej (VII) dzielnicy rolniczo-klimatycznej, cechującej się 30–50 dniami mroźnymi, 100-110 dniami z przymrozkami, czasem zalegania pokrywy śnieżnej wynoszącym 38–60 dni, okresem wegetacyjnym trwającym 170–180 dni oraz 140–150 dniami pochmurnymi w roku. Wysoki stopień zachmurzenia spowodowany jest przewagą wiatrów zachodnich powodujących napływanie mas powietrza morskiego.

Największe zachmurzenie przypada w grudniu (80%), najmniejsze natomiast w maju i wrześniu (50-60%). Średnia roczna temperatura wynosi 7,5 - 8°C, średnia temperatura stycznia –2,4°C, natomiast lipca + 18,3°C. Charakterystyczną cechą lokalnego klimatu są znaczne odchylenia rocznych temperatur i ilości opadów w porównaniu do średnich wieloletnich. Powodem tego jest zarówno położenie obszaru na granicy wpływów klimatu oceanicznego i kontynentalnego, jak i brak naturalnych przeszkód ograniczających przesuwania się mas powietrznych.

Warunki klimatyczne dla tej dzielnicy oceniane są na stacji meteorologicznej w Kole.



Rysunek 3. Średnia róża wiatrów dla Regionu Kolskiego.

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2017 r. poz. 519), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego, wyznaczono 3 strefy:

- Aglomeracja poznańska,
- Miasto Kalisz,
- Strefa wielkopolska, do której należy gmina Koło.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2016* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, dla strefy wielkopolskiej przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 3. Wynikowe klasy dla strefy wielkopolskiej w województwie wielkopolskim dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy												
Symbol klasy wynikowej												
Strefa	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
wielkopolsk												
a	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2016, WIOŚ Poznań.

Wynik oceny strefy wielkopolskiej za rok 2016, w której położona jest gmina Koło wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,

- benzenu,
- tlenku węgla,
- ozonu,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim, dla strefy wielkopolskiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM_{2.5},
- pyłu PM₁₀,
- benzo(a)pirenu.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy wielkopolskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wyników klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 4. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
strefa wielkopolska	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2016, WIOŚ Poznań.

Podstawowymi źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Koło są:

- emisja punktowa skutkiem spalania paliw w zakładach i lokalnych kotłowniach,
- emisja liniowa (komunikacyjna) pochodząca z transportu samochodowego i kolejowego,
- emisja powierzchniowa będąca wynikiem spalania paliw w paleniskach domowych.

Program Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej

W dokumencie przedstawiono działania naprawcze, które obejmują lata 2014-2022 i dotyczą wszystkich gmin na terenie strefy wielkopolskiej. Zadania zostały podzielone na pięć grup:

- ograniczające emisję powierzchniową,
- ograniczające emisję punktową,
- ograniczające emisję liniową,
- ciągłe i wspomagające,
- systemowe.

Poniższe zadania mogą być realizowane przez wszystkie powiaty i gminy w strefie wielkopolskiej:

- Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego działań naprawczych;
- Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki;
- Prowadzenie bazy pozwoleń zawierających informacje o wprowadzaniu gazów i pyłów do powietrza, bazy informacji podlegających zgłoszeniu;
- Udział w spotkaniach koordynatorów programu;
- Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu;
- Obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez modernizację lub likwidację urządzeń na paliwa stałe – tam gdzie istnieją możliwości techniczne;
- Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej – utwardzenie dróg lub poboczy celem redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi, modernizacja dróg;
- Utrzymanie działań ograniczających wtórna emisję pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni dróg;
- Modernizacja obiektów energetycznego spalania paliw oraz wdrażanie strategii czystej produkcji;
- Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników;
- Rozwój sieci gazowych;
- Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych;
- Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów;
- Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym;
- Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym;
- Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu;

- Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji;
- Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez: odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem;
- Rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach;
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów;
- Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi;
- Działania promocyjne i edukacyjne;
- Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza;
- Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.

5.1.1. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- aktywna postawa gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej - instalacje OZE zlokalizowane na terenie gminy	- zakwalifikowanie gminy do strefy wielkopolskiej w której występują przekroczenia stężeń niebezpiecznych związków (stężenia B(a)P, pyłów PM10 i PM2.5) - stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła (wysokie wykorzystanie węgla w bilansie energetycznym gminy) - emisja komunikacyjna związana z drogami tranzytowymi na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania - wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE	- wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji

5.1.2. ZAGROŻENIA

Głównymi problemami w zakresie zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Koło są:

- indywidualne kotły grzewcze opalane paliwem stałym,

- problematyczna emisja niska pochodząca z palenisk domowych i małych kotłowni,
- emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych rosnąca wraz ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego i przebiegiem dróg tranzytowych przez teren gminy,
- przekroczenie stężenia benzo(a)pirenu, i pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2.5 w strefie wielkopolskiej, do której zakwalifikowano gminę Koło.

5.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.) hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj

nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 do 56 dB.

W 2015 r. przeprowadzono pomiary dróg krajowych i wojewódzkich Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego. Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiary przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

Tabela 5. Średni dobowy ruch pojazdów na terenie dróg tranzytowych przebiegających przez teren gminy Koło.

Średni dobowy ruch pojazdów [poj./doba]								Udział pojazdów ciężkich w strumieniu wszystkich pojazdów	SDRR ² poj. silnik ogółem
Długość	Motocykle	Sam. Osob. /mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe	Sam. Ciężarowe z przyczepą	Sam. Ciężarowe bez przyczepy	Autobusy			
Droga krajowa nr 92, odcinek KOŚCIELEC– KOŁO									
2,9	63	7 536	902	1 579	359	45	18,45	10 505	
Droga krajowa nr 92, odcinek KOŁO- KŁODAWA									
18,1	32	5 020	721	1 167	290	32	20,01	7 281	
Droga wojewódzka nr 473, odcinek M. KOŁO									
1,0	73	8 928	556	619	252	42	8,30	10 491	
Droga wojewódzka nr 473, odcinek KOŁO – DĄBIE									
18,0	50	4 359	327	186	71	25	5,10	5 038	
Droga wojewódzka nr 270, odcinek BUGAJ – GR. M. KOŁO									
15,6	60	4 847	508	377	131	30	8,50	5 977	
Droga wojewódzka nr 270, odcinek BUGAJ – GR. M. KOŁO									
0,8	55	4 117	357	278	94	30	7,50	4 961	

Źródło: www.gddkia.gov.pl

² Średni dobowy ruch roczny ogółem

Największy udział pojazdów ciężkich w strumieniu wszystkich pojazdów występuje na terenie drogi krajowej nr 92, w związku z tym można założyć iż problem hałasu komunikacyjnego występuje w największym stopniu w okolicy drogi krajowej.

W ostatnich latach na terenie gminy Koło nie przeprowadzano badań dotyczących hałasu komunikacyjnego.

Hałas kolejowy

Przez gminę przebiega linia kolejowa 003 relacji Berlin-Poznań-Warszawa-Moskwa (przechodzi przez wsie Borki i Chojny). Ma ona znaczenie krajowe i międzynarodowe i stację kolejową w Kole. Na niewielkich odcinkach przez tereny gminy biegnie dwutorowa magistrała węglowa Herby-Gdynia.

Wartość dopuszczalna równoważnego poziomu hałasów kolejowych dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowej i zagrodowej wynosi w porze dziennej 65 dB, w porze nocnej natomiast 56 dB. Bardziej rygorystyczne kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku obowiązują jedynie dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów szpitali i stref ochronnych „A” uzdrowisk.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie gminy Koło stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi i usługowymi. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy m.in. od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, zastosowanych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, transportu wewnątrz zakładu.

5.2.1. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- małe zagrożenie hałasem ze strony zakładów o charakterze przemysłowym	- brak monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy - przebieg przez teren gminy dróg tranzytowych generujących hałas
SZANSE	ZAGROŻENIA
- uwzględnianie problemów związanych z hałasem w planach zagospodarowania przestrzennego - konieczność prowadzenia ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem - dostępność zabezpieczeń akustycznych dla budynków (np. dźwiękoszczelne okna) - bieżące remonty dróg	- rosnąca liczba pojazdów na drogach

5.2.2. ZAGROŻENIA

Głównym czynnikiem mającym wpływ na poziom hałasu na terenie gminy Koło jest hałas komunikacyjny. Składa się na niego natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego. Główne punkty występowania hałasu na terenie gminy występują na drogach:

- krajowej nr 92
- wojewódzkich nr 270 i 473.

5.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych linii przesyłowych). Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia w Gminie, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

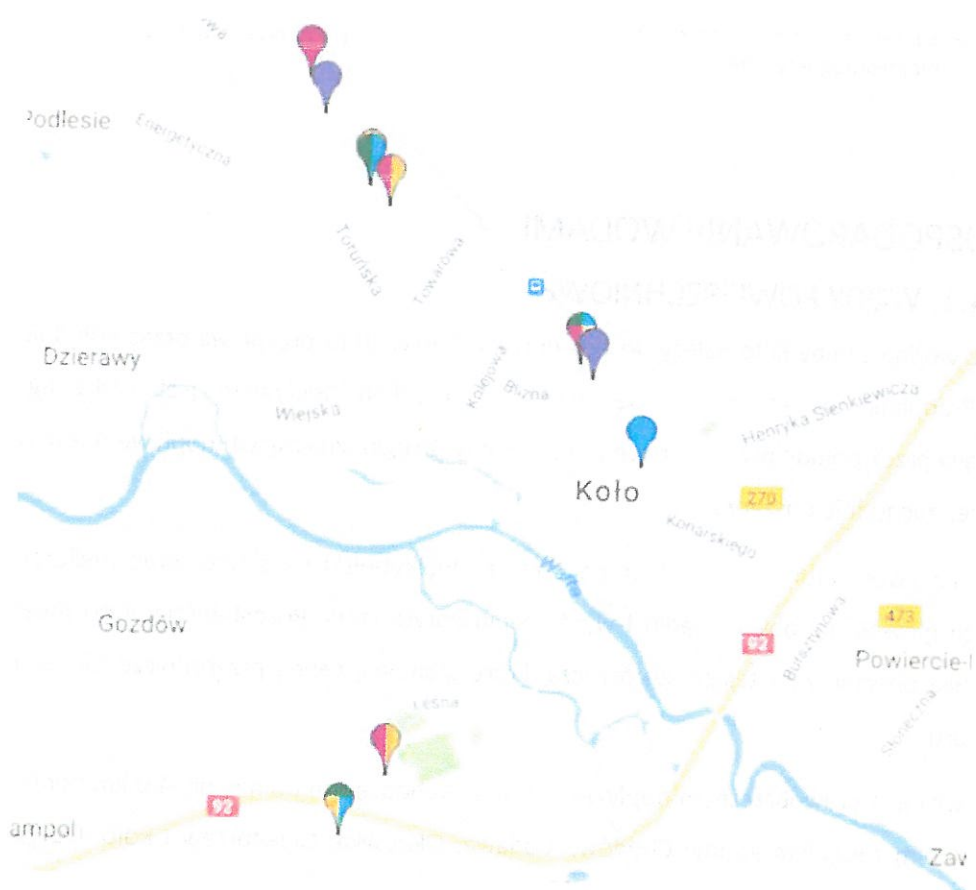
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może mieć negatywny wpływ na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., nr 192, poz. 1883).



Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych na terenie gminy Koło.

Źródło: www.btsearch.pl/.

Na terenie gminy Koło w ostatnich latach nie prowadzono pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych. W roku 2016, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całej Wielkopolski w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku. W związku z tym należy wykluczyć zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym na terenie gminy Koło.

5.3.1. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY - niski poziom zagęszczenia potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, - brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych na terenie województwa	SŁABE STRONY - brak prowadzonych pomiarów na terenie gminy
SZANSE - stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne	ZAGROŻENIA - wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitory

5.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.4.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Sieć wodna Gminy Koło należy do zlewni rzeki Warty, która przepływa przez południową jej część, w Pradolinie Warszawsko – Berlińskiej. Jej prawym dopływem jest rzeka Rgilewka, przepływająca przez południową i północną część gminy. Drugim znaczącym dopływem jest Warcica płynąca przez zachodnie obszary gminy.

Warta straciła swój naturalny charakter na terenie Wielkopolski na skutek prac melioracyjnych polegających głównie na obwałowaniu i wyrównaniu koryta rzeki. Pozostałościami po meandrach rzeki stanowią obecnie zarastające starorzecza, które stanowią cenną przyrodniczo biocenotyczną ostoję obszaru.

Rzeka Rgilewka jest prawobrzeżnym dopływem Warty, wchodzącym do niej ok. 4,0 km poniżej Koła. Obejmuje swoim zasięgiem gminy: Chodów, Kłodawa, Olszówka, Grzegorzew i Koło. Od wschodu zlewnia rzeki graniczy ze zlewnią Bzury, od północy ze zlewnią Noteci, od południa ze zlewnią Neru. Obszar odwadniany przez Rgilewkę stanowi fragment północno-wschodniej części Niziny Południowowielkopolskiej. W jej skład wchodzi: Wysoczyzna Kłodawska i Kotlina Kolska. Zlewnię pokrywają gliny zwałowe i piaski na glinach oraz piaski tarasowe, w dolinie zalegają torfy. Teren jest płaski pocięty siecią drobnych cieków i rowów melioracyjnych. Działy wodne są miejscami niewyraźne. Zlewnia Rgilewki ma charakter typowo rolniczy, ze znaczną przewagą gruntów ornych. W dolinie Rgilewki i jej dopływów występują łąki i pastwiska. Lasy spotykane są w postaci nielicznych, a także niewielkich, izolowanych od siebie płatów rozrzuconych na obszarze zlewni. Są to na ogół suche bory sosnowe.

Regulacje odnośnie oceny stanu wód powierzchniowych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r., nr 258, poz. 1549).

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Koło. Stan wszystkich JCWP na terenie gminy określono jako zły.

Tabela 6. Ocena JCWP na terenie gminy Koło.

Nr JCWP, nazwa	Elementy fizykochemiczne	Elementy biologiczne	Elementy hydro-morfologiczne	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu
Wiercica do Borkówki RW6000161833726	II	-	-	CO NAJMNIEJ DOBRY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Rgilewka do Strugi Kiełczewskiej RW6000171833249	PSD	III	II	UMIARKOW ANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Orłówka RW6000171833289	PSD	II	II	UMIARKOW ANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Dopływ z Koła RW6000171833728	PSD	III	II	UMIARKOW ANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Wiercica od Borkówki do ujścia RW60001718337299	II	III	II	UMIARKOW ANY	DOBRY	ZŁY
Warta od Neru do Teleszyny RW600021183311	II	-	-	CO NAJMNIEJ DOBRY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Warta od Teleszyny do Topca RW600021183511	II	-	-	CO NAJMNIEJ DOBRY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Dopływ z Zalesia RW60002318332929	PSD	-	-	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Rgilewka od Strugi Kiełczewskiej do ujścia RW6000241833299	PSD	III	I	UMIARKOW ANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY

Źródło: WIOŚ, Poznań.

Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie gminy zostały przedstawione w poniższej tabeli. Część wód jest zagrożona nieosiągnięciem celi środowiskowych.

Tabela 7. Wyznaczenie celów środowiskowych dla JCWP na terenie gminy Koło.

Nr JCWP, nazwa	Cele środowiskowe	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Wiercica do Borkówki RW6000161833726	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Rgilewka do Strugi Kiełczewskiej RW6000171833249	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona

Orłówka RW6000171833289	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dopływ z Koła RW6000171833728	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Wiercica od Borkówki do ujścia RW60001718337299	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Warta od Neru do Teleszyny RW600021183311	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekutego - Warta w obrębie JCWP, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Warta od Teleszyny do Topca RW600021183311	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekutego - Warta w obrębie JCWP, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Dopływ z Zalesia RW60002318332929	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Rgilewka od Strugi Kielczewskiej do ujścia RW6000241833299	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

5.4.2. WODY PODZIEMNE

1. Kredowy poziom wodonośny

Główny poziom wodonośny na obszarze gminy Koło i okolic stanowią utwory marglisto-wapienne górnej kredy. Strop tych utworów zalega na głębokościach od 30,0 do 80,0 m ppt. Sporadycznie zalega na większych głębokościach. Najpłycej w okolicach Koła. Wodonośność kredowych utworów węglanowych ściśle uzależniona jest od stopnia rozwiniętego systemu spękań i szczelin. Najbardziej spękane są partie przystropowe, do głębokości ok. 150 m. Ponadto ilość szczelin znacznie wzrasta w strefach uskokowych. Duże znaczenie mają również rodzaje utworów kenozoicznych, jakie zalegają w stropie utworów kredowych. Najbardziej wydajny jest ten poziom w miejscach kontaktu margli i wapieni z piaskami. W rejonach, gdzie w nadkładzie wapieni zalegają gliny, poziom ten jest mniej zasobny w wodę. Z analizy materiałów wiertniczych i parametrów hydrogeologicznych wynika, że na omawianym terenie z utworów kredowych pojedynczej studni można uzyskać wydajności rzędu 30-100 m³/h. Woda z tego poziomu pobierana jest na ujęciach w Powierciu, Wrzącej Wielkiej i Stellutyskach. Pod względem jakościowym wody kredowe zaliczają się do średnio-twardych, o odczynie lekko kwaśnym o zawartości żelaza od zera do kilku mg/l i zawartości manganu od zera do 0,6 mg/l.

2. Czwartorzędowy poziom wodonośny

Cały omawiany obszar pokryty jest utworami czwartorzędowymi, których miąższość waha się od kilku do stu kilku metrów. Są to utwory lodowcowe, wodnolodowcowe lub rzeczne. Cechą charakterystyczną czwartorzędu jest duża zmienność miąższości, rozprzestrzenienia i wzajemnego ułożenia poszczególnych typów osadów, zachodząca nawet na niewielkich fragmentach terenu. Jest to związane z ukształtowaniem powierzchni pod czwartorzędowej oraz wielokrotnie powtarzającymi

się procesami denudacji, erozji i sedymentacji podczas nasuwania się bądź cofania lądolodów poszczególnych glacjałów.

Woda w utworach czwartorzędowych występuje:

- w warstwach przypowierzchniowych (woda gruntowa),
- w dolinach i dużych kompleksach piaszczysto-żwirowych,
- w dolinach kopalnych i utworach piaszczystych międzyglinowych lub podglinowych.

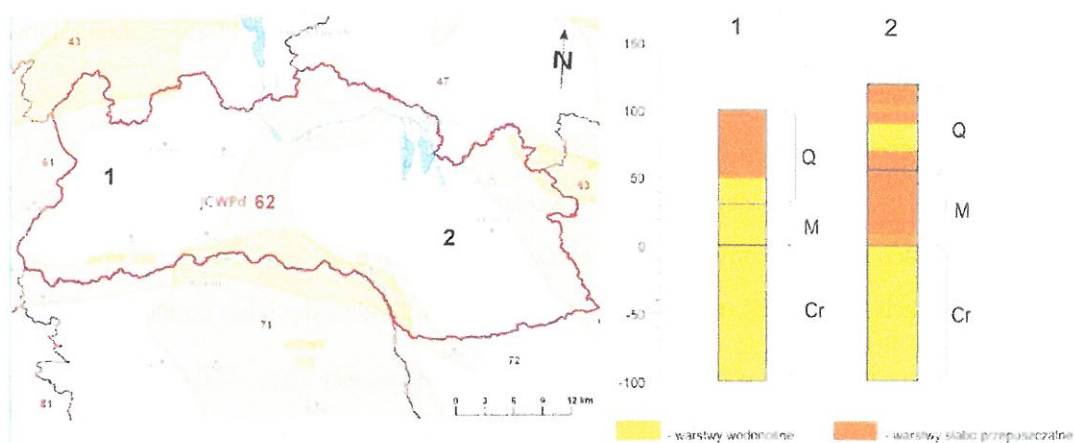
Strop wodonośnych warstw występuje tu na ogół na głębokości 30,0 – 50,0 m ppt. Wydajności studni w przypadku przewarstwień piaszczystych między glinami kształtują się od 10,0 – 30,0 m³/h, natomiast w dolinach, w kompleksach piaszczysto-żwirowych o większej miąższości wydajności, są dużo wyższe.

Poziom ten charakteryzuje się największymi wahaniami, uzależnionymi od ilości opadów atmosferycznych. Jest najbardziej narażony na zanieczyszczenia. Z poziomu tego korzysta ludność posiadająca własne, płytkie studnie kopane. Pod względem jakościowym wody czwartorzędowe cechuje podwyższona zawartość związków żelaza i manganu, w okolicy wysadu solnego – podwyższone chlorki.

W granicach Gminy Koło występują 2 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych:

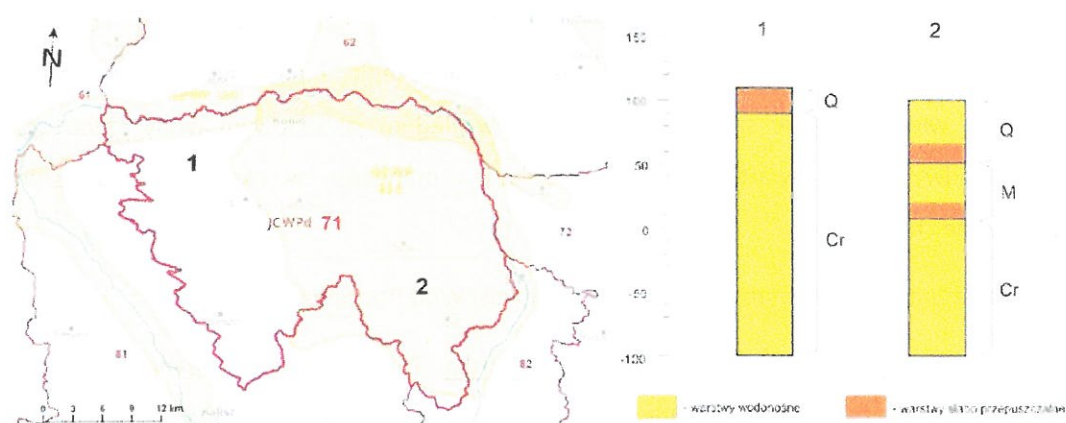
- GZWP Nr 150 Pradolina Warszawsko-Berlińska. Zbiornik zajmuje powierzchnię całkowitą 1904 km². Miąższość osadów wodonośnych jest zróżnicowana. Warstwa wodonośna poziomu gruntowego złożona jest na łałach plioceńskich lub bezpośrednio na kredowych wapieniach i marglach. Zbiornik wodonośny zasilany jest w głównej mierze przez infiltrację opadów, a w rejonie Konina dodatkowo przez infiltrację wód rzecznych Warty. Zbiornik wodonośny pradoliny Warszawsko – Berlińskiej jest obszarem wysokiej ochrony, a obszar zasobowy ujęcia miejskiego dla Konina najwyższej ochrony.
- GZWP Nr 151 Turek-Konin-Koło. Utworami wodonośnymi zbiornika są poszczelinione margle, wapienie, opoki, gezy i piaskowce, lokalnie również piaski w utworach kredowych. Wodonośność zależna jest przede wszystkim od stopnia poszczelinienia. Najkorzystniejsze parametry hydrogeologiczne utwory kredowe posiadają w obrębie współczesnych i kopalnych dolin rzecznych. Najistotniejszą rolę spełnia tutaj pradolina Warszawsko – Berlińska na odcinku od Goliny, poprzez Konin, Koło, Dąbie. Za obszary najwyższej ochrony uznano obszary zasobowe dużych ujęć, między innymi dla miasta Konin.

Gmina Koło znajduje się w zasięgu jednolitych części wód nr 62 oraz 71, przedstawionych poniżej.



Rysunek 5. Lokalizacja JCWPd nr 62.

Źródło: <http://psh.gov.pl>



Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr 71.

Źródło: <http://psh.gov.pl>

Na szczeblu krajowym monitoringiem wód podziemnych zajmuje się GIOŚ, natomiast na szczeblu regionalnym WIOŚ, uzupełniający pomiary prowadzone w skali kraju.

Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 85). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:

a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),

b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.

- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:

5.4.3. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTRWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- istniejące zasoby wód	- zły stan wód powierzchniowych na terenie gminy - ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe i podziemne zlokalizowane na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych	- niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych - spływy z gleb, na których stosowane są środki ochrony roślin obciążające wody powierzchniowe i podziemne

5.4.4. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń na terenie gminy Koło należy zły stan wód powierzchniowych w granicach gminy i zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych przez Jednolite Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych na skutek dalszego zanieczyszczenia tych wód. Wpływ na taką sytuację mają głównie spływy zanieczyszczeń obszarowych, w tym zanieczyszczenia spływające z pól, związane z rolnictwem oraz nieprawidłowa gospodarka ściekowa, w niektórych częściach gminy Koło.

Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo uzależniona jest od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. Tą drogą do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Zagrożenie dla wód podziemnych stanowią „dzikie” (nielegalne) składowiska odpadów komunalnych. Należy je sukcesywnie likwidować – wywozić na legalne składowiska odpadów.

Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych są również nieczynne i niesprawne studnie. Nieużytkowane studnie powinny zostać poddane przeglądowi w zakresie oceny sprawności studni lub ujęcia oraz dokonanie analizy jakości ujmowanej wody. Ponadto celem przeglądu jest dokumentowanie analizy potrzeby istnienia studni lub ujęcia w kontekście dokonanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru oraz zmian skali wykorzystania wód podziemnych.

5.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

Sieć wodno-kanalizacyjną na omawianym obszarze obsługuje Gmina Koło.

Sieć wodociągowa

Wszystkie miejscowości w gminie są zwodociągowane. Długość sieci wodociągowej w roku 2016 wynosiła 160,7 km. Z sieci wodociągowej na terenie gminy Koło korzysta 97 % mieszkańców.

Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 10. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Koło (stan na 31.12.2016 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	160,7
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 146
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	390,4
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	7 565
5	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	51,6

Źródło: Urząd Gminy Koło.

Głównymi źródłami zaopatrzenia w wodę gminy Koło są zasoby wód podziemnych, które czerpane są z pięciu ujęć zlokalizowanych w miejscowościach: Wrząca Wielka, Stellutyszek, Powiercie oraz Koło i Osiek Wielki (poza terenami gminy).

Tabela 11. Stacje uzdatniania wody na terenie gminy Koło.

Lp.	Nazwa stacji uzdatniania wody	Miejscowości zasilane z poszczególnych stacji
1	Ujęcie wody w Wrząca Wielka	Dąbrowa, Kamień, Kaczyniec, Wandynów, Lucjanowo, Mikołajówek, Czołowo, Kolonia Czołowo, Kiełczew Smużny I, Kiełczew Smużny IV, Kiełczew Górny, Sokołowo, Wrząca Wielka, Ruchenna, Aleksandrówka, Czołowo-Kolonia
2	Ujęcie wody w Stellutyszkach	Leśnica, Chojny
3	Ujęcie wody w Powierciu	Powiercie, Kolonia Powiercie, Skobielice, Przybóty
4	Ujęcie wody w Osieku Wielkim	Borki
5	Ujęcie wody w Kole	Borki, Dzierawy, Ochle, Lubiny, Podlesie i Chojny

Źródło: Urząd Gminy Koło.

Sieć kanalizacyjna

System kanalizacyjny skupiony jest w miejscowościach Powiercie i Powiercie Kolonia. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gmin Koło wynosi zalewie 20 km. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 17,4 % mieszkańców.

Charakterystyka sieci kanalizacyjnej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 12. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Koło (stan na 31.12.2016 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20,0
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	367
3	Ścieki odprowadzone	dam ³	44,0
4	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1 326

Źródło: Urząd Gminy Koło.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2015 r. istniało na terenie gminy 1 594 bezodpływowych zbiorników oraz 73 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Oczyszczanie ścieków

W gminie Koło funkcjonuje gminna oczyszczalnia ścieków typu LEMNA zlokalizowana w miejscowości Powiercie. Charakterystyka oczyszczalni została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 13. Charakterystyka oczyszczalni ścieków odprowadzających ścieki z terenu gminy Koło (stan na rok 2016).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Przepustowość oczyszczalni biologicznej	m ³ /doba	200,0
2	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam ³ /rok	44,0
3	Ścieki oczyszczone biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	100,0

Źródło: Urząd Gminy Koło.

Dane na temat redukcji zanieczyszczeń w wyniku oczyszczania ścieków w 2015 roku na terenie gminy Koło przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 14. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu (stan na rok 2016).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Stopień redukcji
1	BzT5	kg/rok	1 760
2	ChzT		4 620
3	zawiesina ogólna		1 584

6. Źródło: Urząd Gminy Koło.

6.1.1. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- istniejąca oczyszczalnia ścieków - wysoki stopień zwodociągowania gminy (97 %)	- bardzo niski stopień skanalizowania gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej - rozbudowa sieci kanalizacyjnej	- nieprawidłowa gospodarka ściekami na terenie gminy - brak działań w zakresie rozbudowy sieci wodno - kanalizacyjnej - nieszczelne zbiorniki bezodpływowe

6.1.2. ZAGROŻENIA

Głównym problemem na terenie gminy Koło jest słabo rozwinięta sieć kanalizacyjna, co powoduje występowanie dużej ilości zbiorników bezodpływowych, których częstą wadą jest nieszczelność i uwalnianie szkodliwych związków do gruntu i wód gruntowych jak również do powietrza.

6.2. ZASOBY GEOLOGICZNE

Obszar gminy Koło leży w obrębie Synklinorium łódzkiego. Powierzchnię pod czwartorzędową budują głównie utwory kredy górnej, wykształcone w formie wapieni marglistych, margli piaszczystych i margli.

Utwory te przykryte są zwietrzeliną margli i wapieni marglistych, która w pewnych rejonach osiąga znaczne miąższości. Na powierzchni kredy występują lokalnie płaty utworów trzeciorzędowych, należących głównie do miocenu górnego. Największym obszarem występowania utworów

trzeciorzędowych jest rejon wsi Ochle, położony w zachodniej części gminy. Zalega tu seria górnioceńskich utworów piaszczysto-ilastych z węglem brunatnym, o miąższości 9 m.

We wschodniej części gminy leży fragment większego płatu utworów trzeciorzędowych, które w granicach gminy wykształcone są w formie górnioceńskich mułków, piasków pylastych i ilów. Utwory czwartorzędu w większości zalegają bezpośrednio na utworach kredy górnej, jedynie w pojedynczych przypadkach na osadach trzeciorzędowych. Reprezentowany jest przez utwory zlodowacenia środkowopolskiego, bałtyckiego oraz holocenu. Najstarszymi osadami odsłaniającymi się w przypowierzchniowych warstwach są gliny zwałowe pochodzące ze stadiau maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Występują one w centralnej części gminy w lokalnym zagłębieniu w rejonie wsi Lucjanowo. Z transgresją lądolodu stadiau mazowiecko-podlaskiego związana jest akumulacja piasków i piasków ze żwirem, występujących głównie w centralnej i północnej części gminy, w rejonie wsi Mikołajówek-Wrzęca Wielka. Gliny zwałowe występują na terenie gminy w Wale Kolskim.

Dochodzą do miąższości 59 m. w rejonie Wrzęcej Wielkiej. W pobliżu wsi Przybyłów na glinach występują piaszczysto-żwirowe pagórki moreny czołowej, które ciągną się dalej w kierunku wschodnim tworząc tzw. Pagórki Kutnowskie.

Około 40% powierzchni gminy położone jest w dolinie rzeki Warty, która tworzy poziomy tarasowe:

- terasa denna przy korycie od 86 do 92 m. npm.
- terasa środkowa wydmowa od 90 do 95 m. npm.

Piaskom rzeczny w dolinie Warty towarzyszy występowanie wydm, są to okolice wsi Dzierawy i Podlesie oraz w dolinie rzeki Rgilewki (Przybyłów).

Część północną gminy tworzy Wał Wrzęcej, zbudowany z gliny zwałowej o różnym stopniu spiaszczenia. W rejonie wsi Dąbrowa występuje najwyższe wzniesienie w gminie – 141 m. npm.

6.2.1. SUROWCE MINERALNE

Na terenie Gminy Koło występują złoża węgla brunatnego, kruszyw naturalnych oraz wód geotermalnych. W latach 90-tych wykonano szereg odwiertów badawczych, które wykazały, że teren gminy Koło znajduje się w optymalnej strefie dla wykorzystania ciepła geotermalnego wód dolnokredowych, należących do Niecki Mogileńsko Łódzkiej.

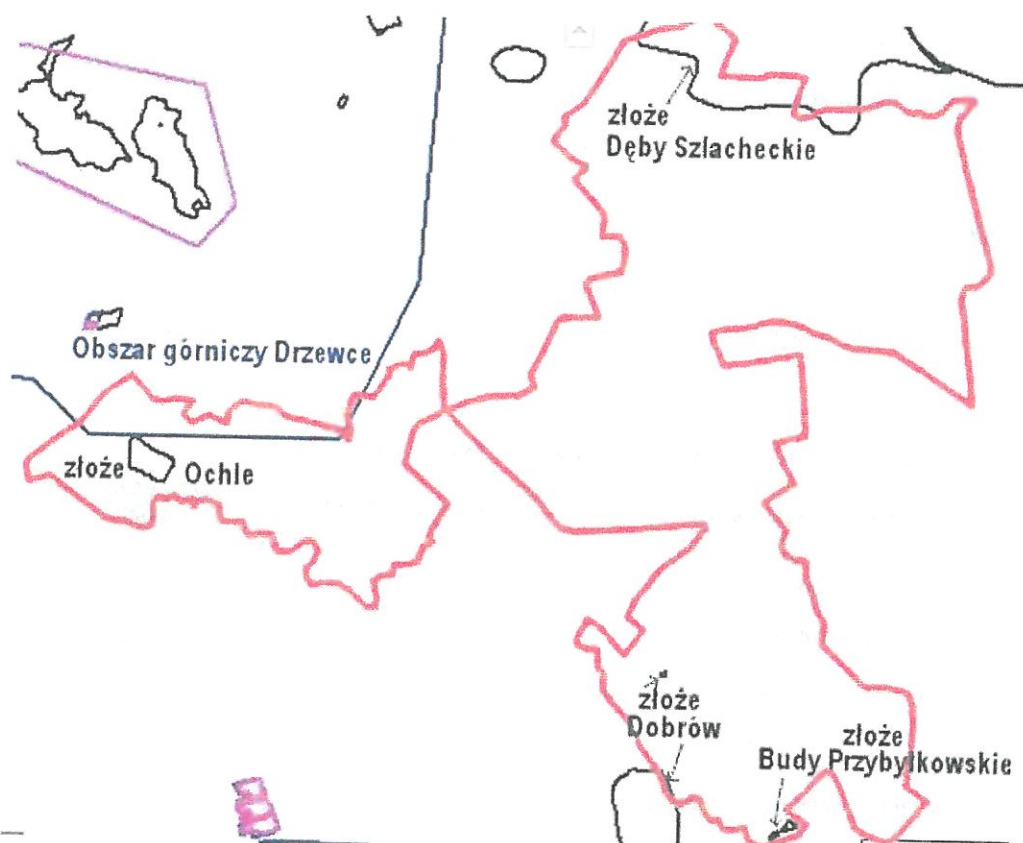
Udokumentowane złoża na terenie gminy Koło przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Złoże kopalin na terenie gminy Koło, stan na 2016 r.

Nazwa złoża	Kopalina	Powierzchnia udokumentowanego złoża [ha]	Stan Zagospodarowania
Budy Przybyłowskie	KRUSZYWA NATURALNE	3,2723	eksploatacja złoża zaniechana
Dęby Szlacheckie	WĘGLE BRUNATNE	2127,3	złoże rozpoznane szczegółowo
Dobrow IGH-1	WODY TERMALNE	-	Wody termalne (cieplice)
Ochle	WĘGLE BRUNATNE	29,4	złoże rozpoznane wstępnie

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, baza danych MIDAS.

Graficzne rozmieszczenie złóż na terenie gminy Koło przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 7. Występowanie złóż w granicach gminy Koło.

Źródło: MIDAS, <http://baza.pgi.gov.pl/>

6.2.2. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- dobry stan występujących na terenie gminy zasobów geologicznych	- Ingerencja w środowisko wywołana eksploatacją
SZANSE	ZAGROŻENIA
- przemysłane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych - Występowanie wód geotermalnych	- nielegalna eksploatacja kopalin

6.2.3. ZAGROŻENIA

Z uwagi na eksploatację kopalin zagrożenia mogą dotyczyć nie racjonalnego wydobywania oraz braku przywracania terenu do stanu naturalnego po zakończonej eksploatacji.

6.3. GLEBY

W poniższej tabeli przedstawiono strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy Koło. Największy udział w całkowitym bilansie gminy mają użytki rolne – prawie 90 % powierzchni gminy Koło.

Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Koło, stan na 2014 r.

Kierunek wykorzystania gruntu	Powierzchnia [ha]	% powierzchni Gminy
Użytki rolne ogółem,	9186	89,55
w tym grunty orne	6 933	67,59
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	449	4,38
Grunty pod wodami	105	1,02
Grunty zabudowane i zurbanizowane	320	3,12
Nieużytki	176	1,72
Tereny różne	22	0,21
Powierzchnia ogółem	10 258	100

Źródło: GUS, stan na 31.12.2014 r.

Do sołectw o najlepszej strukturze glebowej na terenie gminy należą: Chojny, Czołowo, Leśnica i Wrząca Wielka. Na terenach użytkowanych rolniczo znajdują się także łąki i pastwiska, występujące głównie w dolinie rzeki Warty i Rgilewki.

Szczegółową klasyfikację gleb gminy, pod względem jakości bonitacyjnej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Klasy bonitacyjne gruntów ornych na terenie Gminy Koło.

Klasa Bonitacyjna	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI
Powierzchnia gruntów ornych [%]	0	0	7	19	34	6	21	13

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Przydatność rolniczą gleb określają kompleksy, będące typami siedliskowymi rolniczej powierzchni produkcyjnej, z którymi związany jest odpowiedni dobór uprawianych roślin. Charakterystykę kompleksów przyjęto ze względu na siedliska związane z uprawą zbóż ozimych, uznanych za najbardziej właściwe rośliny wskaźnikowe:

- siedliska odpowiednie do produkcji pszenicy i roślin towarzyszących określają:
 - kompleks 1 – pszeniczny bardzo dobry,
 - kompleks 2 – pszeniczny dobry,
 - kompleks 3 – pszeniczny wadliwy;
- siedliska odpowiednie do produkcji żyta i roślin towarzyszących to:
 - kompleks 4 – żytni bardzo dobry,
 - kompleks 5 – żytni dobry,
 - kompleks 6 – żytni słaby,
 - kompleks 7 – żytni najgorszy;
- siedliska odpowiednie do produkcji zbóż i roślin pastewnych:
 - kompleks 8 – zbożowo-pastewny,
 - kompleks 9 – zbożowo-pastewny słaby;
- kompleksy użytków zielonych:
 - kompleks 2z – użytki zielone średnie,
 - kompleks 3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe.

Szczegółową charakterystykę kompleksów rolnych, o różnej przydatności rolniczej, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 16. Charakterystyka kompleksów rolnych, o różnej przydatności rolniczej w gminie Koło.

Pszenny b. dobry	Pszenny dobry	Pszenny wadliwy	Żytni b. dobry	Żytni dobry	Żytni słaby	Żytni b. słaby	Zbożowo-pastewny mocny	Zbożowo-pastewny słaby
0	6	0	30	24	20	12	2	6

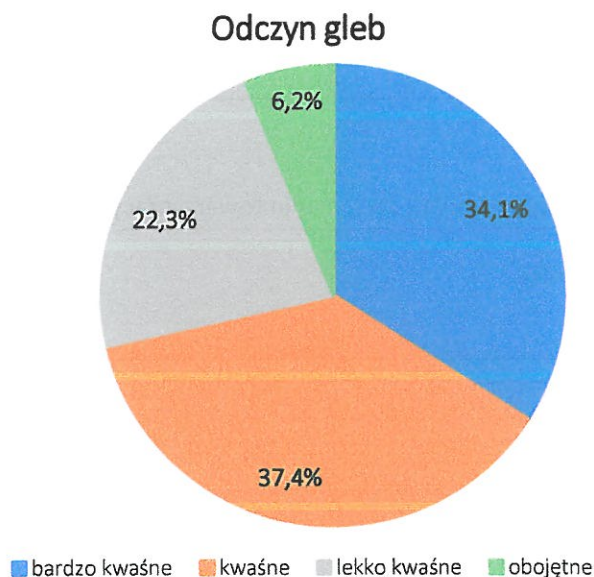
Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Tabela 17. Zawartość fosforu, potasu i magnezu w glebach Gminy Koło.

Zawartość pierwiastka w %	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Fosfor	4,9	30,9	29,9	16,5	17,8
Potas	25,0	42,3	22,1	6,6	4,0
Magnez	20,3	20,8	24,9	17,8	16,2

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

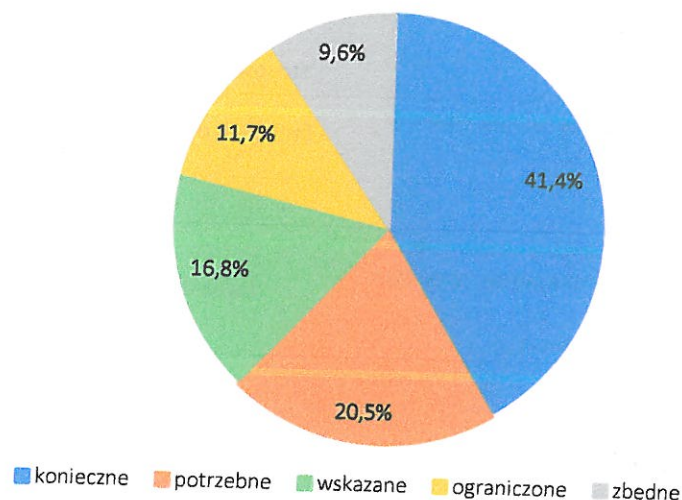
Procentowy udział odczynu gleb na terenie gminy Koło przedstawiono na poniższym wykresie.



Wykres 3. Odczyn gleb na terenie gminy Koło.

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Potrzeba wapniowania gleb na terenie gminy



Wykres 4. Potrzeba wapniowania gleb na terenie gminy Koło.

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

W latach 2010 – 2012 prowadzony był monitoring chemizmu gleb ornych Polski. W wyznaczonych punktach pomiarowych pobierane są próby profili glebowych a następnie oznaczane następujące wskaźniki: skład granulometryczny (8 frakcji), % próchnicy, % CaCO_3 , pH, kwasowość hydrolityczna, kwasowość wymienna, zawartość przyswajalnych dla roślin form fosforu (P_2O_5), potasu (K_2O), magnezu (Mg) i siarki (S-SO_4), zawartości: azotu ogólnego, węgla organicznego, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, wymiennego wapnia, potasu, magnezu i sodu, przewodnictwo elektryczne i radioaktywność. Obliczane są również: stosunek C : N, zasolenie gleby, kationowa pojemność sorpcyjna, suma zasad wymiennych oraz stopień wysycenia kationami zasadowymi.

W próbkach glebowych oznaczana jest również zawartość rozpuszczalnych (tzn. całkowitych lub tzw. "całkowitych") form: wapnia, magnezu, potasu, sodu, glinu, żelaza, fosforu, manganu, kadmu, miedzi, chromu, niklu, ołowiu, cynku, kobaltu, wanadu, litu, berylu, boru, strontu i lantanu.

Najbliższym punktem badań była miejscowość Chodów w gminie Chodów, w powiecie kolskim. Na terenie Gminy Koło nie zlokalizowano punktów pomiarowo - kontrolnych. Nie jednak w wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono występowanie II klasy bonitacyjnej i pierwszego kompleksu przydatności rolniczej. Typ gleb określono jako gleby brunatne właściwe. Badania w poprzednim cyklu (w latach 2005 – 2007) również zostały przeprowadzone w punkcie pomiarowo- kontrolnym Chodów.

6.3.1. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- gleby klasy III i IV występujące na terenie gminy	- stosowanie środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie - brak gleb o najwyższych klasach bonitacyjnych I i II
SZANSE	ZAGROŻENIA
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi oraz promowanie rolnictwa ekologicznego - rozwój ekologicznego rolnictwa	- degradacja gleb związana z rolnictwem

6.3.2. ZAGROŻENIA

W gminie Koło, w strukturze użytkowania dominują grunty rolne, ma ona charakter rolniczy, dlatego oddziaływanie tego sektora ma znaczący wpływ na jakość gleb. Zagrożenie na terenie gminy może stanowić zakwaszenie gleb. Na zakwaszenie gleb wpływa głównie intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych. W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb. Nadmierne nawożenie gleb azotem mineralnym może przyczynić się do powstawania w glebie związków nitrozytowych i skażenia środowiska nitrozoaminami.

Zagrożenie może także zanieczyszczenie metalami ciężkim. Zanieczyszczenie metalami ciężkimi następuje przede wszystkim na skutek emisji pyłów pochodzących ze źródeł motoryzacyjnych. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg. Duże ilości tych pierwiastków są silnie sorbowane przez kompleks sorpcyjny i skumulowane w poziomach próchnicznych. Duża zawartość metali ciężkich wpływa nie tylko toksycznie na rośliny, ale oddziałuje niekorzystnie między innymi na strukturę i zwięźłość gleb.

Powszechnie spotykanym problemem są „dzikie” (nielegalne) składowiska odpadów zwłaszcza w okolicznych lasach, na granicy polno – leśnej i przydrożnych rowach.

Ważnym czynnikiem oddziałującym na glebę na terenie gminy Koło ma wydobywanie piasku oraz planowane w przyszłości wydobywanie węgla brunatnego na skalę przemysłową. Eksploatacja złóż wymaga czasowego zajmowania terenów pod wyrobiska i pod zwałowiska zewnętrzne, w tym również dotychczas użytkowanych rolniczo, leśnie bądź też o innym sposobie wykorzystania.

6.4. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Podstawą prawną regulującą gospodarowanie odpadami na terenie województwa wielkopolskiego jest „Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017”, jest to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w nowej ustawie o odpadach. Obowiązująca ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1987 ze zm.) zniósła obowiązek opracowywania gminnych i powiatowych planów gospodarki odpadami.

Gmina Koło należy do regionu VIII gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 8. Podział województwa wielkopolskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017.

Tabela 18. Zestawienie informacji na temat lokalizacji istniejących instalacji MBP w Regionie VIII wraz z ich mocami przerobowymi w 2010 r.

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Rodzaj decyzji podstawy prawnej	Numer decyzji, data wydania organu wydającego	Data ważności decyzji	Symbol R lub D wg decyzji	Rodzaj odpadu (kod)	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]	Status instalacji
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Część mechaniczna	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. Ul. Sulańska 13, 62-510 Konin	Ul. Sulańska 13, 62-510 Konin	Pozwolenie zintegrowane	SE Ko-2.6600-7.06 21.05.2007 Województwo Wielkopolskie Dz.R.VI 7623-31.09. 28.05.2009 Dz.P.VI 7662-35.09. 17.02.2010 Dz.R.VI 7623-35.10. 17.06.2010 Dz.P.VI 7222-56.2011. 13.07.2011* Dz.P.VI 7222-190.2011. 19.03.2012* Marszałek Województwa Wielkopolskiego	2017-05-01	R14 R15	170106, 200101, 200102, 200110, 200120, 200129, 200101	37 500	Regionalna
	Część biologiczna						R3	020103, 020107, 020204, 020305, 030102, 030400, 030101, 030105, 030102, 030301, 030106, 160300, 160801, 191201, 191207, 191211, 200105, 200101, 200102	20 000	

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017.

Tabela 19. Zestawienie informacji na temat lokalizacji istniejących sortowni odpadów w Regionie VIII.

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Rodzaj decyzji podstawy prawnej	Numer decyzji, data wydania organu wydającego	Data ważności decyzji	Symbol R lub D wg decyzji	Rodzaj odpadu (kod)	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]	Ilość odpadów przetwarzanych w 2010r. [Mg]	Status instalacji
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	sortownia odpadów zmieszanych	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Eko. Ul. Al. Wyszyńskiego 23, 62-420 Strzałkowo	Budzewo, 62-420 Strzałkowo		SR – 76441 63.07	od 14-09-2007 do 14-09-2017	R15	200301	30 000.00	5 797.7300	Zawieszona
2	sortownia odpadów selektywnie zebranych – linia do tworzyw sztucznych	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. Ul. Sulańska 13, 62-510 Konin	Ul. Sulańska 13, 62-510 Konin		SE Ko-2.6600-7.06 21.05.2007 Województwo Wielkopolskie Dz.R.VI 7623-31.09. 28.05.2009 Dz.P.VI 7662-35.09. 17.02.2010 Dz.R.VI 7623-35.10. 17.06.2010 Dz.P.VI 7222-56.2011. 13.07.2011* Dz.P.VI 7222-190.2011. 19.03.2012* Marszałek Województwa Wielkopolskiego	2017-05-01	R15	200130	2 000.00	1 305.8500	-
3	Sortownia odpadów selektywnie zebranych – linia do szkła	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. Ul. Sulańska 13, 62-510 Konin	Ul. Sulańska 13, 62-510 Konin		SE Ko-2.6600-7.06 21.05.2007 Województwo Wielkopolskie Dz.R.VI 7623-31.09. 28.05.2009 Dz.P.VI 7662-35.09. 17.02.2010 Dz.R.VI 7623-35.10. 17.06.2010 Dz.P.VI 7222-56.2011. 13.07.2011* Dz.P.VI 7222-190.2011. 19.03.2012* Marszałek Województwa Wielkopolskiego	2017-05-01	R15	200102	4 500.00	1 181.8800	-
4	sortownia odpadów zmieszanych uruchomienie 2011r	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kłeczkowie	ul. Gen. Weyssenh. 62-540 Kłeczków	Pozwolenie na wywóz odpadów	Decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego NR Dz.R.VI 7660-15.10 Data wydania 20 grudnia 2009r	2020-12-20	R15	200101	20 000		Zawieszona

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017.

Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012 – 2017, przyjętym uchwałą nr XXV/440/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r., gmina Koło wchodzi w skład Regionu VIII gospodarki odpadami na terenie województwa wielkopolskiego. Na terenie tego regionu znajduje się jedna instalacja o statusie regionalnej instalacji, której zarządzającym jest Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Sulańska 13, 62-510 Konin.

W dniu 21 grudnia 2015 r. został oddany do użytku Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów w Koninie, gdzie odebrane z terenu gminy zmieszane odpady komunalne są poddawane procesowi spalania.

Tabela 20. Zestawienie informacji na temat lokalizacji istniejących kompostowni odpadów komunalnych w Regionie VIII oraz ich stanu formalno-prawnego i zdolności przerobowej.

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Rodzaj decyzji podstawy prawnej	Numer decyzji, data wydania/organ wydający	Data ważności decyzji	Symbol R lub D wg decyzji	Rodzaj odpadu	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]	Ilość odpadów przeznaczonych w 2016r. [Mg]	Status instalacji
1	kompostownia odpadów	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. ul. Sulańska 13, 62-510 Koło	ul. Sulańska 13, 62-510 Koło		18.10.2009-7.66 21.04.2009 Województwo Wielkopolskie Dz. Urz. VI 7625-31.08 28.07.2009 Dz. Urz. VI 7662-15.09 17.02.2010 Dz. Urz. VI 7623-85.10 17.08.2010 Dz. Urz. VI 7222-36.2011 13.07.2011 Dz. Urz. VI 7222-11.06.2011 17.03.2012 Marszałek Województwa Wielkopolskiego	2017-05-01	R3	030105, 191201, 200108, 200201	13 000	3 251,0000	Zastępcza
2	kompostownia przyzwoła	Spółdzielnia Kółek Rolniczych, ul. Górska 10, 62-530 Kazimierz Biskupi	Niewieszów, 62-530 Kazimierz Biskupi		WO 7648-3-1.07 ze zło.	2012-09-16	R3	020201, 020304, 020301, 020302, 020309, 020601, 040307, 050309, 060301, 060302, 090112, 090301, 200301, 200303	40 000	11 099,3670	Zastępcza
3	kompostownia przyzwoła	Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Kole	ul. Zachodnia 22, 62-600 Koło		St Ko-5 6621-2.06	2016-01-05	R3	020102, 190305	1 320	1 134,5000	Zastępcza
4	kompostownia przyzwoła uruchomienie 2011r.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkanowej w Kleczewie	ul. Gen. W. 62-540 Kleczew	Pozwolenie na wyznaczenie odpadów	Decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego Nr. D. Urz. VI 7660-31.10 Data wydania 20 grudnia 2011r.	2020-12-20	R3	191212	12 000		Zastępcza

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017.

Tabela 21. Zestawienie informacji na temat lokalizacji czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Regionie VIII, na których są składowane odpady komunalne.

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Pojemność całkowita [m³]	Pojemność wypełniona łącznie z warstwą izolacyjną [m³]	Pojemność pozostała [m³]	Masa odpadów do przyjęcia [Mg]	Masa ze składowanych odpadów [Mg]**	Czy składowisko o spełnia wymagania w zakresie posiadania decyzji [T/N]	Czy składowisko spełnia wymagania w zakresie budowy i eksploatacji [T/N]	Czy składowisko o spełnia wymagania w zakresie lokalizacji [T/N]	Czy są składowane odpady komunalne przetwarzane termicznie lub biologicznie [T/N]	Status instalacji
1	Składowisko odpadów w Zbożnie, Kłodawa	62 009,58 Mg	55 864,01 Mg	6 945,57 Mg	6 945,57	55 864,01	T	N***	T	N	do zamknięcia*
2	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Parach, gm. Przyłowa	117 000,00	94 263,50	22 736,50	b.d.	7 305,61	T	T	T	N	Zastępcza
3	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Koninie, ul. Sulańska 13, 62-510 Koło	2 015 820,00	1 054 935,00	1 760 885,00	1 322 611,00	937 523,82	T	T	T	N	Regionalna
4	Miejszyskie składowisko odpadów komunalnych Komary, gm. Wilczyna	152 000,00	5 780,00	146 220,00	13194,00	7 806,00	T	T	T	N	Zastępcza
5	Gminne składowisko odpadów w Zielonce, gm. Wierzbinek	16 000,00	13 500,00	2 500,00	b.d.	12 607,00	T	T	T	N	do zamknięcia*
6	Gminne składowisko odpadów komunalnych Ługi, gm. Powróż	160 355,00	29 757,19	130 607,81	b.d.	9 648,71	T	T	T	N	Zastępcza
7	Składowisko odpadów komunalnych Genowefa, gm. Kleczew	150 000,00	23 359,00	126 641,00	b.d.	115 031,00	T	T	T	N	Zastępcza

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017.

Na terenie gminy Koło od 2013 r. funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), który zlokalizowany jest pod adresem: Wrząca Wielka 43, 62-600 Koło.

Ilość odpadów komunalnych na terenie gminy Koło w 2016 r. wyniosła 1 865,941 Mg, w tym 522,520 Mg to popiół wytworzony w gospodarstwach domowych, natomiast 367,961 Mg to odpady selektywnie zebrane.

Tabela 22. Masa zebranych odpadów z terenu gminy Koło w 2016 r. z podziałem na poszczególne frakcje.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	17,100
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	4,200
3.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	7,310
4.	15 01 07	Opakowania ze szkła	16,100
5.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasa toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	0,500
6.	16 01 03	Opony	5,340
7.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	3,060
8.	20 01 01	Papier i tektura	15,280
9.	20 01 02	Szkło	103,920
10.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	99,140
11.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,071
12.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,200
13.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	74,640
14.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	975,460
15.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	19,100
16.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach (popiół)	522,520
RAZEM			1 865,941

Źródło: Urząd Gminy Koło.

2016 r. Gmina Koło osiągnęła następujące poziomy:

- osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania TR = 0,00 % (dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., wymagany do osiągnięcia w 2016 r. – 45%),
- osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła Ppmts = 21,707 % (wymagany poziom w 2016 r. – 18%),
- osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych Pbr = 100,00 % (wymagany poziom w 2016 r. – 42%).

Gmina Koło posiada opracowany Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Koło. Na terenie Gminy zostało zidentyfikowanych 2 129 budynków mieszkalnych,

gospodarczych, produkcyjnych i innych, w których wykorzystywane są płyty azbestowo cementowe jako pokrycia dachowe oraz elementy konstrukcyjne obiektów.

Tabela 23. Wyniki inwentaryzacji dachów z płyt azbestowo-cementowych w podziale na miejscowości gminy Koło.

Lp.	Miejscowość	Liczba obiektów	Powierzchnia płyt azbestowo-cementowych [w m ²]	Masa płyt azbestowo-cement. [w Mg]
1	Aleksandrówka	36	5 144	57
2	Borki	130	12 404	136
3	Chojny	124	16 550	182
4	Czołowo	102	13 485	148
5	Czołowo-Kolonia	25	4 994	55
6	Dąbrowa	60	10 279	113
7	Dzierawy	155	22 844	251
8	Kaczyniec	59	12 108	133
9	Kamień	61	9 987	110
10	Kielczew Górny	119	20 395	224
11	Kielczew Smużny Czwarty	75	11 187	123
12	Kielczew Smużny Pierwszy	140	21 517	237
13	Leśnica	90	14 772	162
14	Lubiny	42	6 910	76
15	Lucjanowo	67	11 302	124
16	Mikołajówek	34	4 589	50
17	Ochle	136	25 658	283
18	Podlesie	35	4 227	46
19	Powiercie	116	14 182	156
20	Powiercie-Kolonia	104	14 526	160
21	Przybyłów	141	21 331	236
22	Ruchenna	21	6 009	66
23	Skobielice	47	8 776	97
24	Sokołowo	62	8 886	98
25	Wandynów	50	7 761	85
26	Wrząca Wielka	98	15 744	173
	Razem	2 129	325 567	3 581

Źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Koło.

6.4.1. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI			
MOCNE STRONY		SŁABE STRONY	
- sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów - opracowany Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Koło - osiągnięte poziomy recyklingu w ostatnich latach		- wyroby azbestowe na terenie gminy - niska świadomość ekologiczną mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami	
SZANSE		ZAGROŻENIA	
- zrealizowanie założeń <i>Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Koło</i> - zwiększenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami - zwiększenie poziomu recyklingu na terenie gminy		- niewystarczający poziom selektywnie zebranych odpadów na terenie gminy - brak realizacji <i>Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Koło</i>	

6.4.2. ZAGROŻENIA

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami na terenie gminy Koło związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- występowaniem wyrobów zawierających azbest, które nie zostały jeszcze unieszkodliwione,
- niskim poziomem świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami.

6.5. ZASOBY PRZYRODNICZE

Flora i Fauna

Na terenie Gminy Koło występują zarówno pospolite gatunki zwierząt przystosowane do życia w silnie zmienionym przez człowieka środowisku (jak na przykład w północnej części gminy, użytkowanej przede wszystkim rolniczo), jak i gatunki chronione oraz uznane za zagrożone wyginięciem w skali Europy. Wśród tych gatunków można wymienić np. ortolana, trznadla, skowronka, dzierzby (srokosz i gąsiorek), jeża europejskiego, ryjówki (aksamitną i malutką), rzęsorka rzeczka, zębiatka białawego, kreta, wiewiórkę pospolitą, bobra europejskiego, łasicę łąską, wydrę oraz nietoperze (mroczka późnego, gacka brunatnego i nocka rudego). Ssaki reprezentowane są przez przynajmniej 30 gatunków.

Awifauna reprezentowana jest przez około 150 gatunków, wśród których liczną grupę stanowią ptaki wodno-błotne o najwyższym wskaźniku zagrożenia wyginięciem (np. bąk, bączek, perkozy

(dwuczuby, zausznik, rdzawoszyi) perkozek, kokoszka, kropiatka i zielonka). Występują również ptaki wróblowe (np. trzcinia, wąsatka, trzcinniczek, brzęczka, rokitniczka, świerszczak i łośówka), a także żurawie, remizy i ortolany. Tereny otwarte, a w szczególności wilgotne łąki są siedliskami dla gatunków ptaków zaliczanych do najbardziej zagrożonych wyginięciem w skali Europy: derkacza, kszyska, rycyka, brodzień krwawodziobego i kulika wielkiego. Płazy reprezentowane są przez wszystkie gatunki występujące na niżu Polski. Są to traszka zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara i zielona, rzekotka drzewna, żaby: moczarowa, trawna, śmieszka, jeziorowa i wodna. Najliczniejszymi przedstawicielami gadów są zaskroniec i jaszczurka zwyczajna. Wśród bezkręgowców występujących na terenie gminy wymienić można np. biegacze i ważki. Na terenie gminy występuje najpiękniejszy w Polsce pająk – tygrysek paskowany.

Roślinność na terenie gminy Koło jest bardzo urozmaicona. Koryta rzeczne (Warty i Rgilewki) oraz starorzecza są miejscem występowania gatunków roślin związanych ze strefą szuwarów i oczeretów, na które składają się m. in. skupienia rzepichy ziemnowodnej, „lilii wodnych” oraz zbiorowisko z osoką aloesowatą. W bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki lub większych starorzeczy występują leśne zbiorowiska olsowe oraz zbiorowiska łągów wierzbowych (wierzby: krucha, trójpręcikowa i purpurowa). Na terenach okresowo podtapianych znajdują się zbiorowiska łąk wilgotnych. Tereny najwyżej położone, znajdujące się w północnej części gminy, są miejscem bytowania gatunków pospolitych i dobrze znoszących intensywną uprawę. Północno-wschodnia część gminy jest nieco bardziej zróżnicowana ze względu na występowanie tutaj największego kompleksu leśnego w okolicy wsi Mikołajówek. Dodatkowym elementem różnicującym monotony krajobraz rolniczy są zbiorowiska drzew w obrębie rowów melioracyjnych i dróg, gdzie występują głównie takie gatunki, jak: wierzby krucha i biała, olsza czarna, jesion wyniosły i topola (szara i późna).

Na terenie Gminy Koło znajdują się też rośliny chronione oraz zagrożone wyginięciem. Spośród siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie stwierdzono następujące: starorzecza, zalewane muliste brzegi rzek, szuwary wielkoturzycowe, łąg wierzbowo-topolowy oraz murawy napiaskowe. Ponadto w dolinowej części gminy występują siedliska naturalne. Są to: naturalne jeziora eutroficzne, murawy trzcinikowe, ziołorośla eutroficzne i łąki kośne. Do grupy roślin zagrożonych wyginięciem zaliczają się: łąg wierzbowy, zespół grążeli żółtych, szuwary oraz ziołorośla.

Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Koło wynosi 446,79 ha, co daje lesistość na poziomie 4,36 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem dużo niższy niż średnia krajowa, która wynosi 30,0 %. Strukturę lasów na terenie gminy Koło przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Powierzchnia lasów wg form własności na terenie gminy Koło.

	Jednostka	Wartość
Lasy ogółem		446,79
Lasy publiczne ogółem:		233,09
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	230,48
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		230,32
Lasy publiczne gminne		2,61
Lasy prywatne ogółem		213,70

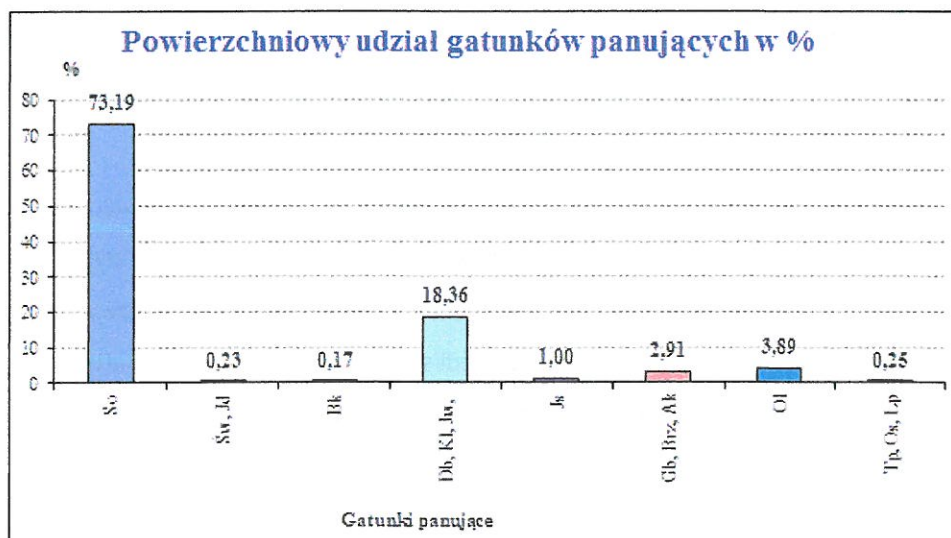
Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Lasy na terenie gminy Koło należą do nadleśnictwa Koło, scharakteryzowanego poniżej.

Powierzchnia **Nadleśnictwa Koło** porośnięta drzewostanem to 10769 ha, - Zapas na powierzchni leśnej wynosi 2600857 m³, - Przeciętna zasobność wynosi 242 m³/ha. - Przeciętny wiek drzewostanów Nadleśnictwa to 56 lat, a orientacyjny średni wiek rębności przypada na 106 lat.

Udział siedlisk leśnych nadleśnictwa:

- 60,4 % – lasowe,
- 37,9 % – borowe,
- 1,7 % – olsy.



Wykres 5. Struktura gatunkowa drzew nadleśnictwa Koło.

Źródło: <http://www.kolo.poznan.lasy.gov.pl>

Gmina Koło położona jest częściowo w obszarze Natura 2000 - Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Środkowej Warty PLB300002, który całościowo zajmuje powierzchnię 52832,8 ha. Obszar obejmujący środkowy bieg rzeki Warty uznawany jest za ostoję ptaków o randze ogólnosiwiatowej. Dolina na tym odcinku ma zmienną szerokość od 500 m do ok. 5 km, wyróżnić można jej kilka fragmentów. Między Uniejowem a Kołem rzeka płynie w kierunku północnym i z obu stron ograniczona jest wałem przeciwpowodziowym. Na wysokości Koła rzeka zmienia swój bieg na równoleżnikowy. Dolina wyraźnie się rozszerza, przyjmując bardziej naturalny charakter, co umożliwia okresowe zalewy. Zmienność biegu Warty ma również odbicie w różnorodnej roślinności obszaru. Wyróżniono tu kilkanaście cennych siedlisk, w tym przede wszystkim górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne i starorzecza, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe i lasy łęgowe oraz nadrzeczne zarośla wierzbowe, murawy kserotermiczne i wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi. Dno doliny zajmują ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska, a także grunty orne o znacznej powierzchni. Tereny między wałami porastają wikliny nadrzeczne, jak również niewielkie zadrzewienia olchowe. Ornitologicznym „punktem ciężkości” jest Nadwarciański Park Krajobrazowy, zajmujący ok. 40% powierzchni ostoi. Występuje tu ponad 230 gatunków ptaków, z czego ponad połowa to gatunki łęgowe, a 42 wymienione są w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Największa koncentracja ptactwa przypada na czas wędrówek – liczba gęgaw i gęsi zbożowych oraz białoczelnych wynosi wówczas na terenie ostoi kilkanaście tysięcy osobników, a kaczek do 20 tysięcy.

Pośród notowanych tu ssaków na uwagę zasługują coraz częściej pojawiające się bobry i wydry. Świat płazów reprezentują kumak nizinny i traszka grzebieniasta, z ryb występują koza, różanka i piskorz, a z owadów kozioróg dębosz.

Obszar Chronionego Krajobrazu

Goplańsko – Kujawski Obszar Chronionego Krajobrazu został utworzony na mocy uchwały nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów.

Obszar został utworzony w celu ochrony obszaru zbliżonego do stanu naturalnego oraz zapewnieniu społeczeństwu warunków niezbędnych dla regeneracji sił w środowisku reprezentującym korzystne właściwości dla rozwoju turystyki i wypoczynku. Jego ogólna powierzchnia obszaru wynosi 66000 ha. Rozciąga się on na terenie polodowcowych jezior rynnowych, obejmując także fragment kanału Warty – Gopło. Jego krajobraz to mozaika lasów mieszanych, łąk, pól uprawnych i jezior. Bogato rozwinięta linia brzegowa Gopła, liczne wysepki oraz płaskie brzegi sprzyjają rozwojowi rozległych szuwarów, łąk oraz wilgotnych lasów łęgowych, które są najcenniejszym elementem tutejszej szaty roślinnej.

Rejon ten to także miejsca lęgowe ptactwa wodnego, błotnego i lądowego, w tym tak rzadkich gatunków jak: czaple purpurowe i bataliony. Podczas wiosennych i jesiennych wędrówek w regionie tym zatrzymują się na odpoczynek gęsi białoczelne i zbożowe, którym często towarzyszą stada żurawi.

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Koło występuje obecnie 1 pomnik przyrody - dąb szypułkowy w m. Powiercie (teren należący do Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Powierciu).

Korytarze ekologiczne

Na terenie gminy oprócz sieci NATURA 2000, funkcjonuje sieć ekologiczna ECONET-Polska tworzona w ramach europejskiego programu międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody. Składa się ona z obszarów węzłowych, charakteryzujących się wysokim stopniem różnorodności biologicznej i krajobrazowej, korzystnymi uwarunkowaniami dla zachowania siedlisk i ostoi gatunków, powiązanych korytarzami ekologicznymi. Dolinie Warty przypisano funkcję obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym o numerze 19M. Na terenie Gminy Koło dotyczy to sołectw: Borki, Dzierawy, Lubiny, Ochle, Powiercie, Skobielice i Przybyłów. Na obszarach tych należy prowadzić gospodarkę umożliwiającą funkcjonowanie korytarza ekologicznego.

Celem wyznaczenia sieci korytarzy ekologicznych jest zmniejszenie izolacji obszarów cennych przyrodniczo, umożliwienie migracji zwierząt w skali Polski i Europy oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności. Zaproponowana przez prof. Jędrzejewskiego sieć korytarzy ekologicznych ma charakter ogólny, który można określić jako sieć krajowych korytarzy. Dalsze uszczegółowienie i uzupełnienie powinno być wykonane na poziomie każdego województwa.

Obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji

Na terenie Gminy Koło znajduje się obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji.

Tabela 25. Obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie Gminy Koło.

Nazwa obszaru	Walory ornitologiczne	Istniejące formy ochrony przyrody
Dolina Środkowej Warty	Jedno z najważniejszych w zachodniej Polsce miejsc gniazdowania ptaków wodno-błotnych. W obrębie woj. wielkopolskiego gniazduje m.in. bąk (37 par), bocian biały (> 100 par), gęgawa (90–100 par), bielik (2 pary), błotniak stawowy (85 par), błotniak łąkowy (15 par), derkacz (ok. 65 samców), żuraw (10–20 par), rybitwa białowłosa (do 100 par), rybitwa czarna (100–150 par). Jedną z najważniejszych w Polsce tras migracyjnych ptaków. W czasie wędrówek gromadzi się tu m.in. do około 10 000 gęsi zbożowych, białoczelnych i gęgaw, 1200 batalionów, 400 siewek złotych.	OSOP „Dolina Środkowej Warty” Nadwarciański Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody: „Dębno nad Wartą”, „Dwunastak”, „Czeszewski Las”, OChK „Szwajcaria Zerkowska”, Pyzdrowski Obszar chronionego krajobrazu (OChK), Uniejowski OChK, Goplańsko-Kujawski OChK, Powidzko–Bieniszewski OChK, Złotogórski OChK.

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koło na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Zieleń urządzona

W gminie Koło występują obiekty, często zabytkowe, który nieodłącznie towarzyszą parki, zieleńce, pojedyncze drzewa i krzewy, skwery o dużej wartości zarówno estetycznej, jak i ekologicznej. Parki podworskie stanowią miejsce występowania wartościowych drzew lub ich zespołów oraz innej roślinności. Na terenie Gminy znajduje się park krajobrazowy z 1 poł. XIX w. (wpisany do rejestru zabytków) oraz dwa parki podworskie w m. Powiercie – obok obecnego kościoła (dawniej dworu) oraz w m. Leśnica (własność prywatna).

6.5.1. ANALIZA SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- obszary chronione cenne przyrodniczo - urozmaicona flora i fauna	- niski poziom lesistości gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość uzyskania zewnętrznych środków finansowanych na realizację zadań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych - zwiększenie poziomu lesistości gminy poprzez nowe nasadzenia	- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - zagrożenie pożarowe lasów nadleśnictwa Koło - negatywny wpływ rolnictwa na florę i faunę gminy

6.5.2. ZAGROŻENIA

Zagrożenie środowiska przyrodniczego gminy Koło stanowi przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych oraz gruntowych ze źródeł rolniczych i komunalnych.

Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu. Istotnym problemem jest również zagrożenie pożarowe lasów, które pojawia się szczególnie w okresie susz. Lasy Nadleśnictwa Koło zostały zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego. Pożary wywołują katastrofalne skutki ekologiczne i są szczególnie niebezpieczne dla obszarów chronionych.

Do zagrożeń biotycznych, mających największy wpływ na miejscowe drzewostany, należą szkody powodowane przez owady, zwierzynę łowną oraz patogeniczne grzyby, których oddziaływanie – w pewnych warunkach – może wywołać choroby pojedynczych drzew jak i doprowadzić do osłabienia i zagrożenia trwałości całych drzewostanów. Szkody uwidaczniają się w uprawach leśnych i młodnikach, co negatywnie przekłada się na produktywność wszystkich drzewostanów

6.6. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska ((t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, ze zm.) mówiąc o:

a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

Główne zagrożenia na terenie gminy Koło mogą powodować awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych lub awarie powstające podczas transportu materiałów niebezpiecznych: w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern oraz przesył produktów ropopochodnych. Transport drogowy stanowi najpoważniejsze zagrożenie w transporcie substancji niebezpiecznych, ze względu na dużą ilość i różnorodność przewożonych substancji.

Na terenie gminy Koło nie ma obiektów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii. Na terenie gminy zlokalizowane są natomiast stacje paliw płynnych, mogące stwarzać potencjalne zagrożenie, wynikające ze stosowania znacznych ilości produktów naftowych. Obiekty te mogą stwarzać potencjalne zagrożenie, jednakże tylko w wypadku nieprzestrzegania odpowiednich przepisów.

Osobnym zagrożeniem na terenie gminy jest duże prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi z uwagi na jej położenie w obrębie doliny środkowej Warty. Potencjalne źródło zagrożeń stanowią: rzeka Warta, rzeka Ner, oraz rzeka Rgilewka oraz liczne kanały na terenie powiatu kolskiego. Na rzekach tych przybory wód spowodowane są głównie przez: długotrwałe opady deszczu, gwałtowne roztopy w okresie wiosennym, zrzuty wody ze zbiornika retencyjnego Jeziorsko. Odrębną grupę zagrożeń stanowią przybory wód związane z intensywnymi opadami deszczu i silnymi wiatrami. Zdarzenia takie z reguły dotyczą z reguły wszystkie gminy powiatu kolskiego.

6.7. EDUKACJA EKOLOGICZNA

W zakresie edukacji ekologicznej najważniejszym celem, który należy osiągnąć jest wykształcenie świadomości ekologicznej i przekonanie ludzi o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, wykraczający poza horyzont 2024 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, ze zm.) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.

Gmina Koło wykazywała aktywną postawę w zakresie edukacji ekologicznej poprzez:

- Organizowanie Gminnego Konkursu Przyrodniczego.
- włączanie się czynnie w akcje Sprzątania Świata.

Gmina Koło planuje w dalszym ciągu realizować działania z zakresu edukacji ekologicznej mieszkańców gminy.

6.8. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Województwo wielkopolskie posiada zróżnicowane predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz.

Na terenie gminy Koło największego potencjału upatruje się w energii wiatru.

6.8.1. ENERGIA WIATRU

Poniższy rysunek przedstawia mapę warunków wiatrowych na terenie Polski. Teren gminy Koło znajduje się w strefie wybitnie korzystnej możliwości wykorzystania energii wiatru.



Rysunek 9. Mapa warunków wiatrowych na terenie Polski.

Źródło: www.praze.pl.

Według Atlasu Klimatycznego Województwa Wielkopolskiego średnia roczna prędkość wiatru w Wielkopolsce wynosi od niecałych 3 do ok. 3,5 m/s. Wiatrów w zakresie 4-9 m/s jest od około 40% na północy do ponad 63% na południowym wschodzie regionu. Ponieważ rozkład częstości i prędkości wiatrów przyjmuje kształt rozkładu Weibulla, na podstawie wspomnianych informacji można oszacować te rozkłady.

Od lokalnych warunków zależy też wzrost prędkości wiatru wraz z rosnącą wysokością, przy czym im wyżej ponad powierzchnię terenu, tym notowane prędkości mniej będą zależne od jego szorstkości. Standardowych stacji IMiGW jest w Wielkopolsce tylko kilka, zatem aby oszacować obszarową zmienność prędkości wiatru należy wykonać interpolację pomiędzy nimi. Przyjmuje się jednakową szorstkość terenu dla całego obszaru. W rzeczywistości punktowe prędkości wiatru mogą być wyższe lub niższe niż te oszacowane z interpolacji. Na terenie poprzecinanym częstymi pasami drzew i krzewów, z fragmentami lasu lub w terenie zurbanizowanym rzeczywista prędkość wiatru będzie niższa, niż ta wynikająca z oszacowania, z kolei na dużych otwartych terenach lub na wzniesieniach rzeczywista prędkość wiatru będzie wyższa.

Charakterystykę istniejących elektrowni wiatrowych na terenie gminy Koło przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Lokalizacja elektrowni wiatrowych na terenie gminy Koło.

Miejsce lokalizacji elektrowni /miejscowość/	Liczba elektrowni wiatrowych istniejące/projektowane	Moc istniejących kW
Aleksandrówka	1 szt./0	1 x 600
Chojny	12 szt./0	2 x 2000, 1 x 1500, 2 x 800, 2 x 750, 5x 500
Lucjanowo	1 szt. /0	1 x 800

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kolskiego na lata 2017 – 2020.

6.8.2. ENERGIA WODY

Obszar województwa niemal w całości należy do dorzecza Odry. Ponad 26.695 km², tj. około 88% obszaru, odwadnianych jest przez system rzeczny Warty. Pozostałe części odwadniają systemy rzeczne Baryczy, Krzyckiego Rowu i Obrzycy. Główną rzeką regionu jest rzeka Warta.

Działające w Wielkopolsce małe elektrownie wodne (MEW) produkują średniorocznie ok. 30,6 GWh, co stanowi ok. 0,2% produkcji energii elektrycznej województwa. Z wykonanych szacunkowych obliczeń wynika, że roczny potencjał wielkopolskich rzek administrowanych przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) w Poznaniu, wynosi 56,5 GWh (potencjał netto 46,1 GWh). Potencjał techniczny dla planowanych lokalizacji MEW, określonych przez WZMiUW przekracza 10 GWh. Sumaryczny potencjał wszystkich cieków województwa wielkopolskiego szacowany jest na około 67 GWh.

Na terenie gminy Koło brak jest wykorzystywania elektrowni wodnych.

6.8.3. ENERGIA SŁOŃCA

Teren gminy Koło należy do III obszaru rejonizacji, dla którego energia całkowitego promieniowania słonecznego w ciągu roku wynosi 985 kWh/m².

Taka wartość promieniowania słonecznego umożliwia wykorzystanie na terenie gminy instalacji wykorzystujących energię słońca (instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych).



Rysunek 10. Rejonizacja obszaru Polski pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej.

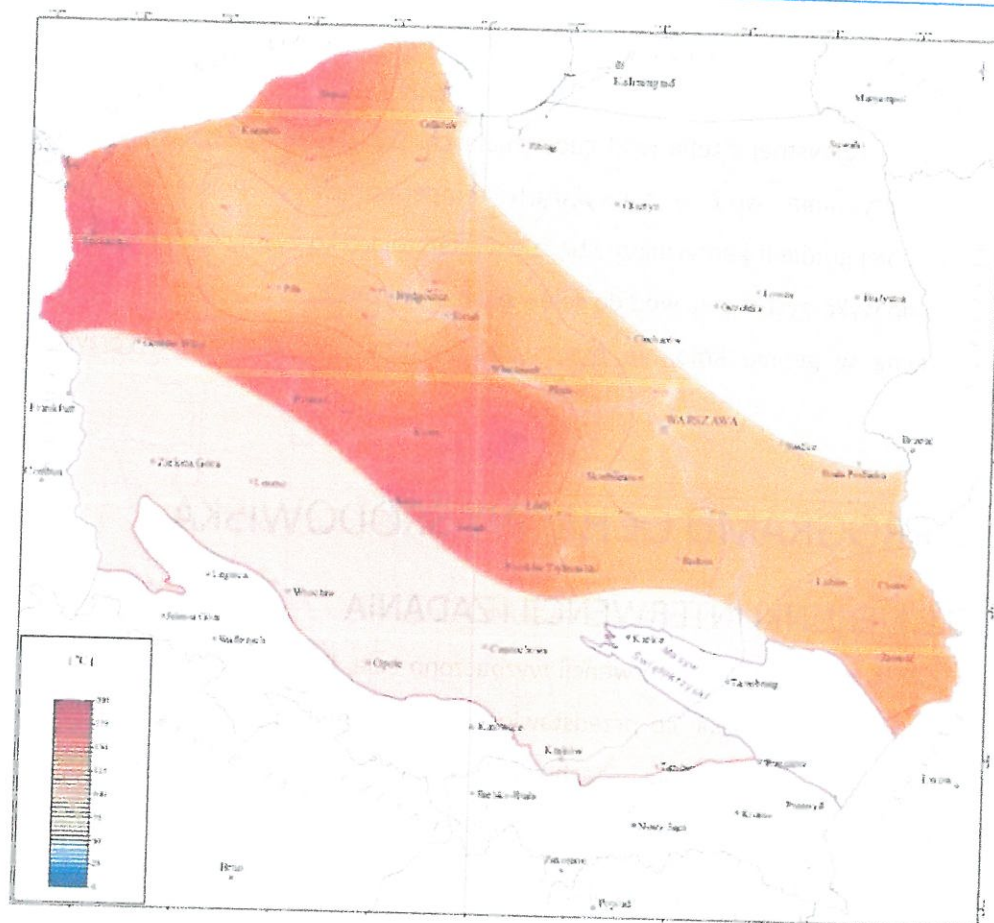
Źródło: Wojewódzki program rozwoju alternatywnych źródeł energii dla województwa wielkopolskiego.

W Wielkopolsce, w tym także na terenie gminy Koło przy optymalnie ustawionej płaszczyźnie pochłaniającej energię słoneczną, z 1m² powierzchni absorbującej promieniowanie można uzyskać potencjalnie około 1.150 kWh energii cieplnej w ciągu roku. Aby taką wartość uzyskać, należałoby zmieniać kąt nachylenia płaszczyzn kolektorów w zależności od pory roku, a przy tym sprawność absorpcji tych urządzeń musiałaby być bardzo wysoka.

6.8.4. ENERGIA GEOTERMALNA

Wielkopolska ma stosunkowo dobre uwarunkowania związane ze źródłami geotermalnymi. Uwarstwienie terenów korzystnych przebiega na osi północny zachód – południowy wschód. Ze względu na fakt, że zdecydowana większość zasobu należy do kategorii źródeł niskotemperaturowych, określenie "stosunkowo dobre" należy rozumieć jako zawierające się w przedziale 400GJ/m² do 500GJ/m².

Poniższa mapa przedstawia rozkład temperatur na głębokości 5000 m p.p.t. na terenie Polski. Obszar na którym znajduje się gmina Koło jest terenem o najwyższych wartościach temperatur.



Rysunek 11. Mapa rozkładu temperatur na głębokości 5000 m p.p.t. na terenie Polski.
Źródło: www.freeisoft.pl

Analiza map rozkładu temperatur na głębokościach 1000, 2000, 3000 i 4000 m p.p.t. potwierdza, że cała Wielkopolska jest regionem o znaczących i możliwych do wykorzystania zasobach eksploatacyjnych wód i energii geotermalnej.

Wody termalne występujące na głębokości 1000 m p.p.t. osiągają temperatury powyżej 40°C na prawie całym obszarze Wielkopolski. W okolicach leżących na południowy wschód od Poznania temperatury przekraczają 80°C. Daje to szerokie możliwości zarówno w zakresie przedsięwzięć własnych gmin, jak i przede wszystkim w zakresie inicjatyw sektora prywatnego zainteresowanego realizacją autonomicznych instalacji pozyskujących energię na potrzeby własne lub do celów komercyjnych.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku,

kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku.

Gmina Koło leży w korzystnej strefie wód geotermalnych. Przypuszczalnie na omawianym terenie trudne będzie uzyskanie wód o najwyższych temperaturach w Polsce (ok. 80°C), lecz najprawdopodobniej gradient geotermiczny będzie wystarczająco korzystny lub co najmniej spełniać będzie warunki do wykorzystywania wód do celów balneologicznych.

Na chwilę obecną w gminie Koło nie przedsięwzięto działań w kierunku wykorzystania wód geotermalnych.

7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. CELE KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które służyć mają ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano jednostkę odpowiedzialną za wykonanie zadania, zaproponowano wskaźnik monitorowania oraz przypisano możliwe ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

Tabela 13. Cele programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania dla gminy Koło.

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI										
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Liczba nowych instalacji OZE [szt.] moc instalacji OZE [MWn]					Instalacje OZE- montaż kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych na budynkach gminnych, budynki OSP, budynkach mieszkalnych –osób fizycznych	Gmina Koło, mieszkańcy, przedsiębiorcy, inne jednostki	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba termomodernizowanych budynków [szt.]					Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Powierciu, Gmina Koło. Zmiany źródła energii. Wymiana oświetlenia na energooszczędne	Gmina Koło	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba wymienionych oprav [szt]					Sukcesywna wymiana oświetlenia na energooszczędne 506 oprav	Gmina Koło	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Długość ścieżek rowerowych [km]					Tworzenie ścieżek rowerowych Powiercie-Kolonia	Gmina Koło	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy	Długość remontowanych dróg [km]	Remonty/przebudowa dróg gminnych	Gmina Koło	- Przedłużający się termin inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych - Przedłużający się termin inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych - Przedłużający się termin inwestycji
			Długość zmodernizowanych dróg [km]	Modernizacja dróg powiatowych	Zarząd Dróg Powiatowych w Kole	
			Długość zmodernizowanych dróg [km]	Modernizacja dróg wojewódzkich/krajowych	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	
2.	Zagrożenia hałasem		Liczba przeprowadzonych szkoleń w zakresie ochrony powietrza	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie propagowania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (organizowanie szkoleń, dystrybucja ulotek, zamieszczanie informacji na stronach internetowych)	Gmina Koło	- Brak zainteresowania mieszkańców - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba przeprowadzonych kontroli	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Poznaniu	- brak przeprowadzanych kontroli
			Liczba rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględnią takie zapisy	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien,	Gmina Koło, zarządcy dróg	- brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ

³ Kierunek interwencji dotyczy także zagrożenia przed hałasem.

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy	Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Wprowadzenie standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego Wybór niskokonfliktowych terenów do lokalizacji nowych urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed nadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód Działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody	Gmina Koło Gmina Koło, inne jednostki Gmina Koło Gmina Koło, WIOŚ w Poznaniu Gmina Koło	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego - Brak możliwości technicznych do realizacji inwestycji - Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego - Brak prowadzenia monitoringu - Zaniedbywanie ze strony mieszkańców i przedsiębiorców - Brak zainteresowania mieszkańców
			Istnienie rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Utrzymanie braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji promieniowania elektromagnetycznego Zapobieganie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym naciskiem na zapobieganie u źródeł		
4	Gospodarowanie wodami	Racjonalne wykorzystywanie zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich ochrona	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości wód na terenie gminy	Liczba mieszkańców biorących udział w działaniach edukacyjnych [liczba osób]		
5	Gospodarka wodno-ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury	Długość zmodernizowanych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych [km]	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Gmina Koło	- Brak działań w zakresie bieżącej modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Rolnicy biorący udział w kampanii	Wdrażanie zasad „Dobrych Praktyk Rolniczych” oraz promowanie rolnictwa ekologicznego	Gmina Koło, właściciele gruntów	- Brak zainteresowania właścicieli gruntów - Brak zainteresowania inwestorów
			Łączna powierzchnia gruntów ornych na których stosowane jest zmianowanie upraw [ha]	Polepszanie kultury rolnej oraz zmianowanie upraw	Właściciele gruntów	- Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Powierzchnia wapniowanych gleb [ha]	Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją	Właściciele gruntów	- Brak przeprowadzania wapniowania gleb
			Liczba przeprowadzonych kontroli jakości gleb na terenie gminy	Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Łączna powierzchnia zrekultywowanych gruntów [ha]	Rekultywacja terenów zdegradowanych,	Właściciele gruntów	- brak zainteresowania ze strony właścicieli gruntów
			Osiągnięty poziom recyklingu [%]	Zwiększenie poziomu recyklingu – przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Mieszkańcy	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

9	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Liczba zlikwidowanych „dzikich wysypisk śmieci”	Likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci na terenie gminy oraz wydawanie decyzji nakazujących usunięcie odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania	Gmina Koło	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania
			Liczba mieszkańców biorących udział w kampanii [liczba osób]	Kampania informacyjna i edukacja ludności w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami, możliwości ich selektywnej zbiórki i wpływu odpadów na środowisko	Gmina Koło	- Brak zainteresowania mieszkańców
		Masa usuniętych wyrobów azbestowych [Mg]	Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Koło	Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Gmina Koło, mieszkańcy, inne jednostki	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych - Małe zainteresowanie mieszkańców
		Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Koło, RDOŚ	- Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów - brak zgody posiadaczy nieruchomości
		Powierzchnia gruntów leśnych [ha]		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	- Dewastacja ze strony mieszkańców, - szkodniki, - niekorzystne warunki atmosferyczne (wichury) - pożary

			Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony zadrzewień poprzez wynoś inwentaryzacji zieleni oraz przyjmowania w miarę możliwości zasady omijania istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji budowy systemu komunikacyjnego Prowadzenie akcji edukacyjnych przeciw wypalaniu traw, niszczenia lasów i zieleni	Gmina Koło	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego			Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych	Gmina Koło	- Brak zainteresowania mieszkańców
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Koło	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
		Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych	Powierzchnia lasów [ha]	Nadleśnictwo Koło	- Brak środków finansowych
			Liczba przeprowadzonych inwestycji	Gmina Koło, inne jednostki	- Przedłużający się termin inwestycji
Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii				

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

Liczba przeprowadzonych szkoleń	Kreowanie właściwych zachowań mieszkańców gminy w przypadku wystąpienia zagrożeń życia i środowiska z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	Gmina Koło, OSP, inne jednostki

Źródło: Opracowanie własne.

7.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych gminy oraz zadań monitorowanych, opracowany w celu ochrony środowiska na terenie gminy Koło. Pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy. Natomiast pod zadaniami monitorowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków samorządów gminnych, instytucji i przedsiębiorstw, osób fizycznych oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego, bądź instytucji działających na terenie gminy Koło, ale podległych bezpośrednio organom centralnym.

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

Tabela 14. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania	
				2017	2018	2019	2020	2021-2024		razem
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zadania własne								
		Remonty/przebudowa dróg gminnych	Gmina Koło						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Instalacje OZE- montaż kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych na budynkach gminnych ,budynki OSP, budynkach mieszkalnych – osób fizycznych	Gmina Koło, mieszkańcy, przedsiębiorcy, inne jednostki						700 000	środki własne, inne środki
		Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Powierciu, Gmina Koło. Zmiany źródła energii. Wymiana oświetlenia na energooszczędne	Gmina Koło						2 000 000	środki własne, inne środki
		Sukcesywna wymiana oświetlenia na energooszczędne 506 opraw	Gmina Koło						1 000 000	środki własne, inne środki
		Tworzenie ścieżek rowerowych Powiercie-Kolonia	Gmina Koło						500 000	środki własne, inne środki
		Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie propagowania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (organizowanie szkoleń, dystrybucja ulotek, zamieszczanie informacji na stronach internetowych)	Gmina Koło						20 000	środki własne, inne środki

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

		Zadania monitorowane		Zadania własne	
2	Zagrożenia hałasem	Modernizacja dróg powiatowych	Zarząd Dróg Powiatowych w Kole		W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych
		Modernizacja dróg wojewódzkich/krajowych	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu		W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych
		Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina Koło		W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych
3	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzanie standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Koło, zarządcy dróg		Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp
		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Poznaniu		W miarę potrzeb
		Wybór niskokonfliktowych terenów do lokalizacji nowych urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Koło, inne jednostki		Brak kosztów dodatkowych
		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed	Gmina Koło		Brak kosztów dodatkowych

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

4	Gospodarowanie wodami	ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Zadania własne i monitorowane		w ramach prac nad pzp
		Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	Gmina Koło, WIOŚ w Poznaniu	środkami własnymi, inne środki	W ramach monitoringu państwowego
		Działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody	Gmina Koło	środkami własnymi, inne środki	W miarę dostępnych środków finansowych
5	Gospodarka wodno - ściekowa	Bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Gmina Koło	Zadania własne	
		Budowa odcinka sieci kanalizacyjnej w m. Powiercie 422 mb	Gmina Koło	środkami własnymi, inne środki	W miarę dostępnych środków finansowych
		Przebudowa sieci wodociągowej w m. Leśnica 258 mb	Gmina Koło	środkami własnymi, inne środki	260 218
		Przebudowa (modernizacja) hydroforu w m. Stellutyski	Gmina Koło	środkami własnymi, inne środki	40 200
6	Zasoby geologiczne	Inwentaryzacja przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Gmina Koło	środkami własnymi, inne środki	1 260 184
			Gmina Koło	środkami własnymi, inne środki	W miarę dostępnych środków finansowych

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych	Gmina Koło	Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-
	Gmina Koło	Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-
Zadania monitorowane			
Kompleksowa rekultywacja gruntów po byłym wydobywaniu złóż kopalin	Właściciele gruntów	W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
	Gmina Koło, właściciele gruntów	W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
Wdrażanie zasad „Dobrych Praktyk Rolniczych” oraz promowanie rolnictwa ekologicznego	Właściciele gruntów	W miarę potrzeb	środki własne
	Właściciele gruntów	W miarę potrzeb	środki własne
Polepszanie kultury rolnej oraz zmianowanie upraw	Właściciele gruntów	W miarę potrzeb	środki własne
Wapniowanie gleb kwaśnych na terenie gminy	Właściciele gruntów	W miarę potrzeb	środki własne
Rekultywacja terenów zdegradowanych,	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
Prowadzenie monitoringu jakości gleb			

Zadania własne		Zadania monitorowane	
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gmina Koło, mieszkańcy, inne jednostki	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Poznaniu
	Calkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy		W miarę dostępnych środków finansowych
	Likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci na terenie gminy oraz wydawanie decyzji nakazujących usunięcie odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania	Gmina Koło	Środki własne, inne środki
9	Zasoby przyrodnicze	Gmina Koło	Środki własne, inne środki
	Kampania informacyjna i edukacja ludności w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami, możliwości ich selektywnej zbiórki i wpływu odpadów na środowisko	Gmina Koło	W miarę potrzeb
	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne	Mieszkańcy	W miarę możliwości
Zadania własne		Zadania własne	
9	Zasoby przyrodnicze	Gmina Koło, RDOŚ	Środki własne, inne środki
	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych		10 000,00
	Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Gmina Koło	Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp
9	Zasoby przyrodnicze	Gmina Koło	Środki własne, inne środki
	Uwzględnianie w miejscowych planach		-
			-

Program Ochrony Środowiska Gminy Koło na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

10	Zagrożenia poważnymi awariami	zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony zadrzewień poprzez wymóg inwentaryzacji zieleni oraz przyjmowania w miarę możliwości zasady omijania istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji budowy systemu komunikacyjnego	Gmina Koło	10 000,00	środki własne, inne środki
		Prowadzenie akcji edukacyjnych przeciw wypalaniu traw, niszczenia lasów i zieleni			
Zadania monitorowane					
		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Zalesianie gruntów porolnych	Nadleśnictwo Koło	W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
Zadania własne					
		Modernizacja OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	Gmina Koło, inne jednostki	W zależności od potrzeb i dostępnych środków	Środki własne, inne środki
		Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	Gmina Koło, OSP, inne jednostki	W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki

Źródło: Opracowanie własne.

Źródło: Opracowanie własne.

8. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Wdrażanie Programu powinno być zatem możliwe dzięki stworzeniu odpowiedniego systemu finansowego. Podstawowymi źródłami finansowania są środki publiczne (budżetowe państwa, gminy lub pozabudżetowe instytucji publicznych), prywatne (np. fundusze inwestycyjne) oraz prywatno-publiczne (np. ze spółek handlowych z udziałem gminy). Do głównych instrumentów finansowych gminy w zakresie ochrony środowiska należą opłaty oraz kary za korzystanie ze środowiska.

Potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie przedstawiono poniżej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Publiczna instytucja finansowa, działająca jako państwowa osoba prawna. Głównym jej celem działania jest udzielanie wsparcia finansowego przedsięwzięciom służącym ochronie środowiska i gospodarce wodnej.

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów NFOŚiGW na 2016 r.”, ustala się następujące programy:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:

- Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach
- Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych

2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:

- Racjonalna gospodarka odpadami
- Ochrona powierzchni ziemi
- Geologia i górnictwo

3. Ochrona atmosfery:

- Poprawa jakości powietrza
- Poprawa efektywności energetycznej
- Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
- System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:

- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej

5. Międzydziedzinowe:

- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska
- Zadania wskazane przez ustawodawcę
- Wspieranie działalności monitoringu środowiska
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków
- Edukacja ekologiczna
- Współfinansowanie programu LIFE
- SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW
- Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki
- Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych
- Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju
- SOKÓŁ – wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych

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

Podstawowym zadaniem wojewódzkich funduszy jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu przewidzianych do dofinansowania w roku 2017

A. Ochrona wód i gospodarka wodna.

Priorytetem Funduszu jest wspieranie działań służących realizacji celów Dyrektywy 2000/60/WE (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna) a w szczególności:

1. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków oraz budowa kanalizacji sanitarnych dociągających istniejące oczyszczalnie, zawartych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
2. Porządkowanie gospodarki ściekowej zgodnie z właściwymi programami dla zlewni, powiatów lub gmin.
3. Mała retencja.

4. Budowa lub modernizacja urządzeń i budowli zwiększających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe.
5. Budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji związanych z gospodarką osadami ściekowymi.

B. Ochrona powietrza.

1. Ograniczenie niskiej emisji: w strefach i aglomeracjach dla których opracowano programy ochrony powietrza, na terenach zwartej zabudowy, w obiektach zabytkowych i na terenach chronionych.
2. Zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.
3. Wdrażanie kompleksowych działań w zakresie oszczędności energii i poprawy efektywności energetycznej.

C. Ochrona powierzchni ziemi i zagospodarowanie odpadów zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego.

1. Wdrażanie ponadlokalnych systemów gospodarki odpadami innymi niż obojętne i niebezpieczne.
2. Zabezpieczanie i rekultywacja nieczynnych oraz niespełniających wymagań składowisk na terenach objętych ponadlokalnymi systemami gospodarki odpadami oraz remediacja terenów zdegradowanych.
3. Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, w tym usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

D. Ochrona przyrody.

1. Czynna ochrona przyrody na terenach prawnie chronionych z uwzględnieniem zachowania różnorodności biologicznej zgodnie z zapisami planów ich ochrony lub planów zadań ochronnych oraz sporządzanie i wdrażanie planów ochrony lub planów zadań ochronnych.
2. Przyrodnicza rewaloryzacja parków zabytkowych.
3. Tworzenie i uzupełnianie zadrzewień i zakrzewień w krajobrazie rolniczym.
4. Działania na rzecz utrzymania i odbudowy populacji zagrożonych i zanikających rodzimych gatunków flory i fauny.

E. Edukacja ekologiczna.

1. Rozwój ośrodków edukacyjnych i przyrodniczych, tworzenie i rozwój ścieżek dydaktycznych, przyrodniczych i ekologicznych.
2. Upowszechnianie wśród społeczeństwa zachowań przyjaznych środowisku poprzez publikacje wydawane drukiem i w wersji elektronicznej, dotyczące obszaru województwa wielkopolskiego.
3. Podnoszenie kwalifikacji specjalistów na szczeblu województwa w zakresie ochrony środowiska, w szczególności w odniesieniu do obszarów objętych priorytetami A-D.

4. Konkursy, olimpiady i inne imprezy upowszechniające wiedzę ekologiczną i przyrodniczą obejmujące znaczącą liczbę uczestników.

5. Seminaria, konferencje, warsztaty, szkolenia i sympozja z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

F. Inne zadania.

1. Wspomaganie realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska.

2. Realizacja przedsięwzięć związanych z zapobieganiem i likwidacją skutków klęsk żywiołowych i poważnych awarii istotnych w skali regionalnej.

3. Ekspertyzy wdrożeniowe oraz wymagane ustawowo plany i programy.

4. Wsparcie systemu kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska, w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat.

5. Badanie jakości wody kąpielisk wykonywane w ramach obowiązków nałożonych na organizatorów kąpielisk ustawą Prawo wodne. WFOŚiGW w Poznaniu, może finansować pozostałe przedsięwzięcia nie mieszczące się w Liście przedsięwzięć priorytetowych, a służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasad zrównoważonego rozwoju.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)

Krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym źródłem finansowania Programu są środki unijne z Funduszu Spójności. Najważniejszymi beneficjentami Programu są podmioty publiczne (w tym jst) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

W ramach Programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
4. Infrastruktura drogowa dla miast
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury i rozwoju zasobów kultury
10. Pomoc techniczna

Zakres finansowania w obszarze energetyki i środowiska przedstawiono poniżej.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania),
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych),
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014 – 2020 (WRPO 2014+)

Celem WRPO 2014+ jest podniesienie konkurencyjności regionu w oparciu o wewnętrzne potencjały, sprzyjające zwiększeniu spójności społecznej i terytorialnej.

Poniżej przedstawiono główne osie priorytetowe, w ramach których Gmina będzie mogła ubiegać się o środki na realizację działań ujętych w opracowaniu.

OŚ PRIORYTETOWA 4 ŚRODOWISKO

Działanie 4.1.: Zapobieganie, likwidacja skutków klęsk żywiołowych i awarii środowiskowych

Poddziałanie 4.1.1: Ochrona obszarów ze średnim ryzykiem powodziowym

Poddziałanie 4.1.2: Mała retencja

Poddziałanie 4.1.3: Zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami

Poddziałanie 4.1.4: Wsparcie systemów oceny ryzyka wystąpienia powodzi i zarządzania tym ryzykiem, wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń

Poddziałanie 4.1.5: Wsparcie systemu ratownictwa chemiczno – ekologicznego i służb ratowniczych na wypadek wystąpienia zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii.

Poddziałanie 4.1.6: Zapobieganie, likwidacja skutków klęsk żywiołowych i awarii środowiskowych w ramach ZIT i OSI

Wkład ze środków unijnych na działanie (EUR): 41 300 000,00

Działanie 4.2. Gospodarka odpadami

Poddziałanie 4.2.1: Tworzenie kompleksowych systemów gospodarki odpadami oraz uzupełnianie istniejących

Poddziałanie 4.2.2: Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Wkład ze środków unijnych na działanie (EUR): 25 200 000,00

Działanie 4.3. Gospodarka wodno – ściekowa

Poddziałanie 4.3.1: Gospodarka wodno – ściekowa

Poddziałanie 4.3.2: Gospodarka wodno – ściekowa w ramach ZIT i OSI

Wkład ze środków unijnych na działanie (EUR): 76 300 000,00

Działanie 4.4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego

Poddziałanie 4.4.1: Inwestycje w obszarze dziedzictwa kulturowego regionu

Poddziałanie 4.4.2: Wydarzenia kulturalne

Poddziałanie 4.4.3: Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego w ramach ZIT i OSI

Wkład ze środków unijnych na działanie (EUR): 51 000 000,00

Działanie 4.5 Ochrona przyrody

Poddziałanie 4.5.1: Ochrona gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody

Poddziałanie 4.5.2: Opracowywanie planów ochrony dla obszarów cennych przyrodniczo

Poddziałanie 4.5.3: Ochrona różnorodności biologicznej

Poddziałanie 4.5.4: Edukacja ekologiczna

Poddziałanie 4.5.5: Ochrona przyrody w ramach ZIT i OSI

Wkład ze środków unijnych na działanie (EUR): 10 200 000,00

Program LIFE

Jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

Program LIFE na lata 2014-2020 podzielona na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Obszary priorytetowe Programu przedstawiają się następująco:

Program na rzecz środowiska:

- ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami
- przyroda i różnorodność biologiczna
- zarządzanie i informacja w zakresie środowiska

Program na rzecz klimatu:

- ograniczenie wpływu człowieka na klimat
- dostosowanie się do skutków zmian klimatu
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu

Wśród pozostałych funduszy i programów, mogących stanowić źródło finansowania w ramach zadań związanych z ochroną środowiska, wymienić można m.in.:

- środki norweskie i EOG – Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (fundusze norweskie), w ramach których funkcjonują Programy Operacyjne: „Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów”, „Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych”, „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”.
- Bank Ochrony Środowiska – oferuje kredyty na rzecz inwestycji proekologicznych,
- Bank Gospodarstwa Krajowego – stanowi ważne ogniwo w zakresie finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, w tym rynku oszczędności energii.

9. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

9.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie,

analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Koło.

Tabela 27. Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Koło.

Monitoring realizacji Programu					
	2017	2018	2019	2020	ltd.
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X
Monitoring polityki środowiskowej					
Mierniki efektywności Programu		X		X	
Ocena realizacji planu operacyjnego		X		X	
Raporty z realizacji Programu		X		X	
Ocena realizacji celów i kierunków działań				X	
Aktualizacja Programu ochrony środowiska				X	

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań programu ochrony środowiska winny obejmować:

- określenie stopnia wykonania poszczególnych działań;
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla gminy Koło przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 28. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla gminy Koło.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary
Ochrona klimatu i jakości powietrza		
1	Wielkość zredukowanej emisji	%, Mg/rok
2	Udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu	%, MWh
3	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych/wojewódzkich/krajowych	km

Zagrożenia hałasem		
1	Liczba przeprowadzonych kontroli emisji hałasu	szt.
2	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych/wojewódzkich/krajowych	km
3	Średni dobowy ruch pojazdów na drogach tranzytowych	poj./doba
Pola elektromagnetyczne		
1	Poziom pola elektromagnetycznego	V/m
Gospodarowanie wodami		
1	Klasa jakości wód powierzchniowych	I-V
2	Klasa jakości wód podziemnych	I - V
Gospodarka wodno - ściekowa		
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km
2	Długość sieci wodociągowej	km
3	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.
4	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.
5	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.
6	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	liczba osób
7	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	liczba osób
Zasoby geologiczne		
1	Powierzchnia surowców naturalnych	ha
Gleby		
1	Powierzchnia gleb najwyższych klas bonitacyjnych	ha
2	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych	ha
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
1	Liczba zlikwidowanych „dzikich wysypisk śmieci”	szt.
2	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg
3	Osiągnięty poziom recyklingu	%
4	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
5	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
Zasoby przyrodnicze		
1	Lesistość Gminy	%
2	Liczba form ochrony przyrody	szt.
Zagrożenia poważnymi awariami		
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP	szt.

gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem

Źródło: Opracowanie własne.

9.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla gminy Koło zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Odpowiedzialność za realizację programu, w imieniu Wójta, pełni osoba zajmująca Stanowisko ds. rolnictwa, ochrony środowiska.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić:

- poszczególne referaty Urzędu Gminy,
- zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,
- organizacje pozarządowe,
- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców

i innych. Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki odpadami.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz Internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa Prawo Ochrony Środowiska).

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY KOŁO W LATACH 2010 – 2015.	26
WYKRES 2. LICZBA ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY KOŁO W LATACH 2010 – 2016.	27
WYKRES 3. ODCZYN GLEB NA TERENIE GMINY KOŁO.	58
WYKRES 4. POTRZEBA WAPNIOWANIA GLEB NA TERENIE GMINY KOŁO.	59
WYKRES 5. STRUKTURA GATUNKOWA DRZEW NADLEŚNICTWA KOŁO.	68

SPIS TABEL

TABELA 1. PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE GMINY KOŁO.	27
TABELA 2. CHARAKTERYSTYKA SIECI GAZOWEJ NA TERENIE GMINY KOŁO (STAN NA 31.12.2015 R.).	29
TABELA 3. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY WIELKOPOLSKIEJ W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2016 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.	35
TABELA 4. WYNIKOWE KLASY STREFY WIELKOPOLSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2016 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.	36
TABELA 5. ŚREDNI DOBOWY RUCH POJAZDÓW NA TERENIE DRÓG TRANZYTOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ TEREN GMINY KOŁO.	40
TABELA 6. OCENA JCWP NA TERENIE GMINY KOŁO.	45
TABELA 7. WYZNACZENIE CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA JCWP NA TERENIE GMINY KOŁO.	45
TABELA 8. OCENA JCWPD W PUNKTACH POMIAROWYCH ZLOKALIZOWANYCH NAJBLIŻEJ GMINY KOŁO.	49
TABELA 9. OCENA STANU JCWPD NA TERENIE GMINY KOŁO WRAZ OKREŚLENIEM CELÓW ŚRODOWISKOWYCH.	49
TABELA 10. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY KOŁO (STAN NA 31.12.2016 R.).	51
TABELA 11. STACJE UZDATNIANIA WODY NA TERENIE GMINY KOŁO.	51
TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY KOŁO (STAN NA 31.12.2016 R.).	52
TABELA 13. CHARAKTERYSTYKA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ODPROWADZAJĄCYCH ŚCIEKI Z TERENU GMINY KOŁO (STAN NA ROK 2016).	52
TABELA 14. ŁADUNKI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH PO OCZYSZCZENIU (STAN NA ROK 2016).	53
TABELA 15. KLASY BONITACYJNE GRUNTÓW ORNYCH NA TERENIE GMINY KOŁO.	57
TABELA 16. CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSÓW ROLNYCH, O RÓŻNEJ PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ W GMINIE KOŁO.	58
TABELA 17. ZAWARTOŚĆ FOSFORU, POTASU I MAGNEZU W GLEBACH GMINY KOŁO.	58
TABELA 18. ZESTAWIENIE INFORMACJI NA TEMAT LOKALIZACJI ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI MBP W REGIONIE VIII WRAZ Z ICH MOCAMI PRZEROBOWYMI W 2010 R.	62
TABELA 19. ZESTAWIENIE INFORMACJI NA TEMAT LOKALIZACJI ISTNIEJĄCYCH SORTOWNI ODPADÓW W REGIONIE VIII.	62
TABELA 20. ZESTAWIENIE INFORMACJI NA TEMAT LOKALIZACJI ISTNIEJĄCYCH KOMPOSTOWNI ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE VIII ORAZ ICH STANU FORMALNO-PRAWNEGO I ZDOLNOŚCI PRZEROBOWEJ.	63
TABELA 21. ZESTAWIENIE INFORMACJI NA TEMAT LOKALIZACJI CZYNNYCH SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W REGIONIE VIII, NA KTÓRYCH SĄ SKŁADOWANE ODPADY KOMUNALNE.	63
TABELA 23. MASA ZEBRANYCH ODPADÓW Z TERENU GMINY KOŁO W 2016 R. Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE FRAKCJE.	64

TABELA 24. WYNIKI INWENTARYZACJI DACHÓW Z PŁYT AZBESTOWO-CEMENTOWYCH W PODZIALE NA MIEJSCOWOŚCI GMINY KOŁO.	65
TABELA 25. POWIERZCHNIA LASÓW WG FORM WŁASNOŚCI NA TERENIE GMINY KOŁO.	68
TABELA 26. OBSZAR WAŻNE DLA PTAKÓW W OKRESIE GNIAZDOWANIA ORAZ MIGRACJI NA TERENIE GMINY KOŁO.	70
TABELA 27. LOKALIZACJA ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENIE GMINY KOŁO.	75
TABELA 28. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOŁO.	101
TABELA 29. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANYCH CELÓW DLA GMINY KOŁO.	101

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY KOŁO.	24
RYSUNEK 2. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY POWIATU KOLSKIEGO.	25
RYSUNEK 3. ŚREDNIA RÓŻA WIATRÓW DLA REGIONU KOLSKIEGO.	34
RYSUNEK 4. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH NA TERENIE GMINY KOŁO.	43
RYSUNEK 5. LOKALIZACJA JCWPD NR 62.	48
RYSUNEK 6. LOKALIZACJA JCWPD NR 71.	48
RYSUNEK 7. WYSTĘPOWANIE ZŁOŻ W GRANICACH GMINY KOŁO.	55
RYSUNEK 8. PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.	61
RYSUNEK 9. MAPA WARUNKÓW WIATROWYCH NA TERENIE POLSKI.	74
RYSUNEK 10. REJONIZACJA OBSZARU POLSKI POD WZGLĘDEM MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ENERGII SŁONECZNEJ.	76
RYSUNEK 11. MAPA ROZKŁADU TEMPERATUR NA GŁĘBOKOŚCI 5000 M P.P.T. NA TERENIE POLSKI.	77

